

	DIN EN 50471 (VDE 0878-471)	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 33.100.10	Entwurf	Einsprüche bis 2005-12-31
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Produktfamiliennorm für Störaussendungen aus leitungsgebundenen Telekommunikationsnetzen; Deutsche Fassung prEN 50471:2005 Electromagnetic compatibility (EMC) – Product family emission standard for wire-line telecommunication networks; German version prEN 50471:2005 Anwendungswarnvermerk Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten – vorzugsweise als Datei per E-Mail an dke@vde.com in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden – oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main. Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. Gesamtumfang 21 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

– Entwurf –

E DIN EN 50471 (VDE 0878-471):2005-11

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments CENELEC prEN 50471:2005 bzw. ETSI Draft EN 302 262 „Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Produktfamiliennorm für Störaussendungen aus leitungsgebundenen Telekommunikationsnetzen“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Das europäische Dokument CENELEC prEN 50471:2005 bzw. ETSI Draft EN 302 262 „Electromagnetic compatibility (EMC) – Product family emission standard for wire-line telecommunication networks“ wurde vom der CLC/ETSI JWG on EMC des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (CENELEC) und des Europäischen Instituts für Telekommunikationsnormen (ETSI) erarbeitet und zeitgleich von CENELEC den Nationalen Komitees sowie von ETSI seinen Mitgliedern zur Stellungnahme vorgelegt.

Dokumente, die bei CENELEC und/oder ETSI als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Mit Nachricht vom 26. Mai 2005 bestätigte der Generaldirektor des ETSI, dass CENELEC mit der anschließenden Abstimmung (V) und der Herausgabe der Norm betraut werden wird.

Im Zusammenhang mit diesem Norm-Entwurf wird ferner auf die im Jahr 2001 im Amtsblatt der Regulatorischenbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP)¹⁾ veröffentlichte Nutzungsbestimmung 30 (NB 30) aufmerksam gemacht, die dem Frequenznutzungsplan gemäß Telekommunikationsgesetz (TKG) über die Aufteilung des Frequenzbereichs von 9 kHz bis 275 GHz auf die Frequenznutzungen sowie über die Festlegungen für diese Frequenznutzungen nachgeordnet ist. Die Nutzungsbestimmung 30 dient der Begrenzung der Abstrahlung durch Leitungen, die für Frequenznutzungen genutzt werden. Darin sind die Nutzung von Frequenzen zwischen 9 kHz und (seit Juli 2003) 3 GHz in und längs von Leitern sowie maximale Störpegel definiert.

Da der Abstimmungszeitraum für einen späteren „Schluss-Entwurf“ prEN nur 2 Monate beträgt und zum „Schluss-Entwurf“ prEN keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der „Entwurf“ prEN als Deutscher Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit noch vor der formellen Abstimmung berücksichtigen zu können.

Für den vorliegenden Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 767.17 „EMV von Einrichtungen der Informationsverarbeitungs- und Telekommunikationstechnik“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnichtsnummer, 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.

¹⁾ Bundesnetzagentur (BNetzA) seit dem 13. Juli 2005.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60050 (161):1990 + A1:1997 + A2:1998	IEV Teil 161: 2000-08	–
EN 50083-2:2001 + Corr. Jan 2002 + A1:2005	IEC 60728-2:2002	DIN EN 50083-2 (VDE 0855-200):2002-04	VDE 0855-200
EN 55013:2001 + A1 :2003	IEC/CISPR 13:2001 + A1 :2003	DIN EN 55013 (VDE 0872-13):2003-10	VDE 0872-13
Reihe EN 55016-1	Reihe IEC/CISPR 16-1	Reihe DIN EN 55016-1 (VDE 0876-16-1):2005-09	VDE 0876-16-1
Reihe EN 55016-2	Reihe IEC/CISPR 16-2	Reihe DIN EN 55016-2 (VDE 0877-16-2):2005-09	VDE 0877-16-2
EN 55016-4-2:2004	IEC/CISPR 16-4-2:2003	DIN EN 55016-4-2 (VDE 0876-16-4-2):2005-09	VDE 0876-16-4-2
EN 55022:2005	IEC/CISPR 22:2005 + A1:2005	E DIN EN 55022 (VDE 0878-22):2005-10	VDE 0878-22
ETS 300 386: V1.3.3:2005	–	E DIN ETS 300386-1 (VDE 0878-386-1):1998-11 + E DIN EN 300386-2 (VDE 0878-386-2):1998-08	VDE 0878-386-1 VDE 0878-386-2
EN 300 489-1 V1.5.1:2003	–	E DIN EN 300 489-1 (VDE 0878-489-1) (in Vorbereitung)	VDE 0878-489-1

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

IEV Teil 161: *Internationales Elektrotechnisches Wörterbuch – Kapitel 161: Elektromagnetische Verträglichkeit*

DIN EN 50083-2 (VDE 0855-200), *Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste – Teil 2: Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten*

DIN EN 55013 (VDE 0872-13), *Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger und verwandte Geräte der Unterhaltungselektronik – Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren*

Reihe DIN EN 55016-1 (VDE 0876-16-1), *Anforderungen an Geräte und Einrichtungen sowie Festlegung der Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit – Teil 1:*

– Entwurf –

E DIN EN 50471 (VDE 0878-471):2005-11

Geräte und Einrichtungen zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit

Reihe DIN EN 55016-2 (VDE 0877-16-2), *Anforderungen an Geräte und Einrichtungen sowie Festlegung der Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit – Teil 2: Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit*

DIN EN 55016-4-2 (VDE 0876-16-4-2), *Anforderungen an Geräte und Einrichtungen sowie Festlegung der Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit – Teil 4-2: Unsicherheiten, Statistik und Modelle zur Ableitung von Grenzwerten (Störmodelle) – Unsicherheit bei EMV-Messungen*

E DIN EN 55022 (VDE 0878-22), *Einrichtungen der Informationstechnik – Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren (IEC/CISPR 22:2003 + A1:2004 + A2:200X*

E DIN EN 300386-2 (VDE 0878-386-2), *Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) – Einrichtungen des Telekommunikationsnetzes – Anforderungen zur Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) – Teil 2: Produktfamiliennorm*

E DIN ETS 300386-1 (VDE 0878-386-1), *Geräteentwicklung (EE) – Einrichtungen des Telekommunikationsnetzes – Anforderungen zur Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) – Teil 1: Produktfamilienübersicht, Bewertungskriterien und Prüfstörgrößen*

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Produktfamiliennorm für Störaussendungen aus leitungsgebundenen
Telekommunikationsnetzen

Electromagnetic compatibility (EMC)
Product family emission standard for wire-
line telecommunication networks

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Dieser Europäische Norm-Entwurf wird den CENELEC-Mitgliedern zur CENELEC-Umfrage vorgelegt.

CENELEC Termin: 2005-12-16

Er wurde von CLC//ETSI JWG on EMC erstellt.

Wenn aus diesem Norm-Entwurf eine Europäische Norm wird, sind die CENELEC-Mitglieder 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.

Dieser Europäische Norm-Entwurf wurde von CENELEC in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch) erstellt. 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, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

Warnvermerk: Dieses Schriftstück hat noch nicht den Status einer Europäischen Norm. Es wird zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Es kann sich noch ohne Ankündigung ändern und darf nicht als Europäische Norm in Bezug genommen werden.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2005 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Projekt: 16912

Ref. Nr. prEN 50471:2005 D

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde ausgearbeitet von einer gemeinsamen Arbeitsgruppe zwischen CENELEC und ETSI zur EMV von leitungsgebundenen Telekommunikationsnetzen. Er wird der CENELEC-Umfrage unterworfen.

Diese Fassung bildet die erste Ausgabe dieser Norm.

ANMERKUNG 1 des CENELEC Zentralsekretariats: Dieses Schriftstück wurde durch die CENELEC/ETSI JWG „EMV von leitungsgebundenen Telekommunikationsnetzen“ ausgearbeitet und ist als Hauptlieferung der nach Mandat M/313 bereit zu stellenden Unterlagen vorgesehen. Zur Sicherstellung eines guten Konsenses von Seiten der interessierten Fachkreise beider Normungsinstitute – CENELEC und ETSI – wird das Schriftstück durch beide Organisationen zeitgleich zur Öffentlichen Umfrage (PE) bereitgestellt.

ANMERKUNG 2 des CENELEC Zentralsekretariats: Vor der Abstimmung sollten die Verweisungen auf IEC/CISPR 16-1 nochmals überprüft werden, da die IEC/CISPR 16-1:1999 mittlerweile durch die Normenreihe IEC/CISPR 16-1-x abgelöst und durch die entsprechende EN 55016-1-x übernommen worden ist.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einführung.....	4
1 Anwendungsbereich und Zweck	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe und Abkürzungen	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Abkürzungen.....	6
4 Bewertungsverfahren für Telekommunikationsnetze	6
4.1 Anforderungen an das Netz.....	7
5 Verfahren zur Messung von Störaussendungen	8
5.1 Allgemeine Vereinbarungen	8
5.2 Messung der leitungsgeführten Störaussendungen im Frequenzbereich unterhalb von 30 MHz	8
5.3 Messung der abgestrahlten Störaussendungen im Frequenzbereich oberhalb von 30 MHz	8
6 Verarbeitung der erhaltenen Messergebnisse	10
6.1 Normierung der gemessenen Feldstärkepegel auf die Bezugs-Messentfernung für Messungen, die nach 5.2 bis 5.3 durchgeführt wurden	10
6.2 Korrektur der Messergebnisse zur Berücksichtigung von Nahfeldbedingungen	11
6.3 Behandlung der Messunsicherheit	11
7 Messungen in Netzen.....	16
7.1 Messungen an realen in Betrieb befindlichen Netzen	16
7.2 Messungen an repräsentativen Netzen.....	16
Anhang A (informativ) Beispiele für EMV-Produktnormen, die Anforderungen an die (Stör-)Aussendung aus Netzen enthalten	17
Bilder	
Bild 1 - Blockschaltbild zur Veranschaulichung der Definitionen für ein typisches leitungsgebundenes Telekommunikationsnetz	6
Bild 2 - Variation der Antennenhöhe.....	9
Tabellen	
Tabelle 1 – Grenzwerte für leitungsgeführte Gleichtakt-Störgrößen (asymmetrisch) auf Kabeln leitungsgebundener Telekommunikationsnetze	7
Tabelle 2 – Grenzwerte für abgestrahlte Störaussendungen aus leitungsgebundenen Telekommunikationsnetzen oberhalb von 30 MHz	7
Tabelle 3 – Messung der gestrahlten Störgrößen (Störfeldstärken) von 30 MHz bis 200 MHz unter Verwendung einer bikonischen Antenne bei Abständen von 3 m, 10 m oder 30 m	14
Tabelle 4 – Messung der gestrahlten Störgrößen (Störfeldstärken) von 200 MHz bis 1 GHz unter Verwendung einer logarithmisch-periodischen Antenne bei Abständen von 3 m, 10 m oder 30 m.....	15
Tabelle 5 – Messung der Gleichtakt-Störströme (asymmetrischen Störströme) von 150 kHz bis 30 MHz	16