ÖVE/ÖNORM
EN 60950-22

Ausgabe: 2009-07-01

Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit
Teil 22: Einrichtungen für den Außenbereich

Information technology equipment – Safety – Part 22: Equipment installed outdoors

Matériels de traitement de l'information – Sécurité – Partie 22: Matériels destinés à être installés à l'extérieur

Copyright OVE

Medieninhaber und Hersteller:
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Austrian Standards Institute

Copyright © OVE/Austrian Standards Institute – 2009.
Alle Rechte vorbehalten! Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

Verkauf von in- und ausländischen Normen und technischen Regelwerken durch
Austrian Standards Institute
Heinestraße 38, 1020 Wien
E-Mail: sales@as-plus.at
Internet: http://www.as-plus.at
24-Stunden-Webshop: www.as-plus.at/shop
Tel.: +43 1 213 00-444
Fax: +43 1 213 00-818

Alle Regelwerke für die Elektrotechnik auch erhältlich bei
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien
E-Mail: verkauf@ove.at
Internet: http://www.ove.at
Tel.: +43 1 587 63 73
Fax: +43 1 586 74 08

ICS	29.020; 35.020
Ident (IDT) mit	EN 60950-22:2006 + A11:2008
Ersatz für	siehe nationales Vorwort
zuständig	OVE/ON-Komitee TK IT-EG Informationstechnik, Telekommunikation und Elektronik

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 60950-22:2006 + A11:2008 hat sowohl den Status von ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK gemäß ETG 1992 als auch den einer ÖNORM gemäß NG 1971. Bei ihrer Anwendung ist dieses Nationale Vorwort zu berücksichtigen.

Für den Fall einer undatierten normativen Verweisung (Verweisung auf einen Standard ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste Ausgabe dieses Standards.
Für den Fall einer datierten normativen Verweisung bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Standards.

Der Rechtsstatus dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORM ist der durch die Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz oder gegebenenfalls auf andere Weise festgelegte aktuelle Stand zu berücksichtigen.
- Informative Anhänge und Fußnoten sowie normative Verweise und Hinweise auf Fundstellen in anderen, nicht verbindlichen Texten werden von der Verbindlicherklärung nicht erfasst.

Europäische Normen (EN) werden gemäß den „Gemeinsamen Regeln“ von CEN/CENELEC durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der ÖSTERREICHISCHEN BESTIMMUNGEN FÜR DIE ELEKTROTECHNIK/ÖNORMEN übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz ÖVE/ÖNORM bzw. ÖNORM vorangestellt wird.

Erläuterung zum Ersatzvermerk

ÖVE/ÖNORM EN 60950-22:2006-11-01 wird zurück gezogen.

Copyright ÖVE

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 60950-22/A11

September 2008

ICS 35.020; 29.020

Deutsche Fassung

Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit – Teil 22: Einrichtungen für den Außenbereich

Information technology equipment – Safety – Part 22: Equipment installed outdoors

Matériels de traitement de l'information – Sécurité – Partie 22: Matériels destinés à être installés à l'extérieur

Copyright OVE

Diese Änderung A11 modifiziert die Europäische Norm EN 60950-22:2006; sie wurde von CENELEC am 2008-08-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Änderung 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 Änderung 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, 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.

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.

Ref. Nr. EN 60950-22:2006/A11:2008 D

Vorwort

Auf Antrag der finnischen, norwegischen und schwedischen Elektrotechnischen Komitees wurde im Mai 2008 der Entwurf für eine Änderung zur Europäischen Norm EN 60950-22:2006 den CENELEC-Mitgliedern zur Annahme vorgelegt.

Der Text des Entwurfs wurde von CENELEC am 2008-08-01 als Änderung A11 zu EN 60950-22:2006 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

– spätestes Datum, zu dem das Vorhandensein der Änderung auf nationaler Ebene angekündigt werden muss (doa): 2008-11-01

– spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2009-02-01

_____

Text der Änderung A11

Im Anhang ZB sind die besonderen nationalen Bedingungen für Finnland, Norwegen und Schweden bezüglich der Unterabschnitte 4.1, 10.2 und D.3 zu **streichen** und ist Folgendes **hinzuzufügen:** „Es gibt keine besonderen nationalen Bedingungen zu dieser Europäischen Norm."

_____

Copyright OVE

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN 60950-22

April 2006

ICS 35.020

Deutsche Fassung

Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit – Teil 22: Einrichtungen für den Außenbereich

(IEC 60950-22:2005, modifiziert)

Information technology equipment – Safety – Part 22: Equipment installed outdoors (IEC 60950-22:2005, modified)

Matériels de traitement de l'information – Sécurité – Partie 22: Matériels destinés à etre installés à l'extérieur (CEI 60950-22:2005, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2005-12-01 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, 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.

Copyright OVE

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2006 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60950-22:2006 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 108/145/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 60950-22, ausgearbeitet von dem IEC TC 108 „Safety of electronic equipment within the field of audio/video, information technology and communication technology“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2005-12-01 als EN 60950-22 angenommen.

Ein Entwurf einer Änderung, ausgearbeitet von dem Technischen Komitee CENELEC TC 108 „Sicherheit elektronischer Einrichtungen in den Bereichen Audio/Video, Informationstechnik und Kommunikationstechnik“, wurde der formellen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2005-12-01 zur Aufnahme in EN 60950-22 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): 2006-12-01

– spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2008-12-01

Die EN 60950-22 ist zur Anwendung zusammen mit EN 60950-1 vorgesehen. Soweit sinnvoll, gelten die Abschnitte der EN 60950-1. Sind Sicherheitsaspekte ähnlich denen von EN 60950-1, wird in EN 60950-22 unter der Überschrift des Abschnitts der entsprechende Abschnitt aus EN 60950-1 in Klammern als Bezug angegeben. Bezieht sich eine Anforderung in EN 60950-22 auf eine Anforderung oder ein Merkmal von EN 60950-1, wird ein spezieller Bezug auf EN 60950-1 angegeben.

EN 60950 enthält die folgenden Teile unter dem allgemeinen Titel „*Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit*“

– Teil 1: Allgemeine Anforderungen;

– Teil 21: Fernspeisung;

– Teil 22: Einrichtungen für den Außenbereich;

– Teil 23: Große Einrichtungen zur Datenspeicherung.

In dieser Norm werden die folgenden Schriftarten verwendet:

– Anforderungen und normative Anhänge: Normalschrift;

– *Konformitätsanforderungen und Prüffestlegungen: Kursivschrift;*

– Anmerkungen im Text und in Tabellen: Kleinschrift;

– Begriffe, die in Abschnitt 3 oder in IEC 60950-1 definiert sind: KAPITÄLCHEN.

Die Anhänge ZA und ZB wurden von CENELEC hinzugefügt.

_____

Copyright OVE

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60950-22:2005 wurde von CENELEC als Europäische Norm mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen angenommen, die nachstehend angegeben sind.

GEMEINSAME ABÄNDERUNGEN

Inhalt Die folgenden Anhänge sind **hinzuzufügen:**

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Anhang ZB (normativ) Besondere nationale Bedingungen

Löschen der „Länder-"Anmerkungen in IEC 60950-22:2005 entsprechend folgender Liste:

- 4.1 Anmerkung 3
- 4.3 Anmerkung
- 8.5 Anmerkung
- 10.2 Anmerkung
- D.3 Anmerkung
- D.4 Anmerkung

Besondere nationale Bedingungen, siehe Anhang ZB.

Literaturhinweise

Zu den aufgelisteten Normen sind nachstehende Anmerkungen einzutragen:

IEC 60364-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als HD 384.1 S2:2001 (modifiziert).
IEC 60364-4-44	ANMERKUNG	Teilweise harmonisiert als HD 60364-4-443:2006 (modifiziert), HD 384.4.442 S1:1997 (verwandt) und R064-004:1999 (IEC 60364-4-444:1996, modifiziert).
IEC 60439-5	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60439-5:1996 + A1:1998 (nicht modifiziert).
IEC 60664-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60664-1:2003 (nicht modifiziert).
IEC 60721-3-4	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60721-3-4:1995 + A1:1997 (nicht modifiziert).
IEC 61587-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61587-1:1999 (nicht modifiziert).
IEC 61969-3	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 61969-3:2001 (nicht modifiziert).

_____

Copyright OVE

Inhalt

Seite

Vorwort ... 2
Einleitung ... 6
1 Anwendungsbereich ... 7
1.1 Zum Anwendungsbereich dieser Norm gehörende Einrichtungen ... 7
1.2 Zusätzliche Anforderungen ... 7
2 Normative Verweisungen ... 7
3 Begriffe ... 8
4 Bedingungen bei EINRICHTUNGEN FÜR DEN AUSSENBEREICH ... 8
4.1 Umgebungstemperatur ... 8
4.2 AC-Versorgungsstromkreis ... 8
4.3 Anhebung des Erdpotentials ... 9
5 Aufschriften und Anleitungen ... 9
6 Schutz vor elektrischem Schlag (gefährlichen Körperströmen) in einer BETRIEBSSTÄTTE IM AUSSENBEREICH ... 10
6.1 Grenzwerte für Spannungen an den vom Benutzer berührbaren Teilen in BETRIEBSSTÄTTEN IM AUSSENBEREICH ... 10
6.2 Stromkreise mit Strombegrenzung in EINRICHTUNGEN FÜR DEN AUSSENBEREICH ... 10
7 Anschlussklemmen für äußere Leiter ... 10
8 Konstruktive Anforderungen an UMHÜLLUNGEN FÜR DEN AUSSENBEREICH ... 10
8.1 Allgemeines ... 10
8.2 Widerstandsfähigkeit gegen ultraviolette (UV-)Strahlung ... 11
8.3 Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion ... 12
8.4 Boden von BRANDSCHUTZUMHÜLLUNGEN ... 12
8.5 Dichtungen ... 13
9 Schutz von Einrichtungen innerhalb einer UMHÜLLUNG FÜR DEN AUSSENBEREICH ... 13
9.1 Schutz vor Feuchtigkeit ... 13
9.2 Schutz vor Pflanzen und Ungeziefer ... 14
9.3 Schutz vor übermäßigem Staub ... 15
10 Mechanische Festigkeit von UMHÜLLUNGEN ... 15
10.1 Allgemeines ... 15
10.2 Stoßprüfung ... 15
11 EINRICHTUNGEN FÜR DEN AUSSENBEREICH mit Batterien mit Entlüftung ... 15
Anhang A (normativ) Feuchtigkeitsgesättigte Schwefeldioxid-Atmosphäre (siehe 8.3.2 und 8.3.3) ... 17
Anhang B (normativ) Spritzwasserprüfung (siehe 9.1) ... 18
Anhang C (normativ) Vorbereitung zur Prüfung mit ultraviolettem Licht (siehe 8.2) ... 21
Anhang D (normativ) Dichtungsprüfungen (siehe 8.5) ... 22
Anhang E (informativ) Begründung ... 24
Literaturhinweise ... 26

Copyright OVE

Seite

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen 27

Anhang ZB (normativ) Besondere nationale Bedingungen 28

Bilder

Bild B.1 – Spritzwasserprüfung – Anschlussrohre für die Zerstäuber 19

Bild B.2 – Spritzwasserprüfung – Zerstäuber 20

Bild D.1 – Dichtungsprüfung 23

Tabellen

Tabelle 1 – Grenzwerte der verbleibenden Werkstoffeigenschaften nach der UV-Bestrahlung 11

Tabelle 2 – Beispiele für Vorkehrungen bei Umgebungen mit (erhöhtem) Verschmutzungsgrad 14

Copyright OVE

Einleitung

Dieses Schriftstück enthält Vorschläge zu Sicherheitsanforderungen an Einrichtungen der Informationstechnik, die vollständig oder teilweise an einem Ort eingesetzt werden sollen, an dem der Schutz vor Wetter- und anderen Außeneinflüssen wie Regen, Staub usw. gewöhnlich durch ein Gebäude oder ein anderes Bauwerk nur begrenzt oder gar nicht vorhanden ist. Weltweit gibt es viele Beispiele für Einrichtungen der Informationstechnik in speziellen UMHÜLLUNGEN auf dem Bürgersteig, an Telefonmasten oder Unterflur. Gegenwärtig gibt es in IEC 60950 keine Anforderungen, die solche Einrichtungen betreffen. Mit dieser Norm würde diese Lücke gefüllt werden. Die vorgeschlagenen Anforderungen gelten nicht für tragbare oder transportable Einrichtungen, die gelegentlich im Außenbereich eingesetzt werden können, jedoch nicht für den Einsatz bei rauen Witterungsbedingungen vorgesehen sind.

Es wird erwartet, dass IEC/TC 108 auch weiterhin seine Arbeitsergebnisse mit anderen Komitees koordiniert, die sich mit Einrichtungen für Außeneinsatz befassen, wie IEC/TC 70 (Schutz durch Gehäuse; verantwortlich für IEC 60529) und IEC/TC 48 (Elektromechanische Bauteile und mechanische Konstruktionsteile für elektronische Einrichtungen).

Anhang E beschreibt die Begründung für die Behandlung der speziellen Sicherheitsaspekte in dieser Norm.

Copyright OVE

1 Anwendungsbereich

1.1 Zum Anwendungsbereich dieser Norm gehörende Einrichtungen

Diese Anforderungen gelten für Einrichtungen der Informationstechnik, die an einem AUFSTELLORT IM AUSSENBEREICH eingesetzt werden sollen.

Die Anforderungen an EINRICHTUNGEN FÜR DEN AUSSENBEREICH gelten auch, soweit zutreffend, für leere UMHÜLLUNGEN FÜR DEN AUSSENBEREICH, die für die Aufnahme von Einrichtungen der Informationstechnik bestimmt sind und an einem AUFSTELLORT IM AUSSENBEREICH verwendet werden sollen.

1.2 Zusätzliche Anforderungen

Für jede Anlage können (zusätzlich) besondere Anforderungen gelten. Einige Beispiele sind in 4.2 dargestellt. Außerdem sind in dieser Norm keine Anforderungen zum Schutz der EINRICHTUNGEN FÜR DEN AUSSENBEREICH gegen die Auswirkungen direkter Blitzschläge enthalten. Informationen hierzu siehe IEC 61024-1.

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).

IEC 60068-2-11:1981, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Ka: Salt mist*.

IEC 60364 (alle Teile), *Electrical installations of buildings*.

IEC 60364-4-43:2001, *Electrical installations of buildings – Part 4-43: Protection for safety – Protection against overcurrent*.

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*.

IEC 60950-1:2005, *Information technology equipment – Safety – Part 1: General requirements*.

IEC 61643 (alle Teile), *Low-voltage surge protective devices*.

ISO 178, *Plastics – Determination of flexural properties*.

ISO 179 (alle Teile), *Plastics – Determination of Charpy impact strength*.

ISO 180, *Plastics – Determination of Izod impact strength*.

ISO 527 (alle Teile), *Plastics – Determination of tensile properties*.

ISO 3231, *Paints and varnishes – Determination of resistance to humid atmospheres containing sulfur dioxide*.

ISO 4628-3, *Paints and varnishes – Evaluation of degradation of coatings – Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance – Part 3: Assessment of degree of rusting*.

ISO 4892-1, *Plastics – Methods of exposure to laboratory light sources – General guidance*.

ISO 4892-2, *Plastics – Methods of exposure to laboratory light sources – Xenon-arc sources*.

ISO 4892-4, *Plastics – Methods of exposure to laboratory light sources – Open-flame carbon-arc lamps*.

ISO 8256, *Plastics – Determination of tensile-impact strength*.

ISO 18173:2005, *Non-destructive testing – General terms and definitions*.

Copyright OVE