Bundesnetzagentur

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

SSB LA–NOE 122

Schnittstellenbeschreibung für Funkanlagen geringer Leistung für induktive Anwendungen

Ausgabe: Januar 2006

Die Notifizierung ist bei der Kommission unter der Nr. 2006/0099/D registriert.

Die Verpflichtungen aus der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft (ABl. EG Nr. L 204 S. 37), geändert durch die Richtlinie 98/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juli 1998 (ABl. EG Nr. L 217 S. 18), sind beachtet worden.

Bearbeitet von der Bundesnetzagentur
Herausgegeben vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

www.bundesnetzagentur.de
www.bmwi.de

Bestell-Nr.: 401 424 008-1

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 3
1.1 Grundsätze 3
1.2 Erläuterungen 3
1.3 Gültigkeitsbereich 3
2 Mindestanforderungen (verbindlich) 4
2.1 Allgemeine Parameter 4
2.2 Frequenzbezogene Parameter 5
3 Zusätzliche Anforderungen (Empfehlungen) 6
3.1 Planung und Verwaltung des Frequenzspektrums 6
3.2 Nachweis der Konformität 6
4 Dokumente 7
4.1 Bezugsdokumente 7
4.2 Sonstige Dokumente 7
5 Bezugsquellen 8

1 Allgemeines

1.1 Grundsätze

Die Richtlinie 1999/5/EG über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen wurde in der Bundesrepublik Deutschland durch das Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen (FTEG) vom 31. Januar 2001 (BGBl. 2004 I S. 170), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 6 des Zweiten Gesetzes zur Neuregelung des Energiewirtschaftsrechts vom 07. Juli 2005 (BGBl. 2005 I S. 1970), umgesetzt. Dieses Gesetz regelt das Inverkehrbringen, den freien Verkehr und die Inbetriebnahme von Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen sowie die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität. Gemäß § 4 des FTEG stellt die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (Bundesnetzagentur) für Funkanlagen, die in Frequenzbändern betrieben werden, deren Nutzung nicht gemeinschaftsweit harmonisiert ist, genaue und angemessene Beschreibungen der Funkschnittstelle bereit.

Die Schnittstellenbeschreibung enthält Angaben, die erforderlich sind, damit die Hersteller die jeweiligen Prüfungen in Bezug auf die für die Funkanlagen geltenden Anforderungen nach eigener Wahl durchführen können.

Für die Inbetriebnahme und den Betrieb von Funkanlagen bleiben insbesondere die Vorschriften des Teils 5 Abschnitt 1 des Telekommunikationsgesetzes vom 22. Juni 2004 (BGBl. 2004 I S.1190), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 2 des Zweiten Gesetzes zur Neuregelung des Energiewirtschaftsrechts vom 07. Juli 2005 (BGBl. 2005 I S. 1970), über die Frequenzordnung unberührt.

Die Bundesnetzagentur ist für die Gestaltung und den redaktionellen Inhalt der angegebenen externen Internetseiten (Hyperlinks) nicht verantwortlich.

1.2 Erläuterungen

Die im Abschnitt 2 dieser Schnittstellenbeschreibung festgelegten Anforderungen dienen neben den grundlegenden Anforderungen nach § 3 Absätze 2 und 3 FTEG in der Bundesrepublik Deutschland einer effizienten und störungsfreien Nutzung des Frequenzspektrums.

1.3 Gültigkeitsbereich

Diese Schnittstellenbeschreibung beschreibt die grundlegenden Anforderungen an Funkanlagen geringer Leistung für induktive Anwendungen.

Als Funkanlagen im Sinne dieser Schnittstellenbeschreibung sind Geräte zu betrachten, die für den vorgesehenen Zweck verwendet und gemäß den Anweisungen des Herstellers betrieben werden. Die Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen verpflichtet Hersteller dazu, den Benutzern von Funkgeräten angemessene Informationen zur Verfügung zu stellen, so dass sie die Geräte wie vorgesehen und unter Einhaltung der Bestimmungen der Richtlinie betreiben können. Dazu können auch angemessene Anweisungen über die Verkabelung und die Antennentypen gehören, die zusammen mit dem Gerät zu verwenden sind.

2 Mindestanforderungen (verbindlich)

Funkanlagen und Antennen, die für die Nutzung in dem/den unten näher bezeichneten Frequenzbereich(en) vorgesehen sind, müssen die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EG erfüllen. Bei der Frequenzplanung wird unterstellt, dass die entsprechenden Spezifikationen, die in der EN 300 330-1 [1] festgelegt sind, eingehalten werden.

2.1 Allgemeine Parameter

Parameter	Beschreibung	Bemerkungen
Funkdienst gemäß nationalem Frequenzbereichszuweisungsplan [2]		Nutzung von Frequenzen unter 30 MHz durch Induktionsfunkanlagen aufgrund der Nutzungsbestimmung 2 der FreqBZPV
Frequenznutzung	Induktive Funkanwendungen	
Verwendungszwecke	Induktionsfunkanlagen, u.a. für Kfz - Wegfahrsperren, Erkennungs- und Suchgeräte, Näherungsschalter, Antidiebstahlsensoren, Induktionsschleifen, Barcodeleser, Übertragung von Daten über kurze Entfernungen.	
Zuteilungsart	Allgemeinzuteilung	

Tabelle 1: Allgemeine Parameter

2.2 Frequenzbezogene Parameter

Frequenzbereich	Max. zulässige Feldstärke in 10 m Entfernung	Bemerkung
9 kHz-59,75 kHz	72 dBµA/m	Als externe Antennen dürfen ausschließlich Spulenantennen verwendet werden. Die Feldstärke muss ab 30 kHz um 3 dB/Oktave reduziert werden.
59,75 kHz-60,25 kHz	42 dBµA/m	
60,25 kHz-70 kHz	69 dBµA/m	Als externe Antennen dürfen ausschließlich Spulenantennen verwendet werden. Die Feldstärke muss ab 30 kHz um 3 dB/Oktave reduziert werden.
70 kHz-119 kHz	42 dBµA/m	
119 kHz-127 kHz	66 dBµA/m	Als externe Antennen dürfen ausschließlich Spulenantennen verwendet werden. Die Feldstärke muss ab 30 kHz um 3 dB/Oktave reduziert werden.
127 kHz-135 kHz	42 dBµA/m	Als externe Antennen dürfen ausschließlich Spulenantennen verwendet werden.
135 kHz-2500 kHz	-5 dBµA/m	Als externe Antennen dürfen ausschließlich Spulenantennen verwendet werden. Es ist eine Bandbegrenzung auf max. 10% des Betrages der Mittenfrequenz oder 500 kHz zu gewährleisten, wobei der jeweils kleinere Wert anzuwenden ist.
135 kHz-140 kHz	42 dBµA/m	Als externe Antennen dürfen ausschließlich Spulenantennen verwendet werden.
140 kHz-148,5 kHz	37,7 dBµA/m	Als externe Antennen dürfen ausschließlich Spulenantennen verwendet werden.
2500 kHz-30000 kHz	-5 dBµA/m	Es ist eine Bandbegrenzung auf max. 10% des Betrages der Mittenfrequenz oder 500 kHz zu gewährleisten, wobei der jeweils kleinere Wert anzuwenden ist.
3155 kHz-3400 kHz	13,5 dBµA/m	
6765 kHz-6795 kHz	42 dBµA/m	
7400 kHz-8800 kHz	9 dBµA/m	
10200 kHz-11000 kHz	9 dBµA/m	
13553 kHz-13567 kHz	42 dBµA/m	
13553 kHz-13567 kHz	60 dBµA/m	Nur für die Nutzung durch Funkanlagen für Identifizierungszwecke (RFID) und elektronische Warenkontrollsysteme (EAS).
26957 kHz-27283 kHz	42 dBµA/m	

Tabelle 2: Frequenzbezogene Parameter

3 Zusätzliche Anforderungen (Empfehlungen)

3.1 Planung und Verwaltung des Frequenzspektrums

Die Bundesnetzagentur berücksichtigt bei der Planung und Verwaltung des Frequenzspektrums neben den einzuhaltenden Mindestanforderungen die Norm EN 300 330-1 [1].

Die Einhaltung wird empfohlen.

3.2 Nachweis der Konformität

Die Bundesnetzagentur empfiehlt für den Nachweis der Konformität der Funkanlagen mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EG die harmonisierte Norm EN 300 330-2 [3] anzuwenden.

Die aktuelle Liste der harmonisierten Normen kann im Internet bei der Europäischen Kommission unter

http://europa.eu.int/comm/enterprise/newapproach/standardization/harmstds/whatsnew.html

eingesehen werden.

4 Dokumente

4.1 Bezugsdokumente

[1] EN 300 330-1
Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumsangelegenheiten (ERM); Funkanlagen geringer Reichweite; Technische Kennwerte und Prüfverfahren für induktive Anwendungen im Frequenzbereich von 9 kHz bis 30 MHz; Teil 1: Technische Eigenschaften und Testbedingungen

[2] Frequenzbereichszuweisungsplanverordnung (FreqBZPV) vom 28.09.2004
(BGBl. I S. 2499 vom 06.10.2004), Notifizierung: 2004/070/D

[3] EN 300 330-2
Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumsangelegenheiten (ERM); Funkanlagen geringer Reichweite; Technische Kennwerte und Prüfverfahren für induktive Anwendungen im Frequenzbereich von 9 kHz bis 30 MHz; Teil 2: Wesentliche Anforderungen gemäß Art. 3.2 der R&TTE-Richtlinie

4.2 Sonstige Dokumente

- Vollzugsordnung für den Funkdienst[1] (VO Funk), Ausgabe 2004, Internationale Fernmeldeunion (UIT), Genf
  (Règlement des radiocommunications, Edition de 2004, Union internationale des télécommunications (UIT), Genève)
- ERC Entscheidung (01)13 der CEPT, ERO Kopenhagen
  Die Frequenzbereiche 9 – 59,750 kHz, 59,750 – 60,250 kHz und 70 – 119 kHz sind vollständig implementiert. Die anderen Frequenzbereiche sind mit niedrigeren maximal zulässigen Feldstärkewerten implementiert, um Funkanwendungen des Festen Funkdienstes zu schützen.
  Hinweise zur Implementierung unter www.ero.dk.
- ERC Entscheidung (01)14 der CEPT, ERO Kopenhagen
- ERC Entscheidung (01)15 der CEPT, ERO Kopenhagen
- ERC Entscheidung (01)16 der CEPT, ERO Kopenhagen
- ERC Empfehlung 70-03 E, Annex 9 der CEPT, ERO Kopenhagen
- ERC Empfehlung 74-01 E der CEPT, ERO Kopenhagen

[1] Die VO Funk ist erhältlich in den Sprachen Französisch, Englisch, Spanisch und Russisch. In allen Streit- und Zweifelsfällen ist der französische Wortlaut maßgebend.

5 Bezugsquellen

Die Schnittstellenbeschreibung kann gegen Rechnung schriftlich oder per Telefax unter Angabe der Bestellnummer bei der

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen

www.bundesnetzagentur.de
druckschriften.versand@bnetza.de

Außenstelle Erfurt
Druckschriftenversand
Zeppelinstr. 16
99096 Erfurt

Telefax: 0361/7398 – 184
Telefon: 0361/7398 - 272

bezogen werden.

Die Bezugsdokumente gehören nicht zum Lieferumfang dieser Schnittstellenbeschreibung. Die in der Schnittstellenbeschreibung genannten Normen können unter den nachstehenden Adressen erworben werden:

Beuth-Verlag GmbH

www.beuth.de
info@beuth.de

Burggrafenstraße 6
10787 Berlin

The European Telecommunications Standards Institute (ETSI)

www.etsi.org
infocentre@etsi.fr

650, route des Lucioles
F-06921 Sophia Antipolis
France

European Radiocommunications Office (ERO)

www.ero.dk
ero@ero.dk

Peblingehus
Nansensgade 19
DK-1366 Copenhagen
Denmark

International Telecommunication Union (ITU)

www.itu.int
sales@itu.int

Publication Sales
Place des Nations
CH-1211 Geneva 20
Switzerland