



**Besondere Sicherheitsanforderungen an Geräte zum Anschluss an Kommunikationsnetze mit paarweise angeordneten Leitern**

(IEC 62949:2017)

Particular safety requirements for equipment to be connected to information and communication networks  
(IEC 62949:2017)

Exigences de sécurité spécifiques pour les équipements destinés à être connectés aux réseaux d'information et de communication  
(IEC 62949:2017)

---

**Medieninhaber und Hersteller:**  
OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik

**ICS** 33.160, 35.020

**Copyright © OVE – 2018.**  
**Alle Rechte vorbehalten!** Nachdruck oder Vervielfältigung, Aufnahme auf oder in sonstige Medien oder Datenträger nur mit Zustimmung gestattet!

**Ident (IDT) mit** IEC 62949:2017 (Übersetzung)  
**Ident (IDT) mit** EN 62949:2017

OVE Österreichischer Verband für Elektrotechnik  
Eschenbachgasse 9, 1010 Wien  
E-Mail: [verkauf@ove.at](mailto:verkauf@ove.at)  
Internet: <http://www.ove.at>  
Webshop: [www.ove.at/webshop](http://www.ove.at/webshop)  
Tel.: +43 1 587 63 73  
Fax: +43 1 587 63 73-99

**Ersatz für** siehe nationales Vorwort  
**zuständig** OVE/TK IT-EG  
Informationstechnologie, Telekommunikation und Elektronik

## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 62949:2017 hat den Status einer nationalen elektrotechnischen Norm gemäß ETG 1992. 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 nationalen elektrotechnischen Norm ist den jeweils geltenden Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz zu entnehmen.

Bei mittels Verordnungen zum Elektrotechnikgesetz verbindlich erklärten rein österreichischen elektrotechnischen Normen ist zu beachten:

- Hinweise auf Veröffentlichungen beziehen sich, sofern nicht anders angegeben, auf den Stand zum Zeitpunkt der Herausgabe dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm. Zum Zeitpunkt der Anwendung dieser rein österreichischen elektrotechnischen Norm 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) von CENELEC werden gemäß den CENELEC-Regeln durch Veröffentlichung eines identen Titels und Textes in das Gesamtwerk der nationalen elektrotechnischen Normen übernommen, wobei der Nummerierung der Zusatz OVE vorangestellt wird.

## Erläuterung zum Ersatzvermerk

Gemäß Vorwort zur EN wird das späteste Datum, zu dem nationale (elektrotechnische) Normen, die der vorliegenden Norm entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen, mit dow (date of withdrawal) festgelegt. Bis zum Zurückziehungsdatum (dow) 2019-06-20 ist somit die Anwendung folgender Norm(en) noch erlaubt:

ÖVE/ÖNORM EN 41003:2009-06-01.

EUROPÄISCHE NORM  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE

**EN 62949**

Juni 2017

ICS 33.160; 35.020

Ersatz für EN 41003:2008

Deutsche Fassung

**Besondere Sicherheitsanforderungen an Geräte zum Anschluss an  
Kommunikationsnetze mit paarweise angeordneten Leitern**  
(IEC 62949:2017)

Particular safety requirements for equipment to be  
connected to information and communication  
networks  
(IEC 62949:2017)

Exigences de sécurité spécifiques pour les  
équipements destinés à être connectés aux  
réseaux d'information et de communication  
(IEC 62949:2017)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2017-02-24 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 62949:2017 D

**EN 62949:2017****Europäisches Vorwort**

Der Text des Dokuments 108/664/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 62949, erarbeitet vom IEC/TC 108 „Safety of electronic equipment within the field of audio/video, information technology and communication technology“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN 62949:2017 angenommen.

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): 2017-12-09
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2019-06-20

Dieses Dokument ersetzt EN 41003:2008.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erstellt, das von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone an CENELEC gegeben wurde, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie(n).

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe den informativen Anhang ZZ, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

**Anerkennungsnotiz**

Der Text der Internationalen Norm IEC 62949:2017 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

|                  |           |   |
|------------------|-----------|---|
| IEC 60065:2014   | ANMERKUNG | Harmonisiert als EN 60065:2014 (modifiziert).   |
| IEC 60364        | ANMERKUNG | Harmonisiert in der Reihe HD 384 / HD 60364.    |
| IEC 60529        | ANMERKUNG | Harmonisiert als EN 60529.                      |
| IEC 60664-1      | ANMERKUNG | Harmonisiert als EN 60664-1.                    |
| IEC 60950-1:2005 | ANMERKUNG | Harmonisiert als EN 60950-1:2006 (modifiziert). |

## Inhalt

|  | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort .....   | 2     |
| Einleitung .....   | 5     |
| 1 Anwendungsbereich .....  | 6     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 6     |
| 3 Begriffe .....   | 6     |
| 4 Sicherheitsanforderungen und Übereinstimmungskriterien .....   | 7     |
| 4.1 Allgemeines .....  | 7     |
| 4.2 Verbindungen von Einrichtungen .....   | 8     |
| 4.2.1 Allgemeine Anforderungen .....   | 8     |
| 4.2.2 Arten von Verbindungsstromkreisen .....  | 8     |
| 4.3 ES1-Stromkreise .....  | 8     |
| 4.3.1 Grenzwerte .....   | 8     |
| 4.3.2 Schutz gegen Berühren von ES1-Stromkreisen .....   | 8     |
| 4.4 ES2-Stromkreise .....  | 8     |
| 4.4.1 Grenzwerte .....   | 8     |
| 4.4.2 Schutz gegen Berühren von ES2-Stromkreisen .....   | 8     |
| 4.5 ES3-Stromkreise .....  | 8     |
| 4.5.1 Grenzwerte .....   | 8     |
| 4.5.2 Schutz gegen Berühren von ES3-Stromkreisen .....   | 8     |
| 4.6 Schutz von Personen, die ICT-NETZE warten, und von Benutzern anderer mit dem Netz<br>verbundener Einrichtungen vor Gefährdungen in der Einrichtung ..... | 9     |
| 4.6.1 Schutz vor ES3 .....   | 9     |
| 4.6.2 Trennung zwischen ICT-NETZ und Erde .....  | 9     |
| 4.6.3 Berührungsstrom an ICT-NETZEN .....  | 9     |
| 4.6.4 Summierung von Berührungsströmen aus ICT-NETZEN .....  | 9     |
| 4.7 Schutz der Benutzer von Einrichtungen vor Überspannungen an ICT-NETZEN .....   | 9     |
| 4.8 Schutz des Leitungssystems eines ICT-NETZES vor Überhitzung .....  | 9     |
| Anhang A (informativ) Maßgebende Sicherheitsnormen für die Anwendung dieser Norm .....   | 10    |
| Anhang B (informativ) Spannungen und Signale in einem ICT-NETZ .....   | 11    |
| B.1 Allgemeines .....  | 11    |
| B.2 Berührung von Betriebsspannungen an ICT-NETZEN .....   | 12    |
| Anhang C (informativ) Vergleich der in dieser Norm eingeführten Begriffe .....   | 13    |
| C.1 Allgemeines .....  | 13    |
| C.2 Vergleich von Begriffen .....  | 13    |
| Anhang D (informativ) Übersicht über Netze .....   | 20    |
| Literaturhinweise .....  | 21    |
| Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren<br>entsprechenden europäischen Publikationen .....                    | 22    |

**EN 62949:2017**

Seite

Anhang ZZ (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/35/EU [2014 ABI. L96] ..... 23

**Bilder**

Bild B.1 – Stromgrenzkurven ..... 12

Bild D.1 – Übersicht über Netze ..... 20

**Tabellen**

Tabelle C.1 – Vergleich von Begriffen nach IEC 60950-1:2005 und IEC 62368-1:2014 ..... 13

Tabelle C.2 – Vergleich von Begriffen nach IEC 62151:2000 und IEC 62368-1 ..... 17

Tabelle ZZ.1 – Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und dem Anhang I der Richtlinie 2014/35/EU [2014 ABI. L96] ..... 23

Copyright OVE

## Einleitung

Diese Norm wird für Produkte benötigt, die für den Anschluss als KOMMUNIKATIONSENDGERÄT an ein ICT-NETZ vorgesehen sind, aber nicht in den Anwendungsbereich von IEC 62368-1 fallen. Sie ist in Zusammenhang mit anderen Produkt-Sicherheitsnormen anzuwenden, Beispiele dafür sind Anhang A zu entnehmen.

Diese Norm enthält in Übereinstimmung mit den in der Einleitung von IEC 62368-1 angegebenen „Grundlagen der Sicherheit“ die Anforderungen und Übereinstimmungskriterien unter drei Gesichtspunkten:

- Schutz der Benutzer von Einrichtungen vor Gefahren in den Einrichtungen. Es wird angenommen, dass die Benutzer vor Gefahren in den Einrichtungen geschützt sind, wenn diese den Anforderungen einer maßgebenden Sicherheitsnorm entsprechen, z. B. einer der in Anhang A aufgeführten Normen, die Übereinstimmung mit jenen Normen ist jedoch nicht Gegenstand dieser Norm.

ANMERKUNG Ein Benutzer von Einrichtungen kann ein LAIE oder eine UNTERWIESENE PERSON sein.

- Schutz von FACHKRÄFTEN oder UNTERWIESENEN PERSONEN, die an einem ICT-NETZ arbeiten, und von anderen Benutzern eines ICT-NETZES vor gefährlichen Zuständen in einem ICT-NETZ, verursacht durch den Anschluss der Einrichtungen.
- Schutz der Benutzer von Einrichtungen vor Spannungen an einem ICT-NETZ.

Es wurden obere Grenzwerte für Signale in ICT-NETZEN festgelegt. Dazu gehören auch die Telefon-Rufsignale, die unter Berücksichtigung von in den verschiedenen Netzen allgemein üblichen Spannungen festgelegt wurden. Die Kriterien der Gefährdung durch elektrischen Strom wurden in Übereinstimmung mit der Normenreihe IEC/TS 60479 gewählt.

Bei den Prüfwerten für die Einrichtungen ist die Möglichkeit berücksichtigt, dass an ICT-NETZEN Überspannungen vorkommen können. Besondere Beachtung fanden dabei Geräteteile, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch erwartungsgemäß gehalten oder berührt werden, z. B. Telefonhörer.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Anforderungen dieser Norm für Bereiche mit dem Risiko hoher Überspannungen möglicherweise nicht ausreichen. Um außergewöhnlichen Bedingungen besser zu entsprechen, können in ICT-NETZEN zusätzliche Schutzeinrichtungen vorgesehen sein, die nicht durch diese Norm abgedeckt sind.

Ein Vergleich der in dieser Norm eingeführten Begriffe mit bestehenden IEC-Normen ist Anhang C zu entnehmen.

**EN 62949:2017****1 Anwendungsbereich**

Diese Norm gilt für die Schnittstelle von Einrichtungen, die für den Anschluss als KOMMUNIKATIONSENDGERÄT an ein NETZ der INFORMATIONEN- UND KOMMUNIKATIONSTECHNIK (ICT) (en: INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY) gebaut und vorgesehen sind.

Diese Norm gilt nicht für:

- Einrichtungen, die durch IEC 62368-1 abgedeckt sind, und
- Schnittstellen mit anderen Netzen.

ANMERKUNG 1 Ein Beispiel für „andere Netze“ ist ein Netz für elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude ESHG/GA-Systeme der Gebäudeautomation nach EN 50491-3.

Diese Norm legt ausschließlich die Sicherheitsanforderungen für die Schnittstelle zum ICT-NETZ fest.

ANMERKUNG 2 Siehe Anhang D.

Zusätzlich zu den in dieser Norm festgelegten Anforderungen können weitere erforderlich sein für:

- Einrichtungen, die für den Betrieb unter Einwirkung von beispielsweise extremen Temperaturen, übermäßigem Staub, Feuchte oder Erschütterung, entflammbar Gasen, korrosiver Atmosphäre oder explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind;
- elektromedizinische Anwendungen mit körperlichen Verbindungen zum Patienten.

Die folgenden Anforderungen werden nicht durch diese Norm abgedeckt:

- funktionale Sicherheit von Einrichtungen;
- funktionale Zuverlässigkeit von Einrichtungen;
- Kommunikationseinrichtungen mit Fernspeisung mit gefährlicher Spannung;
- Schutz von an ICT-NETZE angeschlossenen Einrichtungen vor funktionaler Beschädigung.

**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).

ANMERKUNG Listen anderer einschlägiger Dokumente sind Anhang A und den Literaturhinweisen zu entnehmen.

IEC 62368-1:2014, *Audio/video, information and communication technology equipment – Part 1: Safety requirements*

**3 Begriffe**

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 62368-1 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

ANMERKUNG Definierte Begriffe sind in KAPITÄLCHEN gedruckt.