

	Alarmanlagen Teil 5: Methoden für Umweltprüfungen Deutsche Fassung EN 50130-5:1998	DIN EN 50130-5
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.	Klassifikation VDE 0830 Teil 1-5
ICS 13.310 Alarm systems – Part 5: Environmental test methods; German version EN 50130-5:1998 Systèmes d'alarme – Partie 5: Méthodes d'essai d'environnement; Version allemande EN 50130-5:1998 Die Europäische Norm EN 50130-5:1998 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 50130-5 wurde am 1998-08-01 angenommen. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN EN 50130-5 (VDE 0830 Teil 1-5):1995-12. Fortsetzung Seite 2 und 3 und 25 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Nationales Vorwort

Für die hier vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 713.1 „Gefahrenmelde- und Überwachungsanlagen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm oder andere Unterlage 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 oder anderen Unterlage.

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

Der Zusammenhang der zitierten Normen und anderen Unterlagen mit den entsprechenden Deutschen Normen und anderen Unterlagen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60068-1:1994	IEC 60068-1:1988 Corrigendum:1988 A1:1992	DIN EN 60068-1:1995-03	—
EN 60068-2-1:1993 A1:1993 A2:1994	IEC 60068-2-1:1990 A1:1993 A2:1994	DIN EN 60068-2-1:1995-03	—
EN 60068-2-2:1993 A1:1993 A2:1994	IEC 60068-2-2:1974 A1:1993 A2:1994	DIN EN 60068-2-2:1994-08 A2:1995-01	—
HD 323.2.3 S2:1987	IEC 60068-2-3:1969 A1:1984	DIN IEC 60068-2-3:1986-12	—
HD 323.2.5 S1:1988	IEC 60068-2-5:1975	DIN IEC 60068-2-5:1982-11	—
EN 60068-2-6:1995	IEC 60068-2-6:1995 Corrigendum:1995	DIN EN 60068-2-6:1996-05	—
HD 323.2.14 S2:1987	IEC 60068-2-14:1984 A1:1986	DIN IEC 60068-2-14:1987-06	—
—	IEC 60068-2-18:1989 Corrigendum:1991 A1:1993	DIN IEC 60068-2-18:1991-04	—
EN 60068-2-27:1993	IEC 60068-2-27:1987	DIN EN 60068-2-27:1995-03	—
HD 323.2.30 S3:1988	IEC 60068-2-30:1980 A1:1985	DIN IEC 60068-2-30:1986-09	—
EN 60068-2-32:1993	IEC 60068-2-32:1975 A2:1990	DIN EN 60068-2-32:1995-03	—
—	IEC 60068-2-42:1982	DIN IEC 60068-2-42:1985-08	—
EN 60068-2-52:1996	IEC 60068-2-52:1996	DIN EN 60068-2-52:1996-10	—
HD 323.2.56 S1:1990	IEC 60068-2-56:1988	DIN IEC 60068-2-56:1990-07	—
EN 60068-2-75:1997	IEC 60068-2-75:1997	DIN EN 60068-2-75:1998-06	—
EN 60529:1991	IEC 60529:1989	DIN VDE 0470-1 (VDE 0470 Teil 1):1992-11	VDE 0470 Teil 1
EN 50102:1995 A1:1998	—	DIN EN 50102 (VDE 0470 Teil 100):1997-09	VDE 0470 Teil 100
EN 50130-4:1995 A1:1998	—	DIN EN 50130-4 (VDE 0830 Teil 1-4):1996-11 DIN EN 50130-4/A1 (VDE 0830 Teil 1-4/A1):1998-10	VDE 0830 Teil 1-4 VDE 0830 Teil 1-4/A1

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50102 (VDE 0470 Teil 100)	Schutzarten durch Gehäuse für elektrische Betriebsmittel (Ausrüstung) gegen äußere mechanische Beanspruchungen (IK-Code); Deutsche Fassung EN 50102:1995
DIN EN 50130-4 (VDE 0830 Teil 1-4)	Alarmanlagen – Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit – Produktfamiliennorm: Anforderungen an die Störfestigkeit von Anlagenteilen für Brand- und Einbruchmeldeanlagen sowie Personen-Hilferufanlagen; Deutsche Fassung prEN 50130-4:1995
DIN EN 50130-4/A1 (VDE 0830 Teil 1-4/A1)	Alarmanlagen – Teil 4: Elektromagnetische Verträglichkeit – Produktfamiliennorm: Anforderungen an die Störfestigkeit von Anlagenteilen für Brand- und Einbruchmeldeanlagen sowie Personen-Hilferufanlagen; Deutsche Fassung EN 50130-4:1995/A1:1998
DIN EN 60068-1	Umweltprüfungen – Teil 1: Allgemeines und Leitfaden (IEC 60068-1:1988 + Corrigendum 1988 + A1:1992); Deutsche Fassung EN 60068-1:1994
DIN EN 60068-2-1	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfgruppe A: Kälte (IEC 60068-2-1:1990 + A1:1993 + A2:1994); Deutsche Fassung EN 60068-2-1:1993 + A1:1993 + A2:1994
DIN EN 60068-2-2	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfgruppe B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2:1974 + IEC 60068-2-2A:1976 + A1:1993); Deutsche Fassung EN 60068-2-2:1993 + A1:1993
DIN EN 60068-2-2/A2	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfgruppe B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2:1974/A2:1994); Deutsche Fassung EN 60068-2-2:1990/A2:1994
DIN EN 60068-2-6	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig (IEC 60068-2-6:1995 + Corrigendum 1995); Deutsche Fassung EN 60068-2-6:1995
DIN EN 60068-2-27	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken (IEC 60068-2-27:1987); Deutsche Fassung EN 60068-2-27:1993
DIN EN 60068-2-32	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Ed: Frei Fallen (IEC 60068-2-32:1975 + A1:1982 + A2:1990); Deutsche Fassung EN 60068-2-32:1993
DIN EN 60068-2-52	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfverfahren – Prüfung Kb: Salznebel, zyklisch (Natriumchloridlösung) (IEC 60068-2-52:1996); Deutsche Fassung EN 60068-2-52:1996
DIN EN 60068-2-75	Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfung Eh: Hammerprüfungen (IEC 60068-2-75:1997); Deutsche Fassung EN 60068-2-75:1997
DIN IEC 60068-2-3	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen – Prüfung Ca: Feuchte Wärme, konstant; Identisch mit IEC 60068-2-3:1969 (Stand 1984)
DIN IEC 60068-2-5	Grundlegende Umweltprüfverfahren – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Sa: Sonnenstrahlung auf der Erdoberfläche
DIN IEC 60068-2-14	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen – Prüfgruppe N: Temperaturwechsel; Identisch mit IEC 60068-2-14:1984 (Stand 1986)
DIN IEC 60068-2-18	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfung R und Leitfaden: Wasser; Identisch mit IEC 60068-2-18:1989
DIN IEC 60068-2-30	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfung Db und Leitfaden: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden); Identisch mit IEC 60068-2-30:1980 (Stand 1985)
DIN IEC 60068-2-42	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen – Prüfung Kc: Schwefeldioxid SO ₂ (hoher Schadgasanteil) für elektrische Kontakte und Verbindungen; Identisch mit IEC 60068-2-42:1982
DIN IEC 60068-2-56	Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfung Cb: Feuchte Wärme, konstant, vorzugsweise für Geräte; Identisch mit IEC 60068-2-56:1988
DIN VDE 0470-1 (VDE 0470 Teil 1)	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989, 2. Ausgabe); Deutsche Fassung EN 60529:1991

– Leerseite –

ICS 13.320; 19.040

Deskriptoren: Alarmanlagen, Brandmeldeanlagen, Einbrucherkennung, Unfallverhütung, Notruf, Definitionen, Umwelt, Klassifizierung, Prüfungen, elektromagnetische Verträglichkeit

Deutsche Fassung

Alarmanlagen

Teil 5: Methoden für Umweltprüfungen

Alarm systems

Part 5: Environmental test methods

Systèmes d'alarme

Partie 5: Méthodes d'essai d'environnement

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1998-08-01 angenommen.

Die 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einführung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Definitionen und Abkürzungen	6
4 Umweltklassen	7
5 Standard-Laborbedingungen	7
6 Grenzübergänge	7
7 Informationen, die der entsprechenden Produktnorm beigelegt werden	7
8 Trockene Wärme (Betrieb)	8
9 Trockene Wärme (Dauer)	9
10 Kälte (Betrieb)	10
11 Temperaturwechsel (Betrieb)	10
12 Feuchte Wärme, konstant (Betrieb)	11
13 Feuchte Wärme, konstant (Dauer)	12
14 Feuchte Wärme, zyklisch (Betrieb)	13
15 Feuchte Wärme, zyklisch (Dauer)	14
16 Wassereintritt (Betrieb)	14
17 Schwefeldioxid (SO ₂) (Dauer)	16
18 Salznebel, zyklisch (Dauer)	17
19 Schocken (Betrieb)	18
20 Schlag (Betrieb)	19
21 Freies Fallen (Betrieb)	20
22 Schwingen, sinusförmig (Betrieb)	20
23 Schwingen, sinusförmig (Dauer)	21
24 Simulierte Sonnenstrahlung, Temperaturanstieg (Betrieb)	22
25 Simulierte Sonnenstrahlung, Oberflächenverschlechterung (Dauer)	23
26 Staubdichtigkeit (Dauer)	24
27 Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit (Betrieb)	25

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von dem Technischen Komitee CENELEC TC 79 „Alarmanlagen“ ausgearbeitet. Der Text des Entwurfs wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC als EN 50130-5 am 1998-08-01 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1999-08-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2001-08-01

Diese Norm ist Teil der Normenreihe EN 50130. Diese Normenreihe ist vorgesehen, um allgemeine Anforderungen an Alarmanlagen festzulegen (z. B. in diesem Teil Prüfmethoden für Umweltprüfungen und für Anforderungen an die EMV-Störfestigkeit im Teil EN 50130-4). Die folgenden Reihen Europäischer Normen legen weitere Anforderungen (z. B. Leistungsanforderungen) an besondere Arten von Alarmanlagen fest:

- EN 50131 Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen
- EN 50132 Alarmanlagen – CCTV-Überwachungsanlagen
- EN 50133 Alarmanlagen – Zutrittskontrollanlagen
- EN 50134 Alarmanlagen – Personen-Hilferufanlagen
- EN 50135 Alarmanlagen – Überfallmeldeanlagen
- EN 50136 Alarmanlagen – Alarmübertragungsanlagen
- EN 50137 Alarmanlagen – Kombinierte oder integrierte Alarmanlagen

Einführung

Der Zweck der Umweltprüfungen ist es nachzuweisen, daß Einrichtungen in ihrer Betriebsumgebung einwandfrei betrieben werden können und daß sie das für einen angemessenen Zeitraum weiterhin tun werden. Bestandteile von Alarmanlagen werden jedoch in unterschiedlichsten Umgebungen installiert. Es wäre jedoch praktisch unmöglich, jeden Aspekt der extremsten denkbaren Umweltbedingungen zu prüfen.

Die in dieser Norm aufgeführten Prüfungen und Schärfegrade sind vorgesehen, um eine praxisgerechte Reihe von Prüfungen zur Verfügung zu stellen und um die Fähigkeit der Einrichtungen nachzuweisen, den Fehlermechanismen widerstehen zu können, die höchstwahrscheinlich von der Umgebung hervorgerufen werden, in der erwartungsgemäß diese Art von Einrichtungen installiert wird (d. h. die übliche Betriebsumgebung). Diese Norm enthält nur Betriebsumgebungen in bezug auf Einrichtungen, die in allgemeinen industriellen oder gewerblichen Objekten installiert werden. Es muß deshalb darauf hingewiesen werden, daß zusätzliche Vorkehrungen möglicherweise in besonderen/bestimmten Installationen notwendig sind, wo einige Aspekte der Umgebung als ungewöhnlich scharf angesehen werden können. Ein zusätzlicher Schärfegrad wurde für die Kälteprüfung eingeführt, um den besonderen klimatischen Verhältnissen im äußersten Norden Europas gerecht zu werden.

Die Prüfungen sind vorgesehen, Fehler aufzuzeigen, die durch tatsächliche Betriebsumgebungen verursacht werden. Jedoch werden einige signifikante Fehlermechanismen durch Veränderungen hervorgerufen, die bei diesen tatsächlichen Betriebsbedingungen nur langsam in Erscheinung treten. Um die Prüfungen praktikabel und wirtschaftlich durchführen zu können, ist es manchmal erforderlich, diese Veränderungen durch Verstärken der Beanspruchungen zu beschleunigen (z. B. durch Erhöhung des Pegels eines Umweltparameters oder durch Erhöhung der Zeit oder der Häufigkeit seiner Anwendung).

Die Prüfungen in dieser Norm sind deshalb unterteilt in:

Betriebsprüfungen:

Bei diesen Prüfungen wird der Prüfling Prüfbeanspruchungen ausgesetzt, die der Betriebsumgebung entsprechen. Zweck dieser Prüfungen ist es, die Fähigkeit der Einrichtung nachzuweisen, der üblichen Betriebsumgebung widerstehen und einwandfrei in ihr betrieben werden zu können und/oder die Widerstandsfähigkeit der Einrichtung gegenüber bestimmten Aspekten der Umgebung aufzuzeigen. Der Prüfling befindet sich deshalb im betriebsbereiten Zustand, sein Zustand wird überwacht, und er darf während der Beanspruchungsdauer durch diese Prüfungen auf seine Funktion geprüft werden.

Dauerprüfungen:

Bei diesen Prüfungen darf der Prüfling Beanspruchungen ausgesetzt werden, die schärfer als die der üblichen Betriebsumgebung sind, um die Auswirkungen der üblichen Betriebsumgebung zu beschleunigen. Zweck dieser Prüfungen ist es, die Fähigkeit der Einrichtungen nachzuweisen, Langzeiteinflüssen der Betriebsumgebung widerstehen zu können. Weil die Prüfungen vorgesehen sind, eher die bleibenden als die unmittelbaren Auswirkungen der Prüfbeanspruchung zu ermitteln, wird der Prüfling während der Beanspruchungsdauer üblicherweise nicht mit Energie versorgt oder überwacht.

Diese Norm ist dazu bestimmt, als Nachweisquelle für Umgebungsprüfungen zu dienen, auf die in produktspezifischen Normen für Bestandteile der Alarmanlagen verwiesen werden kann, die unter ihren Anwendungsbereich fallen. Um eine Übereinstimmung zwischen diesen Normen zu erreichen, sollten die Arbeitsgruppen, die die produktspezifischen Normen erstellen, die Prüfungen und Schärfegrade auswählen, die für die entsprechenden Einrichtungs- und Umgebungsklassen empfohlen werden, sofern es nicht gute technische Gründe gibt, die dagegensprechen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt Methoden für Umweltprüfungen fest, die für die Prüfung von Bestandteilen folgender Alarmanlagen angewendet werden, vorgesehen zur Anwendung in und an Gebäuden:

- Einbruchmeldeanlagen;
- Überfallmeldeanlagen;
- Personen-Hilferufanlagen;
- CCTV-Überwachungsanlagen für Sicherungsanwendungen;
- Zutrittskontrollanlagen für Sicherungsanwendungen;
- Alarmübertragungsanlagen¹⁾.

Diese Norm legt drei Einrichtungsklassen (ortsfest, bewegliche und tragbare Einrichtungen) und vier Umweltklassen fest.

Die Umweltklassen enthalten nur allgemeine Umweltbeeinträchtigungen für Einrichtungen, die in typischer Wohn-, Gewerbe- oder Industrieumgebung installiert werden. Für die Produktnorm dürfen, wenn notwendig, zusätzliche oder unterschiedliche Umweltprüfungen oder Schärfegrade gefordert werden, wo:

- a) besondere Umweltprobleme sein können (z. B. dürfen aufgrund örtlicher starker Schwankungen von Temperatur oder Feuchte unterschiedliche Schärfegrade für Glasbruchmelder, die in Glasfenster eingebaut sind, gefordert werden);
- b) die Prüfbeanspruchung eine für den Melder vorgesehene Detektionseigenschaft ist (z. B. während einer Vibrationsprüfung bei einem seismischen Melder).

Um reproduzierbare Prüfverfahren zur Verfügung stellen zu können und zu vermeiden, daß technisch ähnliche Prüfverfahren überhand nehmen, wurden die Prüfverfahren – wo möglich – aus international anerkannten Normen entnommen (z. B. IEC-Publikationen). Für besondere Leitfäden bei diesen Prüfungen sollte auf das jeweilige Dokument Bezug genommen werden, das im entsprechenden Abschnitt genannt wird. Für weitere allgemeine Hinweise und Hintergrundinformation über Umweltprüfungen sollten die IEC 60068-1 und IEC 60068-3 herangezogen werden.

Diese Norm legt nicht fest:

- a) anzuwendende Anforderungen oder Leistungsmerkmale, die in den entsprechenden Produktnormen festgelegt werden;
- b) besondere Prüfungen, die nur auf bestimmte Geräte anwendbar sind (z. B. Auswirkungen von Luftturbulenzen auf Ultraschall-Bewegungsmelder);
- c) grundlegende Sicherheitsanforderungen wie Schutz gegen elektrische Schläge, unsicheren Betrieb, Isolationskoordination und damit verbundene dielektrische Prüfungen;
- d) Prüfungen in Zusammenhang mit vorsätzlicher Beschädigung oder Sabotage.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

IEC-Veröffentlichung	Jahr	Titel	EN/HD	Jahr
60068-1	1988	Environmental testing –	EN 60068-1	1994
+ corr. Oct.	1988	Part 1: General and guidance		
+ A1	1992			
60068-2-1	1990	Part 2: Tests; Tests A: Cold	EN 60068-2-1	1993
A1	1993		A1	1993
A2	1994		A2	1994

1) Außer Einrichtungen, die Teil eines öffentlichen Fernsprechnetzes sind.