

	DIN EN 50131-2-2 (VDE 0830-2-2-2)	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 50131-2-2 (VDE 0830-2-2-2):2008-09 und DIN EN 50131-2-2 Beiblatt 1 (VDE 0830-2-2-2 Beiblatt 1):2014-11 Siehe Anwendungsbeginn Alarmanlagen – Einbruch- und Überfallmeldeanlagen – Teil 2-2: Einbruchmelder – Passiv-Infrarotmelder; Deutsche Fassung EN 50131-2-2:2017 Alarm systems – Intrusion and hold-up systems – Part 2-2: Intrusion detectors – Passive infrared detectors; German version EN 50131-2-2:2017 Systèmes d'alarme – Systèmes d'alarme contre l'intrusion et les hold-up – Partie 2-2: Détecteurs d'intrusion – Détecteurs à infrarouges passifs; Version allemande EN 50131-2-2:2017 Gesamtumfang 50 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2017-09-11 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2018-09-01.

Für DIN EN 50131-2-2 (VDE 0830-2-2-2):2008-09 und DIN EN 50131-2-2 Beiblatt 1 (VDE 0830-2-2-2 Beiblatt 1):2014-11 besteht eine Übergangsfrist bis 2020-09-11.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 50131-2-2 (VDE 0830-2-2-2):2018-02.

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.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 50131-2-2 (VDE 0830-2-2-2):2008-09 und DIN EN 50131-2-2 Beiblatt 1 (VDE 0830-2-2-2 Beiblatt 1):2014-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) redaktionelle Änderungen und Verbesserung von Formulierungen;
- b) Klarstellung der Anforderungen bezüglich der erheblichen Verminderung der Reichweite;
- c) Klarstellung des Abschnitts „elektrische Anforderungen“ und bestimmter Umweltbedingungen;
- d) Konkretisierung der Anforderungen an die mitgelieferte Dokumentation;
- e) Konkretisierung der Normprüfbedingungen;
- f) ergänzter Abschnitt, der die Bedingung für die Einbauhöhe bei Prüfdurchführung festlegt;
- g) Konkretisierung der Standardanforderungen für die Prüfverfahren;
- h) Konkretisierung bei der Prüfung der Unempfindlichkeit gegenüber Luftströmung, um eine bessere Wiederholpräzision der Prüfergebnisse zu ermöglichen;
- i) Überprüfung und Klarstellung der Formulierung für die Prüfung des Widerstands gegen oder Erkennens von Neuausrichtung verstellbarer Halterungen;
- j) Aktualisierung der Spezifikation von Prüfmagneten bezüglich der Störfestigkeit gegen Magnetfelder;
- k) Überprüfung und Klarstellung von Formulierungen für das Erkennen von Abdeckungen des Melders hinsichtlich der Bedingungen und des Prüfmaterials;
- l) Überarbeitung und Optimierung der Verfahren für Temperatureinstellungen für die Prüfumgebung;
- m) Überarbeitung der Prüfmatrix für Prüflinge;
- n) Überarbeitung und Überprüfung der Verweisungen auf andere Normen.

Frühere Ausgaben

DIN CLC/TS 50131-2-2 (VDE V 0830-2-2-2): 2005-11

DIN EN 50131-2-2 (VDE 0830-2-2-2): 2008-09

DIN EN 50131-2-2 Beiblatt 1 (VDE 0830-2-2-2 Beiblatt 1): 2014-11

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
EN 50130-4	–	DIN EN 50130-4 (VDE 0830-1-4)	VDE 0830-1-4
EN 50130-5	–	DIN EN 50130-5 (VDE 0830-1-5)	VDE 0830-1-5
EN 50131-1	–	DIN EN 50131-1 (VDE 0830-2-1)	VDE 0830-2-1
EN 50131-2 (alle Teile)	–	DIN EN 50131-2 (VDE 0830-2-2) (alle Teile)	VDE 0830-2-2 (alle Teile)
EN 50131-6	–	DIN EN 50131-6 (VDE 0830-2-6)	VDE 0830-2-6
EN 60068-2-52	IEC 60068-2-52	DIN EN 60068-2-52	–
EN 60404-5	IEC 60404-5	DIN EN 60404-5	–
EN 60404-14	IEC 60404-14	DIN EN 60404-14	–
EN 60404-8-1	IEC 60404-8-1	DIN IEC 60404-8-1	–
EN 60529	IEC 60529	DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	VDE 0470-1

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50130-4 (VDE 0830-1-4), *Alarmanlagen – Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit – Produktfamilien-norm: Anforderungen an die Störfestigkeit von Anlageteilen für Brand- und Einbruchmeldeanlage sowie Personen-Hilferufanlagen*

DIN EN 50130-5 (VDE 0830-1-5), *Alarmanlagen – Teil 5: Methoden für Umweltprüfungen*

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

DIN EN 50131-2 (VDE 0830-2-2) (alle Teile), *Alarmanlagen – Einbruch- und Überfallmeldeanlagen*

DIN EN 50131-6 (VDE 0830-2-6), *Alarmanlagen – Einbruch- und Überfallmeldeanlagen – Teil 6: Energiever-sorgungen*

DIN EN 60068-2-52, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfverfahren – Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch (Natrium-chloridlösung)*

DIN EN 60404-14, *Magnetische Werkstoffe – Teil 14: Verfahren zur Messung des magnetischen Dipol-momentes einer Probe aus ferromagnetischem Werkstoff mit dem Abzieh- oder dem Drehverfahren*

DIN EN 60404-5, *Magnetische Werkstoffe – Teil 5: Dauermagnetwerkstoffe (hartmagnetische Werkstoffe) – Verfahren zur Messung der magnetischen Eigenschaften*

DIN EN 60529 (VDE 0470-1), *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

DIN IEC 60404-8-1, *Magnetische Werkstoffe – Teil 8-1: Anforderungen an einzelne Werkstoffe – Hartmagne-tische Werkstoffe (Dauermagnete)*

**Alarmanlagen –
Einbruch- und Überfallmeldeanlagen –
Teil 2-2: Einbruchmelder – Passiv-Infrarotmelder**

Alarm systems –
Intrusion and hold-up systems –
Part 2-2: Intrusion detectors – Passive infrared
detectors

Systèmes d'alarme –
Systèmes d'alarme contre l'intrusion et les
hold-up –
Partie 2-2: Détecteurs d'intrusion –
Détecteurs à infrarouges passifs

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2017-09-11 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2017 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 50131-2-2:2017 D

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe und Abkürzungen	7
3.1 Begriffe	7
3.2 Abkürzungen	8
4 Funktionale Anforderungen	8
4.1 Verarbeitung von Ereignissen	8
4.2 Erfassung	10
4.3 Betriebliche Anforderungen	11
4.4 Unempfindlichkeit gegenüber fehlerhafter Funktion.....	12
4.5 Sabotagesicherheit.....	12
4.6 Elektrische Anforderungen	14
4.7 Umweltklassifizierung und Umweltbedingungen	14
5 Kennzeichnung, Identifizierung und Dokumentation	15
5.1 Kennzeichnung und/oder Identifizierung	15
5.2 Dokumentation	15
6 Prüfungen	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Allgemeine Prüfbedingungen	16
6.3 Detektionsgrundprüfung	17
6.4 Gehtest	18
6.5 Einschaltverzögerung, Zeitspanne zwischen Signalen und Anzeige der Detektion	20
6.6 Selbstprüfungen	21
6.7 Unempfindlichkeit gegenüber fehlerhafter Funktion.....	21
6.8 Sabotagesicherheit.....	22
6.9 Elektrische Prüfungen	24
6.10 Umweltklassifizierung und -bedingungen.....	26
6.11 Kennzeichnung, Identifizierung und Dokumentation	27
Anhang A (normativ) Maße und Anforderungen der genormten Prüfmagnete	29
A.1 Einleitung	29
A.2 Anforderungen	29
Anhang B (normativ) Allgemeine Prüfmatrix	32
Anhang C (normativ) Gehtestdiagramme	33
Anhang D (normativ) Verfahren für die Berechnung des mittleren Temperaturunterschieds	37
D.1 Messung und Berechnung des tatsächlichen mittleren Temperaturunterschieds zwischen dem SWT und dem Hintergrund.....	37

D.2	Einstellung des mittleren Temperaturunterschieds zwischen SWT und dem Hintergrund	37
Anhang E (informativ)	Grundlegendes Erfassungsziel für die Grundprüfung der Detektionsfähigkeit (BDT)	38
Anhang F (informativ)	Einrichtung für die Steuerung der Gehtestgeschwindigkeit	39
F.1	Allgemeines	39
F.2	Sich bewegende Lichtquelle als Leitsystem	39
F.3	Metronom	39
Anhang G (informativ)	Unempfindlichkeit gegenüber Strahlung im sichtbaren und nahen Infrarotbereich – Hinweise zur Kalibrierung der Lichtquelle	40
Anhang H (informativ)	Liste mit Beispielen für kleine Werkzeuge	41
Anhang I (informativ)	Prüfung der Sicherheit gegen Neuausrichtung verstellbarer Halterungen	42
Anhang J (informativ)	Wertetabelle für die Einstellung von Delta-T-Folien	44
Anhang K (informativ)	Prüfaufbau für die Unempfindlichkeit gegen Heißluftströmung aus einem Heizlüfter	45
Literaturhinweise		46
Bilder		
Bild A.1	– Prüfmagnet – Magnet-Typ 1	30
Bild A.2	– Prüfmagnet – Magnet-Typ 2	31
Bild C.1	– Detektion über die Erfassungsgrenze hinweg	33
Bild C.2	– Detektion innerhalb der Erfassungsgrenze	33
Bild C.3	– Hohe Geschwindigkeit und unterbrochene Bewegung	34
Bild C.4	– Detektion im Nahbereich	34
Bild C.5	– Erhebliche Verminderung der Reichweite	35
Bild C.6	– Unempfindlichkeit gegen falsche Abdecksignale	36
Bild I.1	– Prüfung der Neuausrichtung	43
Tabellen		
Tabelle 1	– Gradabhängig zu verarbeitende Ereignisse	9
Tabelle 2	– Erzeugung von Signalen oder Meldungen	9
Tabelle 3	– Allgemeine Anforderungen an Geschwindigkeiten und Körperhaltungen bei Gehtests	10
Tabelle 4	– Anforderungen an die Sabotagesicherheit	13
Tabelle 5	– Elektrische Anforderungen	14
Tabelle 6	– Auswahl von Materialien für Abdeckprüfungen	24
Tabelle 7	– Funktionsprüfungen	27
Tabelle 8	– Dauerprüfungen	27

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 50131-2-2:2017) wurde erstellt von CLC/TC 79 „Alarmanlagen“.

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): 2018-09-11
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2020-09-11

Dieses Dokument ersetzt **EN 50131-2-2:2008** und **EN 50131-2-2/IS1:2014**.

EN 50131-2-2:2017 enthält die folgenden wesentlichen technischen Änderungen gegenüber **EN 50131-2-2:2008** und **EN 50131-2-2:2008/IS1:2014**:

- redaktionelle Änderungen und Verbesserung von Formulierungen;
- Klarstellung der Anforderungen bezüglich der erheblichen Verminderung der Reichweite;
- Klarstellung des Abschnitts „elektrische Anforderungen“ und bestimmter Umweltbedingungen;
- Konkretisierung der Anforderungen an die mitgelieferte Dokumentation;
- Konkretisierung der Normprüfbedingungen;
- ergänzter Abschnitt, der die Bedingung für die Einbauhöhe bei Prüfdurchführung festlegt;
- Konkretisierung der Standardanforderungen für die Prüfverfahren;
- Konkretisierung bei der Prüfung der Unempfindlichkeit gegenüber Luftströmung, um eine bessere Wiederholpräzision der Prüfergebnisse zu ermöglichen;
- Überprüfung und Klarstellung der Formulierung für die Prüfung des Widerstands gegen oder Erkennens von Neuausrichtung verstellbarer Halterungen;
- Aktualisierung der Spezifikation von Prüfmagneten bezüglich der Störfestigkeit gegen Magnetfelder;
- Überprüfung und Klarstellung von Formulierungen für das Erkennen von Abdeckungen des Melders hinsichtlich der Bedingungen und des Prüfmaterials;
- Überarbeitung und Optimierung der Verfahren für Temperatureinstellungen für die Prüfumgebung;
- Überarbeitung der Prüfmatrix für Prüflinge;
- Überarbeitung und Überprüfung der Verweisungen auf andere Normen.

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.

EN 50131 wird aus folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel *Alarmanlagen – Einbruch- und Überfallmeldeanlagen* bestehen:

Teil 1: Systemanforderungen

Teil 2-2: Einbruchmelder – Passiv-Infrarotmelder

Teil 2-3: Anforderungen an Mikrowellenmelder

Teil 2-4: Anforderungen an Passiv-Infrarotdualmelder und Mikrowellenmelder

Teil 2-5: Anforderungen an kombinierte Passiv-Infrarot- und Ultraschallmelder

Teil 2-6: Anforderungen an Öffnungsmelder (Magnetkontakte)

- Teil 2-7-1:** Einbruchmelder – Glasbruchmelder (Akustisch)
- Teil 2-7-2:** Einbruchmelder – Glasbruchmelder (Passiv)
- Teil 2-7-3:** Einbruchmelder – Glasbruchmelder (Aktiv)
- Teil 3:** Melderzentrale
- Teil 4:** Signalgeber
- Teil 5-3:** Anforderungen an Übertragungsgeräte
- Teil 6:** Energieversorgungen
- Teil 7:** Anwendungsregeln
- Teil 8:** Nebelgeräte/Nebelsysteme für Sicherheitsanwendungen

Einleitung

Diese Europäische Norm befasst sich mit Passiv-Infrarotmeldern (im Folgenden als Melder bezeichnet), die Teil von in Gebäuden installierten Einbruchmeldeanlagen sind. Sie umfasst vier Sicherheitsgrade und Umweltklassen.

Der Zweck eines Melders ist, das breite Spektrum von Infrarotstrahlung, die durch einen Eindringling abgegeben wird, zu erkennen und die erforderliche Auswahl von Signalen oder Meldungen, die vom übrigen Teil der Einbruchmeldeanlage verwendet werden, zur Verfügung zu stellen.

Die Anzahl und Anwendungsmöglichkeiten dieser Signale oder Meldungen fallen für Anlagen, die für höhere Grade festgelegt sind, umfangreicher aus.

Diese Europäische Norm befasst sich nur mit Anforderungen an und Prüfungen von Passiv-Infrarotmeldern. Andere Arten von Meldern werden durch andere Dokumente abgedeckt, die in der Reihe EN 50131-2 genannt werden

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für in Gebäude installierte Passiv-Infrarotmelder und berücksichtigt die Sicherheitsgrade 1 bis 4 (siehe EN 50131-1), exklusiv oder nicht exklusiv verdrahtete oder drahtlose Melder und deckt die Umweltklassen I bis IV ab (siehe EN 50130-5). Diese Europäische Norm enthält keine Anforderungen an Passiv-Infrarotmelder, die für die Verwendung im Freien vorgesehen sind.

Es ist von grundlegender Bedeutung, dass ein Melder alle Anforderungen der spezifizierten Grade erfüllt.

Zusätzlich zu den in dieser Norm verbindlich festgelegten Funktionen darf ein Melder über weitere Funktionen verfügen, sofern diese nicht den ordnungsgemäßen Betrieb der verbindlichen Funktionen des Melders beeinträchtigen.

Diese Europäische Norm wird nicht auf Verbindungen zwischen Anlagenteilen angewandt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 50130-4, *Alarmanlagen – Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit – Produktfamiliennorm: Anforderungen an die Störfestigkeit von Anlagenteilen für Brandmeldeanlagen, Einbruch- und Überfallmeldeanlagen, Video-Überwachungsanlagen, Zutrittskontrollanlagen sowie Personen-Hilferufanlagen*

EN 50130-5, *Alarmanlagen – Teil 5: Methoden für Umweltprüfungen*

EN 50131-1, *Alarmanlagen – Einbruch- und Überfallmeldeanlagen – Teil 1: Systemanforderungen*

EN 50131-6, *Alarmanlagen – Einbruch- und Überfallmeldeanlagen – Teil 6: Energieversorgungen*

EN 60068-2-52, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfverfahren, Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch (Natriumchloridlösung) (IEC 60068-2-52)*

EN 60404-5, *Magnetische Werkstoffe – Teil 5: Dauermagnetwerkstoffe (hartmagnetische Werkstoffe) – Verfahren zur Messung der magnetischen Eigenschaften (IEC 60404-5)*

EN 60404-8-1, *Magnetische Werkstoffe – Teil 8-1: Anforderungen an einzelne Werkstoffe – Hartmagnetische Werkstoffe (Dauermagnete) (IEC 60404-8-1)*

EN 60404-14, *Magnetische Werkstoffe – Teil 14: Verfahren zur Messung des magnetischen Dipolmomentes einer Probe aus ferromagnetischem Werkstoff mit dem Abzieh- oder dem Drehverfahren (IEC 60404-14)*

3 Begriffe und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe und Abkürzungen nach EN 50131-1 und die folgenden Begriffe.

3.1 Begriffe

3.1.1

grundlegendes Erfassungsziel

Wärmequelle zur Überprüfung der Funktion des Melders

3.1.2

fehlerhafte Funktion

physikalischer Zustand, der ein(e) unerwünschte(s) Signal oder Meldung eines Melders erzeugt

3.1.3

Abdeckung

Beeinflussung der Erfassungsleistung unter Verwendung einer physikalischen Sperre wie z. B. Metall, Kunststoffmaterialien, Papier, Sprühfilm oder Sprühlacke in unmittelbarer Nähe des Melders

3.1.4

Passiv-Infrarotmelder

Melder, der das Breitbandpektrum der Infrarotstrahlung erfasst, die von einem Menschen ausgesandt wird

3.1.5

simuliertes Gehtestziel

nichtmenschliche Wärmequelle zur Simulation des genormten Gehtestziels

3.1.6

genormtes Gehtestziel

Person mit normalem Gewicht und normaler Größe, die mit eng anliegender Kleidung einem Eindringling entsprechen soll

3.1.7

Gehtest

Funktionsprüfung, während der ein Melder durch das genormte Gehtestziel in einer kontrollierten Umgebung angeregt wird

3.1.8

Gehtest-Haltung, kriechend

das genormte Gehtestziel muss sich auf Händen und Knien, die mit dem Boden Kontakt haben, vorwärts bewegen

3.1.9

Gehtest-Haltung, aufrecht

Bei der aufrechten Haltung muss das genormte Gehtestziel aufrecht mit an den Körperseiten angelegten Armen stehen und gehen. Das genormte Gehtestziel beginnt und endet einen Durchgang mit nebeneinander stehenden Füßen.

3.2 Abkürzungen

HDPE	Hochdichtes Polyethylen
PIR	Passiv-Infrarot
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
SWT	Genormtes Gehtestziel
BDT	Grundlegendes Erfassungsziel
FOV	Sichtfeld

4 Funktionale Anforderungen

4.1 Verarbeitung von Ereignissen

Die Melder müssen die in [Tabelle 1](#) aufgeführten Ereignisse verarbeiten.

Tabelle 1 – Gradabhängig zu verarbeitende Ereignisse

Ereignis	Grad			
	1	2	3	4
Einbrucherkennung	M	M	M	M
Sabotageerkennung	Op	M	M	M
Abdeckerkennung	Op	Op	M	M
Erhebliche Verminderung der Reichweite	Op	Op	Op	M
Versorgungsunterspannung	Op	Op	M	M
Totalausfall der Energieversorgung	Op	M	M	M
Interne Selbstprüfung	Op	Op	M	M
Fernausgelöste Selbstprüfung	Op	Op	Op	M
M = verbindlich Op = wählbar				

Melder müssen die in Tabelle 2 angegebenen Signale oder Meldungen erzeugen.

Tabelle 2 – Erzeugung von Signalen oder Meldungen

Ereignis	Signale oder Meldungen		
	Einbruch	Sabotage	Störung
Kein Ereignis	NP	NP	NP
Einbruch	M	NP	NP
Sabotage	NP	M	NP
Abdeckung ^a	M	Op	M
Erhebliche Verminderung der Reichweite ^a	M	Op	M
Versorgungsunterspannung	Op	Op	M
Totalausfall der Energieversorgung ^b	M	Op	Op
Bestandene interne Selbstprüfung	NP	NP	NP
Nicht bestandene interne Selbstprüfung	NP	NP	M
Bestandene fernausgelöste Selbstprüfung	M	NP	NP
Nicht bestandene fernausgelöste Selbstprüfung	NP	NP	M
M = verbindlich NP = nicht zulässig Op = wählbar			
^a Stattdessen darf ein eigenständiges Signal oder eine eigenständige Meldung abgegeben werden. Das erlaubt zwei Möglichkeiten der Signalisierung einer Abdeckung oder Verminderung der Reichweite: entweder durch das Einbruch- und Störungssignal oder durch ein eigenständiges Signal oder eine eigenständige Meldung zur Abdeckung oder Verminderung der Reichweite. Das Einbruch- und Störungssignal ist vorzuziehen, da dieses weniger Verbindungen zwischen Melderzentrale und Melder erfordert. Falls mehrere Ereignisse anstehen, kann es zu mehrdeutigen Signalkombinationen kommen. Um diese Mehrdeutigkeit zu vermeiden, wird vorgeschlagen, dass Melder nicht gleichzeitig „Einbruch“ und „Störung“ signalisieren sollten, ausgenommen nur bei Abdeckerkennung. Das bedeutet, dass der Melder Signale zur Verarbeitung priorisieren sollte, z. B. in der Reihenfolge 1. Einbruch, 2. Störung, 3. Abdeckung.			
^b Alternativ muss der Totalausfall der Energieversorgung durch den Ausfall der Datenkommunikation mit dem Melder festgestellt werden. Wenn ein Ereignis in Tabelle 1 wählbare Signale oder Meldungen erzeugt, müssen diese wie in dieser Tabelle angegeben erfolgen.			

4.2 Erfassung

4.2.1 Erfassungsleistung

Der Melder muss ein Einbruchsignal oder eine Einbruchmeldung erzeugen, wenn sich das genormte oder das simulierte Gehtestziel bei den in Tabelle 3 festgelegten Geschwindigkeiten und Körperhaltungen bewegt. Für die Detektion über die Erfassungsgrenze hinweg muss die für den Gehtest zurückgelegte Strecke jeweils 1,5 m auf beiden Seiten der Erfassungsgrenze betragen. Für die Detektion innerhalb der Erfassungsgrenze muss die für den Gehtest zurückzulegende Strecke 3,0 m betragen.

Tabelle 3 – Allgemeine Anforderungen an Geschwindigkeiten und Körperhaltungen bei Gehtests

Prüfung	Grad 1	Grad 2	Grad 3	Grad 4
Detektion über die Erfassungsgrenze hinweg	Gefordert	Gefordert	Gefordert	Gefordert
Geschwindigkeit	1,0 ms ⁻¹	1,0 ms ⁻¹	1,0 ms ⁻¹	1,0 ms ⁻¹
Körperhaltung	Aufrecht	Aufrecht	Aufrecht	Aufrecht
Detektion innerhalb der Erfassungsgrenze	Gefordert	Gefordert	Gefordert	Gefordert
Geschwindigkeit	0,3 ms ⁻¹	0,3 ms ⁻¹	0,2 ms ⁻¹	0,1 ms ⁻¹
Körperhaltung	Aufrecht	Aufrecht	Aufrecht	Aufrecht
Detektion bei hoher Geschwindigkeit	Nicht gefordert	Gefordert	Gefordert	Gefordert
Geschwindigkeit	Nicht anwendbar	2,0 ms ⁻¹	2,5 ms ⁻¹	3,0 ms ⁻¹
Körperhaltung	Nicht anwendbar	Aufrecht	Aufrecht	Aufrecht
Detektion im Nahbereich	Gefordert	Gefordert	Gefordert	Gefordert
Entfernung	2,0 m	2,0 m	0,5 m	0,5 m
Geschwindigkeit	0,5 ms ⁻¹	0,4 ms ⁻¹	0,3 ms ⁻¹	0,2 ms ⁻¹
Körperhaltung	Aufrecht	Aufrecht	Kriechend	Kriechend
Detektion bei unterbrochenem Bewegungsablauf^a	Nicht gefordert	Nicht gefordert	Gefordert	Gefordert
Geschwindigkeit	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	1,0 ms ⁻¹	1,0 ms ⁻¹
Körperhaltung	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Aufrecht	Aufrecht
Erhebliche Verminderung der festgelegten Reichweite^b	Nicht gefordert	Nicht gefordert	Nicht gefordert	Gefordert
Geschwindigkeit	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	1,0 ms ⁻¹
Körperhaltung	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Aufrecht

^a Bei Meldern der Grade 3 und 4 besteht der unterbrochene Bewegungsablauf darin, dass das SWT eine Strecke von 1 m mit einer Geschwindigkeit von 1,0 ms⁻¹ zurücklegt, für 5 s anhält und danach den Bewegungsablauf wieder aufnimmt. Dieser Vorgang muss solange wiederholt werden, bis sich das SWT über den gesamten Erfassungsbereich bewegt hat. Dieser Ablauf stellt genau eine Gehprüfung dar. Die Prüfung muss in jede der Richtungen wiederholt werden, die in [Bild C.3](#) dargestellt sind.

^b Die Mittel zum Erkennen einer erheblichen Reichweitenverminderung können entweder durch Melder mit den entsprechenden Funktionen (siehe [4.2.3](#)) oder durch eine geeignete Anlagenausführung zur Verfügung gestellt werden. Zwei oder mehrere Geräte (z. B. ein Melder in Verbindung mit einer Kamera oder einem aktiven Sender oder einem zusätzlichen Melder) können in der Anlage zusammenwirken und zusammengeschaltet werden, um Mittel zum Erkennen einer erheblichen Verminderung der Reichweite zu liefern.

4.2.2 Anzeige der Erfassung

Der Melder muss über eine Anzeige verfügen, um anzuzeigen, wenn eine Detektion ein Einbruchsignal oder eine Einbruchmeldung erzeugt. Bei Meldern der Grade 1 und 2 muss diese Anzeige entweder fernbedienbar über Zugangsebene 2 und/oder am Melder durch Entfernen einer gegen Sabotage geschützten Gehäuseabdeckung, wie in den [Tabellen 1](#) und [4](#) beschrieben, aktiviert und deaktiviert werden können. Bei Meldern der Grade 3 und 4 muss diese Anzeige fernbedienbar über Zugangsebene 2 aktiviert und deaktiviert werden können.

4.2.3 Erhebliche Verminderung der Reichweite

Melder des Grades 4 müssen eine erhebliche Reichweitenverminderung oder einer Verminderung des Erfassungsbereiches erkennen, z. B. das absichtliche oder unbeabsichtigte Einbringen von Objekten oder Schirmungen in den Erfassungsbereich.

Eine Reichweitenverminderung entlang der Hauptachse der Erfassung von mehr als 50 % muss nach den Anforderungen von [Tabelle 2](#) und [Tabelle 3](#) innerhalb von 180 s ein Signal oder eine Meldung erzeugen.

Signale oder Meldungen müssen mindestens so lange bestehen bleiben, solange der Zustand der erheblichen Verminderung der Reichweite andauert. Ein Signal oder eine Meldung zur erheblichen Verminderung der Reichweite darf nicht zurückgestellt werden können, solange der Zustand der erheblichen Verminderung der Reichweite andauert. Alternativ muss das Signal oder eine Meldung zur erheblichen Verminderung der Reichweite innerhalb von 180 s erneut ausgelöst werden, falls die erhebliche Verminderung der Reichweite nach dem Rückstellvorgang noch immer vorhanden ist.

Wenn zusätzliche Einrichtungen für das Erkennen einer erheblichen Reichweitenverminderung erforderlich sind, muss auf die Dokumentation des Herstellers für die Einrichtungen und deren Betrieb Bezug genommen werden.

4.3 Betriebliche Anforderungen

4.3.1 Zeitspanne zwischen Einbruchsignalen oder -meldungen

Verdrahtete Melder müssen ein Einbruchsignal oder eine Einbruchmeldung spätestens 15 s nach Ende des vorhergehenden Signals oder der vorhergehenden Meldung zur Verfügung stellen können.

Drahtlose Melder müssen ein Einbruchsignal oder eine Einbruchmeldung spätestens, entsprechend den nachfolgenden Zeitspannen, nach Ende des vorhergehenden Signals oder der vorhergehenden Meldung zur Verfügung stellen können:

Grad 1	300 s
Grad 2	180 s
Grad 3	30 s
Grad 4	15 s

4.3.2 Einschaltverzögerung

Nachdem die Energieversorgung ihre vom Hersteller festgelegte Nennspannung erreicht hat, muss der Melder alle funktionalen Anforderungen innerhalb von 180 s erfüllen.