

	Grenzwerte und Meßverfahren für die Funkstöreigenschaften von Rundfunkempfängern und verwandten Geräten der Unterhaltungselektronik Deutsche Fassung EN 55013:1990 + A12:1994 + Corrigendum:1997 + A13:1996 + A14:1999	DIN EN 55013
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 0872 Teil 13
ICS 33.100.99 Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of broadcast receivers and associated equipment; German version EN 55013:1990 + A12:1994 + Corrigendum:1997 + A13:1996 + A14:1999 Limites et méthodes de mesure des caractéristiques de perturbations électromagnétiques des récepteurs de radiodiffusion et des appareils associés; Version allemande EN 55013:1990 + A12:1994 + Corrigendum:1997 + A13:1996 + A14:1999 Die Europäische Norm EN 55013:1990 + A12:1994 + A13:1996 + A14:1999 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 55013:1990 wurde am 1988-12-06 angenommen. Die EN 55013:1990/A12:1994 wurde am 1993-12-08 angenommen. Die EN 55013:1990/A13:1996 wurde am 1996-07-02 angenommen. Die EN 55013:1990/A14:1999 wurde am 1998-08-01 angenommen. Änderungen zu DIN VDE 0872-13 (VDE 0872 Teil 13):1991-08, DIN EN 55013/A12 (VDE 0872 Teil 13/A1):1995-02 und DIN EN 55013/A13 (VDE 0872 Teil 13/A3):1997-06 waren veröffentlicht als E DIN EN 55013/A14 (VDE 0872 Teil 13/A4):1997-05. Ersatz für DIN VDE 0872-13 (VDE 0872 Teil 13):1991-08, DIN EN 55013/A12 (VDE 0872 Teil 13/A1):1995-02 und DIN EN 55013/A13 (VDE 0872 Teil 13/A3):1997-06 Siehe jedoch Übergangsfrist Fortsetzung Seite 2 bis 4 und 25 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält die Deutsche Fassung der Europäischen Norm EN 55013:1990 „Grenzwerte und Meßverfahren für die Funkstöreigenschaften von Rundfunkempfängern und verwandten Geräten der Unterhaltungselektronik“, in die die Änderungen A12:1994, A13:1996 und A14:1999 eingearbeitet worden sind. Die Abschnitte der eingearbeiteten Änderung A14 sind am Rand mit einer senkrechten Linie gekennzeichnet, während die Abschnitte der eingearbeiteten Änderungen A12 und A13 nicht mehr gekennzeichnet zu werden brauchen, da das jeweilige Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow), für die beiden zuletzt genannten Änderungen bereits abgelaufen ist (siehe EN-Vorwort).

Die Europäische Norm EN 55013:1990 sowie die Änderungen A12:1994, A13:1996 und A14:1999 wurden von dem Unterkomitee SC 210 A (vormals 110 A) „EMV Produkte“ des Technischen Komitees 210 (vormals 110) „EMV“ des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (CENELEC) ausgearbeitet.

Sie basiert weitgehend auf den Empfehlungen der Internationalen Norm IEC/CISPR 13:1975 und der Änderung A1:1983 hierzu. Sie enthält neben Anforderungen zu hochfrequenten Störaussendungen, die von Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern und verwandten Geräten der Unterhaltungselektronik erzeugt werden, auch Aussagen über Meßverfahren und Meßgeräte zur Überprüfung dieser Funkstörgrenzwerte.

Die aktuelle Ausgabe der Internationalen Norm liegt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm als Ausgabe IEC/CISPR 13:1996 „Limits and methods of measurement of radio interference characteristics of sound and television broadcast receivers“ sowie der Änderung A1:1998 vor. Für die Internationale Norm ist das Unterkomitee E „Interference relating to radio receivers“ des Internationalen Sonderausschusses für Funkstörungen (CISPR) der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zuständig. Die Internationale Norm ist mit der EN 55013 vergleichbar, jedoch nicht identisch. Es wurden jedoch Bestrebungen eingeleitet, die Internationale und die Europäische Norm aneinander anzugleichen.

Die in dieser Norm aufgeführten Grenzwerte sind Höchstwerte und stellen den mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand z. Z. erzielbaren Stand der Technik dar. In einzelnen ortsbedingten Sonderfällen können zusätzliche Maßnahmen zur Verminderung der Störaussendung notwendig werden.

Die EN 55013:1990/A12:1994 erweiterte die EN 55013:1990 durch Grenzwerte und Meßverfahren für Satelliten-Rundfunkempfänger und Video-Recorder sowie um einen Abschnitt zur Messung der Funkstörstrahlung, der der Internationalen Norm IEC/CISPR 11:1990 (siehe [DIN EN 55011 \(VDE 0875 Teil 11\):1998-12](#)) entnommen wurde.

Die EN 55013:1990/A13:1996 erweiterte den Anwendungsbereich der Europäischen Norm EN 55013:1990 um Satellitenempfangssysteme für den Heimgebrauch für Einzelpfang (Typ B von ETS 300158:1992) und entsprechend die in der Einleitung gegebenen Quellenangaben um die ETS 300158:1992 und 300249:1993. Festlegungen für die Funk-Entstörung von Satellitenempfangssystemen für den Heimgebrauch wurden durch die neu aufgenommene Tabelle 3A gegeben.

Für andere Satellitenempfangssysteme (für gemeinschaftlichen Empfang) (Typ A von ETS 300158:1992), insbesondere für Kopfstellen von Kabelverteilssystemen (kommunale Gemeinschaftsantennenanlagen, CATV) und für Gemeinschaftsempfangsanlagen (Gemeinschaftsantennenanlagen (Großantennenanlagen), GA (MATV)) gelten die Festlegungen der [EN 50083-2](#) bzw. [DIN EN 50083-2 \(VDE 0855 Teil 200\):1996-04](#).

Für die Störfestigkeit von Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern und verwandten Geräten der Unterhaltungselektronik gilt europäisch die EN 55020 und international die IEC/CISPR 20.

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 767.15 „EMV von Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) zuständig.

ANMERKUNG: Entsprechend dem Beschluß des national zuständigen UK 767.15 wurde der englische Begriff „associated equipment“ in dieser Norm mit „verwandte Geräte der Unterhaltungselektronik“ übersetzt.

Der Zusammenhang der in dieser Norm zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm 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.

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

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 107-1 nun IEC 60107-1 geworden.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 55011:1998	IEC/CISPR 11:1997	DIN EN 55011 (VDE 0875 Teil 11):1998-12	VDE 0875 Teil 11
EN 55014-1:1993	IEC/CISPR 14-1:1993	DIN EN 55014-1 (VDE 0875 Teil 14-1):1999-10	VDE 0875 Teil 14-1
EN 55020:1994	IEC/CISPR 20:1990	DIN EN 55020 (VDE 0872 Teil 20):2000-01	VDE 0872 Teil 20
EN 55022:1987	IEC/CISPR 22:1985	DIN VDE 0878-3 (VDE 0878 Teil 3):1989-11 ¹⁾	VDE 0878 Teil 3
–	IEC/CISPR 16:1987 ²⁾	DIN VDE 0876-1 (VDE 0876 Teil 1):1978-09 DIN VDE 0876-2 (VDE 0876 Teil 2):1984-04 DIN VDE 0876-3 (VDE 0876 Teil 3):1987-06 DIN VDE 0877-1 (VDE 0877 Teil 1):1989-03 DIN VDE 0877-2 (VDE 0877 Teil 2):1985-02 DIN VDE 0877-3 (VDE 0877 Teil 3):1980-04	VDE 0876 Teil 1 VDE 0876 Teil 2 VDE 0876 Teil 3 VDE 0877 Teil 1 VDE 0877 Teil 2 VDE 0877 Teil 3
EN 60107-1:1997	IEC 60107-1:1977 ³⁾	DIN EN 60107-1:1998-01	–
ETS 300158:1992	–	E DIN ETS 300158:1991-11	–

Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0872-13 (VDE 0872 Teil 13):1991-08, DIN EN 55013/A12 (VDE 0872 Teil 13/A1):1995-02 und DIN EN 55013/A13 (VDE 0872 Teil 13/A3):1997-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Änderung bzw. Ergänzung von Anforderungen zur Störaussendung von Rundfunkempfängern und Video-Recordern mit digitaler Signalverarbeitung, von Tuner-Einsteckkarten für PCs und von Infrarot-Einrichtungen (z. B. Infrarot-Fernbedienungen oder -Kopfhörer) sowie Festlegungen in Bezug auf die Messung bei Vorhandensein von starken Fremdsignalen aus der Umgebung;
- Erweiterung der Definition Video-Recorder auf alle Geräte mit eingebautem HF-Video-Modulator, die für die Aufnahme und/oder Wiedergabe von Videosignalen vorgesehen sind;
- Norm redaktionell überarbeitet.

1) Als neueste Ausgabe liegt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung die DIN EN 55022 (VDE 0878 Teil 22):1999-05 vor.

2) Ersetzt durch IEC/CISPR 16-1:1993 und IEC/CISPR 16-2:1996.

3) Ersetzt durch IEC 60107-1:1997.

Frühere Ausgaben

VDE 0872 Teil 1:1959-01

VDE 0872 Teil 1a:1961-07

VDE 0872:1972-07

DIN 57872a (VDE 0872a):1979-10

DIN 57872-1 (VDE 0872 Teil 1):1983-02

DIN VDE 0872-13 (VDE 0872 Teil 13):1991-08**DIN EN 55013/A12 (VDE 0872 Teil 13/A1):1995-02****DIN EN 55013/A13 (VDE 0872 Teil 13/A3):1997-06****Nationaler Anhang NA** (informativ)**Literaturhinweise**

DIN EN 50083-2 (VDE 0855 Teil 200)	Kabelverteilssysteme für Ton- und Fernsehgrundfunk-Signale – Teil 2: Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten; Deutsche Fassung EN 50083-2:1995
DIN EN 55011 (VDE 0875 Teil 11)	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Hochfrequenzgeräte (ISM-Geräte) – Funkstörungen – Grenzwerte und Meßverfahren (IEC/CISPR 11:1997, modifiziert); Deutsche Fassung EN 55011:1998
DIN EN 55014-1 (VDE 0875 Teil 14-1)	Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektro- werkzeuge und ähnliche Elektrogeräte – Teil 1: Störaussendung – Produktfamiliennorm (IEC/CISPR 14-1:1993 + A1:1996 + Corrigendum:1997 + A2:1998); Deutsche Fassung EN 55014-1:1993 + Corrigendum:1997 + A1:1997 + A2:1999
DIN EN 55020 (VDE 0872 Teil 20)	Störfestigkeit von Rundfunkempfängern und verwandten Geräten der Unterhaltungselektronik; Deutsche Fassung EN 55020:1994 + Corrigendum:1997 + A11:1996 + A12:1999 + Corrigendum: 1999 + A13:1999 + A14:1999
DIN VDE 0878-3 (VDE 0878 Teil 22)	Elektromagnetische Verträglichkeit von Einrichtungen der Informations- verarbeitungs- und Telekommunikationstechnik – Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungen von informationstechnischen Einrichtungen (CISPR 22 (1985 – 1. Ausgabe), modifiziert); Deutsche Fassung EN 55022:1987
DIN VDE 0876-1 (VDE 0876 Teil 1)	Geräte zur Messung von Funkstörungen – Funkstörmeßempfänger mit bewertender Anzeige und Zubehör
DIN VDE 0876-2 (VDE 0876 Teil 2)	Geräte zur Messung von Funkstörungen – Analysator zur automatischen Erfassung von Knackstörungen
DIN VDE 0876-3 (VDE 0876 Teil 3)	Geräte zur Messung von Funkstörungen – Funkstörmeßempfänger mit Mittelwertanzeige
DIN VDE 0877-1 (VDE 0877 Teil 1)	Messen von Funkstörungen – Messen von Funkstörspannungen
DIN VDE 0877-2 (VDE 0877 Teil 2)	Messen von Funkstörungen – Messen von Funkstörfeldstärken
DIN VDE 0877-3 (VDE 0877 Teil 3)	Messen von Funkstörungen – Messen von Funkstörleistungen auf Leitungen
DIN EN 60107-1	Meßverfahren für Empfänger von Fernseh-Rundfunksendungen – Teil 1: Allgemeine Vorschriften – Messungen bei Radio- und Videofrequenzen (IEC 60107-1:1997); Deutsche Fassung EN 60107-1:1997
E DIN ETS 300158	Erdfunkstellen für Satellitenfunk (SES) – Erdfunkstellen für Satellitenfunk für den Fernsehempfang (TVRO); Deutsche Fassung prETS 300158:1991

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 55013

Juni 1990

+ A12

August 1994

+ A13

Dezember 1996

+ A14

Mai 1999

ICS 621.396.62:621.391.8:621.317

Deskriptoren: Elektromagnetische Verträglichkeit, Funkstörungen, Rundfunkempfänger, verwandte Geräte der Unterhaltungselektronik, Meßverfahren, elektromagnetische Störstrahlung

Deutsche Fassung

**Grenzwerte und Meßverfahren für die Funkstöreigenschaften
von Rundfunkempfängern und verwandten Geräten der
Unterhaltungselektronik
(CISPR 13:1975/Amdt 1:1983, modifiziert)**

Limits and methods of measurement of
radio disturbance characteristics of broadcast
receivers and associated equipment
(CISPR 13:1975/Amdt 1:1983, modified)

Limites et méthodes de mesure des caractéristiques
de perturbations électromagnétiques des récepteurs
de radiodiffusion et des appareils associés
(CISPR 13:1975/Amdt 1:1983, modifiée)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1988-12-06 angenommen.

Die Änderung A12 modifiziert die Europäische Norm EN 55013:1990; sie wurde von CENELEC am 1993-12-08 angenommen.

Die Änderung A13 modifiziert die Europäische Norm EN 55013:1990; sie wurde von CENELEC am 1996-07-02 angenommen.

Die Änderung A14 modifiziert die Europäische Norm EN 55013:1990; sie 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

Einleitung

Diese Europäische Norm (EN) wurde vorbereitet durch eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe, die gebildet wurde anlässlich der CENELEC/CISPR-Sitzung im November 1985.

Das Ziel dieses Schriftstückes ist es, Funkstörungen zu verhindern, die durch Rundfunkempfänger und verwandte Geräte der Unterhaltungselektronik verursacht werden, und Handelshemmnisse zwischen den CENELEC-Ländern zu vermeiden auf der Grundlage einer einheitlichen Norm für Grenzwerte und Meßverfahren für die Funkstöreigenschaften von Rundfunkempfängern und verwandten Geräten der Unterhaltungselektronik.

Diese Norm basiert weitgehend auf den Empfehlungen der CISPR-Publikation 13 (1975) und der Ergänzung Nr. 1 (1983) zur CISPR-Publikation 13, die kürzlich auf den neuesten Stand gebracht wurde.

Ein Norm-Entwurf wurde zur Abstimmung innerhalb CENELEC bis September 1988 in Umlauf gegeben. Dreizehn Nationale Komitees stimmten für und zwei Nationale Komitees gegen die Annahme. Alle redaktionellen Anmerkungen, die zu einer Verbesserung dieser Norm führen, wurden eingearbeitet.

Dem allgemeinen Grundsatz des CENELEC folgend, so weit wie möglich mit IEC/CISPR übereinzustimmen, empfiehlt das Technische Komitee des CENELEC, die Europäische Norm so weit wie möglich an die neueste CISPR-Publikation anzupassen, sobald diese Internationale Norm in Kraft tritt.

Die EN 55013 wurde durch CLC/CISPR ausgearbeitet. Sie basiert auf der CISPR-Publikation 13 (1975) und der Ergänzung (1983) zur CISPR-Publikation 13 und beinhaltet gemeinsame Abänderungen. Sie wurde von CENELEC am 6. Dezember 1988 genehmigt.

Es gelten folgende Daten:

- spätestes Datum der Ankündigung der EN auf nationaler Ebene (doa): 1989-03-01
- spätestes Datum der Veröffentlichung einer neuen harmonisierten nationalen Norm (dop): 1989-09-01
- spätestes Datum der Zurückziehung von entgegenstehenden nationalen Normen (dow): 1989-09-01

Liste der Quellenangaben

EN 55011:1998	<i>Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement</i>
EN 55022:1987	<i>Limits and methods of measurement of radio interference characteristics of Information Technology Equipment</i>
IEC/CISPR 16:1987	<i>C.I.S.P.R. Specification for radio interference measuring apparatus and measurement methods</i>
IEC 60107-1:1977	<i>Methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions – Part 1: General considerations – Measurements at radio and video frequencies</i>
ETS 300158:1992	<i>Satellite Earth Stations (SES) – Television Receive-Only (TVRO-FSS)</i>
ETS 300249:1992	<i>Satellite Earth Stations (SES) – Television Receive-Only (TVRO-BSS)</i>

Vorwort der Änderung A12:1994 zur Europäischen Norm EN 55013:1990

Diese Änderung der Europäischen Norm EN 55013 (1990) wurde vom CENELEC SC 110 A, EMV Produkte, ausgearbeitet.

Ein Entwurf einer Änderung (prA11) mit Festlegungen für Satelliten-Rundfunkempfänger wurde im Oktober 1992 in das Einstufige Annahmeverfahren (UAP) gegeben. Dieser Entwurf wurde von CENELEC als Änderung A11 zur EN 55013 am 1993-07-06 angenommen.

Auf Wunsch des CLC SC 110 A wurde der Text der Schriftstücke CISPR/E(CO)60, 61 und 62 als prA12 im April 1993 in das UAP gegeben. Dieser Text wurde von CENELEC als Änderung A12 zur EN 55013 am 1993-12-08 angenommen.

CLC/SC 110 A hat den Text der beiden Änderungen zusammengefaßt und ihn als Änderung A12 der EN 55013 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum der Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm (dop): 1995-03-15
- spätestes Datum für die Zurückziehung entgegenstehender nationaler Normen (dow): 1998-12-31

ANMERKUNG: Änderungsnummern beginnend mit A1 beziehen sich auf die Anerkennung von CISPR-Änderungen; Änderungen, deren Nummern mit A11 beginnen, haben ihren Ursprung in CENELEC.

Vorwort der Änderung A13:1996 zur Europäischen Norm EN 55013:1990

Diese Änderung wurde vom CENELEC SC 210 A, EMV Produkte, des Technischen Komitees CENELEC TC 210, EMV, ausgearbeitet.

Der Entwurfstext wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 1996-07-02 als Änderung A13 zu EN 55013:1990 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1997-06-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1999-06-01

Vorwort der Änderung A14:1999 zur Europäischen Norm EN 55013:1990

Diese Änderung wurde vom SC 210 A „EMV Produkte“ des Technischen Komitees CENELEC TC 210 „EMV“ ausgearbeitet.

Der Text des Entwurfs wurde dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 1998-08-01 als Änderung A14 zu EN 55013:1990 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muß (dop): 1999-12-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2001-08-01

Inhalt

	Seite
Einleitung	2
Liste der Quellenangaben	2
1 Anwendungsbereich	5
2 Definitionen	5
3 Grenzwerte der Funkstörungen	6
3.1 Allgemeines	6
3.2 Grenzwerte der Funkstörspannung auf der Netzleitung	6
3.3 Grenzwerte der Funkstörspannung am Antenneneingang	6
3.4 Grenzwerte der Funkstörfeldstärke	7
3.5 Grenzwerte der Funkstörleistung	8
3.6 Nutz- und Störspannung an den HF-Ausgängen von Geräten mit eingebautem HF-Video-Modulator	8
4 Funkstör-Meßgeräte	9
4.1 Funkstörmeßempfänger	9
4.2 Netznachbildung (NNB)	9
4.3 Absorptionsmeßwandlerzange	9
5 Meßverfahren	9
5.1 Allgemeines	10
5.2 Messung der Funkstörspannung auf der Netzleitung im Frequenzbereich 9 kHz bis 30 MHz	10
5.3 Messung der Funkstörspannung am Antenneneingang im Frequenzbereich 30 MHz bis 1000 MHz	13
5.4 Messung der Funkstörfeldstärke im Frequenzbereich 80 MHz bis 1000 MHz	13
5.5 Messung der Funkstörstrahlung: 1 GHz bis 18 GHz	15
5.6 Messung der Funkstörleistung von verwandten Geräten der Unterhaltungselektronik (außer Video-Recorder) im Frequenzbereich 30 MHz bis 1000 MHz	16
5.7 Messung der Nutz- und Störspannung an den HF-Ausgängen von Geräten mit eingebautem HF-Video-Modulator im Frequenzbereich 30 MHz bis 1,75 GHz	16
6 Anwendung der Grenzwerte bei Prüfungen auf Übereinstimmung von Geräten aus der Serienproduktion	17
Bilder	18
Anhang A (normativ) Zusammenstellung und Beschreibung der Farbbalkensignale	24

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Norm legt Grenzwerte und Meßverfahren für die von Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern und verwandten Geräten der Unterhaltungselektronik erzeugten Funkstörungen fest.

1.2 Der Frequenzbereich umfaßt 9 kHz bis 18 GHz.

2 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die in der IEC 60050: Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch (IEV), Kapitel 161: Elektromagnetische Verträglichkeit, enthaltenen Definitionen, erweitert um folgende spezielle Definitionen:

2.1 Ton-Rundfunkempfänger

Ton-Rundfunkempfänger sind Einrichtungen, die zum Empfang von Ton-Rundfunk- und ähnlichen Sendungen für terrestrische, Kabel- und Satellitenübertragungen bestimmt sind.

Sie umfassen auch digitale Einrichtungen (mit empfangenen digitalen Signalen) oder Einrichtungen mit digitaler Signalverarbeitung (von empfangenen digitalen oder analogen Signalen).

ANMERKUNG: Für den Zweck dieser Norm umfaßt das VHF-Band II Frequenzen von 87,5 MHz bis 108 MHz.

2.2 Fernseh-Rundfunkempfänger

Fernseh-Rundfunkempfänger sind Einrichtungen, die für den Empfang von Fernseh-Rundfunk- und ähnlichen Sendungen für terrestrische, Kabel- und Satellitenübertragungen bestimmt sind.

Sie umfassen auch digitale Einrichtungen (mit empfangenen digitalen Signalen) oder Einrichtungen mit digitaler Signalverarbeitung (von empfangenen digitalen oder analogen Signalen).

ANMERKUNG 1: Für den Zweck dieser Norm werden die folgenden Frequenzbänder definiert:

Band I	von 47 MHz bis 68 MHz,
Band III	von 174 MHz bis 230 MHz,
Band IV	von 470 MHz bis 598 MHz,
Band V	von 598 MHz bis 862 MHz,
S-Bänder	in Beratung,
Hyperband	in Beratung.

In der Praxis sind nicht alle Fernseh-Rundfunkempfänger über diese gesamten Frequenzbereiche abstimbar. Andererseits sind viele Fernseh-Rundfunkempfänger über zusätzliche Kanäle abstimbar, die ausschließlich in Kabelverteilnetzen verwendet werden.

ANMERKUNG 2: Modulare Einheiten, die von der Funktion eindeutig eine Teilfunktion eines Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfängers darstellen, wie Tuner, Frequenzumsetzer, Modulatoren usw., sind jeweils als Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger zu betrachten.

Tuner können mit einem Satellitenrundfunk-Empfangsteil und mit Demodulatoren, Decodern, Demultiplexern, D/A-Wandlern, Kodern (z. B. PAL-Koder) usw. ausgestattet sein.

Frequenzumsetzer können mit einem Satellitenrundfunk-Empfangsteil und mit Geräten, welche die Signale in andere Frequenzbereiche umsetzen, ausgestattet sein.

Empfänger, Tuner oder Frequenzumsetzer können abstimbar oder nur in der Lage sein, eine feste Frequenz zu empfangen.

2.3 Verwandte Geräte der Unterhaltungselektronik

Verwandte Geräte der Unterhaltungselektronik sind entweder dazu bestimmt, direkt mit einem Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger verbunden zu werden, oder dienen der Erzeugung oder Wiedergabe von Audio- oder Video-Signalen (z. B. Audio-Verstärker, aktive Lautsprechereinheiten, Plattenspieler, CD-Spieler, magnetische Aufnahme- und Wiedergabegeräte, Infrarot-Einrichtungen, elektrische Orgeln usw.). Einrichtungen der Informationstechnik (ITE) sind ausgeschlossen, auch wenn sie dazu bestimmt sind, mit einem Fernseh-Rundfunkempfänger zusammengeschaltet zu werden. Verbindungen über Netzstecker, lokale Netze oder Bus-Leitungen sind als indirekte Verbindungen anzusehen.

ANMERKUNG: ITE sind erfaßt in [EN 55022](#).

2.4 Multifunktionsgeräte

Multifunktionsgeräte sind Geräte, in denen zwei oder mehrere Funktionen in einem Gehäuse vereinigt sind, so z. B. Fernsehempfang, Ton-Rundfunkempfang, Digitaluhr, Audio-Bandgeräte oder Schallplatten- bzw. CD-Spieler usw.

2.5 Außeneinrichtungen von Satellitenempfangssystemen für den Heimgebrauch für einzelnen Empfang (Typ B von ETS 300 158:1992). Siehe Abschnitt 3 von ETS 300 249:1993.

ANMERKUNG: Satellitenempfangssysteme für gemeinschaftlichen Empfang (Typ A von ETS 300 158:1992), insbesondere:

- Kopfstellen von Kabelverteilssystemen (kommunale Gemeinschaftsantennenanlagen, CATV),
- Gemeinschaftsempfangsanlagen (Gemeinschaftsantennenanlagen (Großanlagen), GA (MATV))

werden durch [EN 50083-2](#) erfaßt.