

	Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich 3 kHz bis 148,5 kHz Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Frequenzbänder und elektromagnetische Verträglichkeit Deutsche Fassung EN 50065-1:1991 + A1:1992	DIN EN 50065 Teil 1
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 0808 Teil 1
Signalling on low-voltage electrical installations in the frequency range 3 kHz to 148,5 kHz; Part 1: General requirements, frequency bands and electromagnetic disturbances; German version EN 50065-1:1991 + A1:1992 Transmission de signaux sur les réseaux électriques basse-tension dans la bande de fréquences de 3 kHz à 148,5 kHz; Première partie: Règles générales, bandes de fréquences et perturbations électromagnétiques; Version allemande EN 50065-1:1991 + A1:1992 Ersatz für DIN VDE 0808 Teil 1/12.91 Die Europäische Norm EN 50065-1:1991 + A1:1992 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 50065-1 gilt seit 11. September 1990. Norm-Inhalt war veröffentlicht als Entwurf DIN VDE 0808 Teil 1 A1/04.92 und Entwurf DIN VDE 0808 Teil 1 A2/04.92. Fortsetzung Seite 2 und 17 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Nationales Vorwort

Zuständig für die Europäische Norm ist in Deutschland das Komitee K 716 „Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

In dieser Norm ist die Europäische Norm 50065-1:1991 und deren Änderung A1:1992 zusammengefaßt. Der Text dieser Änderung ist am linken Seitenrand durch senkrechte Linien gekennzeichnet.

In diesem Zusammenhang wird auf folgenden Punkt besonders hingewiesen:

Im Norm-Entwurf DIN VDE 0808 Teil 1/08.89 war der englische Begriff „consumers' premises“ mit dem Begriff „Verbraucheranlagen“ übersetzt worden.

Verbraucheranlagen sind nach DIN VDE 0100 Teil 200/07.85, Anhang A, Abschnitt A.1.4, die Gesamtheit aller elektrischen Betriebsmittel hinter dem Hausanschlußkasten und umfassen dementsprechend auch Teile der elektrischen Hausinstallation, die zwischen dem Hausanschlußkasten und den jeweiligen Elektrizitätszählern liegen.

Da das zuständige Gremium K 716 der Ansicht ist, daß die vorliegende Norm nicht für die Signalübertragung zwischen verschiedenen Einheiten einer Verbraucheranlage (z. B. Wohneinheiten in einem Mehrfamilienhaus) vorgesehen ist, sondern vielmehr die Signalübertragung innerhalb einer Einheit bis zum Elektrizitätszähler abdecken soll, war im Rahmen der deutschen Stellungnahme zur prEN 50 065 Teil 1 der Ersatz des Begriffes „Verbraucheranlage“ durch die entsprechend eingeschränkte Formulierung „Kundenanlage“ beantragt worden. Dieser Antrag wurde positiv beschieden.

Das Gremium K 716 legt deshalb Wert auf den Hinweis, daß die Formulierung „Kundenanlage“ in dieser Norm als deutscher Begriff für „consumers' premises“ in der dargelegten Bedeutung verwendet wird.

Zu der in der vorliegenden Norm zitierten internationalen Publikation sind im folgenden die zugehörigen Deutschen Normen angegeben:

CISPR 16:1987	DIN VDE 0876 Teil 1/09.78 Geräte zur Messung von Funkstörungen; Funkstörmeßempfänger mit bewertender Anzeige und Zubehör
	DIN VDE 0877 Teil 1/03.89 Messen von Funkstörungen; Messen von Funkstörspannungen

Zitierte Normen

Siehe nationales Vorwort

Frühere Ausgabe

DIN VDE 0808 Teil 1/12.91

Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0808 Teil 1/12.91 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Änderung A1 zu EN 50065-1 eingearbeitet.
- Berichtigung der im Nationalen Vorwort zu DIN VDE 0808 Teil 1 genannten Übersetzungsfehler und sprachlichen Ungenauigkeiten.

Internationale Patentklassifikation

H 04 B 003/54
H 02 J 013/00
G 01 R 029/00
H 04 B 015/00

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 50065-1

Januar 1991
+ A1 Dezember 1992

DK 621.394.45

Deskriptoren: Versorgungsnetz, Niederspannung, Übertragung, Frequenz, Signal, Qualität

Deutsche Fassung

**Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich
3 kHz bis 148,5 kHz**

Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Frequenzbänder und elektromagnetische Verträglichkeit
(enthält Änderung A1:1992)

Signalling on low-voltage electrical installations in
the frequency range 3 kHz to 148,5 kHz;
Part 1: General requirements, frequency bands and
electromagnetic disturbances
(includes amendment A1:1992)

Transmission de signaux sur les réseaux électriques
basse-tension dans la bande de fréquences de 3 kHz à
148,5 kHz;
Première partie: Règles générales, bandes
de fréquences et perturbations électromagnétiques
(inclut l'amendement A1:1992)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1990-09-11 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 die 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 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

Vorwort

Diese Norm wurde vom technischen Unterkomitee SC 105A des CENELEC auf der Grundlage von Beiträgen einiger CENELEC-Länder erstellt. Es ist der erste Teil einer Reihe von Normen über Netz-Signalübertragungssysteme.

Der Text dieser Norm wurde von CENELEC am 11. September 1990 als EN 50065-1 genehmigt.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum der Veröffentlichung
einer identischen nationalen Norm (dop): 1991-09-15
- spätestes Datum für die Zurückziehung
entgegenstehender nationaler Normen (dow): 1991-09-15

Anhänge, die als "normativ" bezeichnet sind, gehören zum Norm-Inhalt.

Vorwort der Änderung 1

Da die Signalübertragung im Band 3 kHz bis 9 kHz in EN 50065-1 noch nicht festgelegt war, beschloß das CENELEC-Unterkomitee SC 105A, eine Arbeitsgruppe WG 1 einzusetzen, welche eine entsprechende Änderung zu EN 50065-1 erarbeiten sollte.

Da die maximalen Ausgangsspannungen im Band 9 kHz bis 95 kHz in EN 50065-1 noch nicht festgelegt waren, beschloß das CENELEC-Unterkomitee SC 105A, eine Arbeitsgruppe WG 5 einzusetzen, welche eine entsprechende Änderung zu EN 50065-1 erarbeiten sollte.

Die Arbeitsergebnisse von CLC/SC 105A/WG 1, Schriftstück CLC/SC 105A(Secretary)48 und CLC/SC 105A/WG 5, Schriftstück CLC/SC 105A(Secretary)46A, wurden von SC 105A während der Sitzung am 08. und 09. Oktober 1991 in Brüssel diskutiert; es wurde entschieden, diese Schriftstücke den CENELEC-Mitgliedern zum einstufigen Annahmeverfahren (UAP) vorzulegen.

Die Schriftstücke wurden im Dezember 1991 als prAA und prAB verteilt und von CENELEC am 15. September 1992 als Änderung A1 zu EN 50065 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum der Veröffentlichung
einer identischen nationalen Norm (dop): 1993-06-01
- spätestes Datum für die Zurückziehung
entgegenstehender nationaler Normen (dow): 1994-12-01

Andere in dieser Norm zitierte internationale Publikationen

CISPR 16:1987 Specification for radio interference measuring apparatus and measurement method

Inhalt

Seite

1	Anwendungsbereich	4
2	Zweck	4
3	Begriffe	4
4	Frequenzbänder	4
4.1	Frequenzband 3 kHz bis 95 kHz	4
4.2	Frequenzband über 95 kHz bis 148,5 kHz	4
5	Zugriffsprotokoll	4
6	Sender-Ausgangsspannung	5
6.1	Meßkreis	5
6.2	Ausgangssignal-Messung	5
6.3	Höchste Ausgangspegel	5
7	Funkstör-Grenzwerte	6
7.1	Leitungsgeführte Störgrößen	6
7.2	Grenzwerte für die gestrahlte Funkstörfeldstärke	6
7.3	Grenzwerte für die Störleistung	7
7.4	Weitere Anforderungen, um die Störungen zu begrenzen	7
8	Prüfbedingungen	7
9	Unbeabsichtigter Betrieb	7
Anhang A	(normativ) Verfahren zur Messung des Frequenzbereiches, in dem eine Sendeeinrichtung ein Signal eines anderen Gerätes im Frequenzbereich 125 kHz bis 140 kHz erkennt	15
Anhang B	(normativ) Verfahren zur Messung der Spektralverteilung eines Signals einer Sendeeinrichtung im Frequenzbereich 125 kHz bis 140 kHz	15
Anhang C	(normativ) Verfahren zur Messung leitungsgeführter Störgrößen im Bereich 3 kHz bis 30 MHz	16
Anhang D	(normativ) Verfahren zur Messung der Funkstörleistung von netzbetriebenen Geräten (30 MHz bis 1000 MHz)	16

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für elektrische Betriebsmittel, die zur Informationsübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen Signale im Frequenzbereich von 3 kHz bis 148,5 kHz benutzen, entweder auf dem öffentlichen Verteilungsnetz oder innerhalb von Kundenanlagen.

Sie legt die den unterschiedlichen Anwendungen zugeordneten Frequenzbereiche, Grenzwerte für die Ausgangsspannung im benutzten Frequenzband und Grenzwerte für leitungsgeführte und gestrahlte Störungen fest. Außerdem gibt sie Meßverfahren an.

Sie legt weder Verfahren der Signalmodulation noch Kodierungsverfahren oder Funktionsmerkmale (ausgenommen solche zum Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung) fest.

Umgebungsanforderungen und -prüfungen sind nicht enthalten.

ANMERKUNG: In den meisten Ländern ist die Übertragung von Informationen Gegenstand von Bestimmungen. Übereinstimmung mit dieser Norm bedeutet nicht die Zulässigkeit, Informationsübertragung mit Stellen außerhalb einer Kundenanlage oder mit anderen Kunden über das öffentliche Versorgungsnetz durchzuführen, sofern dies nicht anderweitig erlaubt würde.

2 Zweck

Zweck dieser Norm ist es, die gegenseitige Beeinflussung zwischen Signalübertragungsgeräten in elektrischen Installationen untereinander und zu anderen Geräten zu begrenzen. Außerdem ist diese Norm dafür bestimmt, die Beeinflussung von empfindlichen elektronischen Geräten durch Signalübertragungsgeräte zu begrenzen. Eine völlige Freiheit von solcher Beeinflussung kann jedoch nicht sichergestellt werden.

3 Begriffe

Es gelten die Begriffe von Kapitel 161 des Internationalen Elektrotechnischen Wörterbuches (IEV), Publikation IEC 50(161).

4 Frequenzbänder

ANMERKUNG: Zusätzliche Vorkehrungen können im Fall von Störungen von Funkdiensten notwendig sein.

4.1 Frequenzband 3 kHz bis 95 kHz

4.1.1 Frequenzband 3 kHz bis 9 kHz

Die Nutzung von Frequenzen in diesem Band muß auf Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) beschränkt werden.

Frequenzen in diesem Band dürfen jedoch im Falle der Zustimmung durch das EVU und unter vom EVU festgelegten Bedingungen für unsymmetrischen Betrieb innerhalb von Kundenanlagen genutzt werden, vorausgesetzt, die in Abschnitt 6.3.1 genannten Anforderungen werden erfüllt.

4.1.2 Frequenzband über 9 kHz bis 95 kHz

Die Nutzung von Frequenzen in diesem Band ist auf Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) und deren Konzessionsinhaber beschränkt.

4.2 Frequenzband über 95 kHz bis 148,5 kHz

Die Nutzung von Frequenzen in diesem Band ist auf Kunden beschränkt.

4.2.1 Frequenzband über 95 kHz bis 125 kHz

Die Nutzung dieses Bandes erfordert kein Zugriffsprotokoll.

4.2.2 Frequenzband über 125 kHz bis 140 kHz

Die Signalübertragung in diesem Band erfordert die Anwendung des in Abschnitt 5 beschriebenen Zugriffsprotokolls.

4.2.3 Frequenzband über 140 kHz bis 148,5 kHz

Die Nutzung dieses Bandes erfordert kein Zugriffsprotokoll.

5 Zugriffsprotokoll

5.1 Um den Betrieb von mehreren Systemen an derselben Netzinstallation zu ermöglichen, gelten für das Frequenzband über 125 kHz bis 140 kHz folgende Anforderungen. Alle Systeme müssen die Frequenz 132,5 kHz benutzen, um zu erkennen, daß eine Übertragung stattfindet.

5.2 Sender oder Gruppen von Sendern dürfen nicht länger als 1 s dauernd senden und dürfen nach jeder Übertragung für eine Zeit von mindestens 125 ms nicht wieder senden; eine solche Übertragung wird als eine Reihe von Signalen angesehen, in der es keine Unterbrechung von mehr als 80 ms ohne Signalübertragung gibt.