

Sendefunkanlagen außerhalb des FTEG

Umgang mit Geräten und Anlagen nach R&TTE-Richtlinie und FTEG

Die seit dem 8. April 2000 im Europäischen Wirtschaftsraum gültige R&TTE-Richtlinie, in der Bundesrepublik Deutschland umgesetzt durch das FTEG, regelt das Inverkehrbringen, die Inbetriebnahme und das Betreiben von Funkanlagen und Telekommunikationsend-einrichtungen nach einheitlichen Verfahren. Nach welchen Regeln erfolgt nun das Inverkehrbringen, die Inbetriebnahme und das Betreiben von Funkanlagen, die von der R&TTE-Richtlinie ausgeschlossen sind? Nach welchen Verfahren erfolgt dies bei jenen Gerätegruppen, die das FTEG, abweichend von der R&TTE-Richtlinie, zusätzlich regelt? Was hat ein Hersteller derartiger Geräte auf dem europäischen Markt zu beachten?

Der von der R&TTE-Richtlinie festgelegte Regelungsrahmen bezieht sich auf alle Telekommunikationsend-einrichtungen sowie auf Funkanlagen, die im Bereich 9 kHz bis 3000 GHz betrieben werden, mit einigen wenigen Ausnahmen. Jene Gerätegruppen, die vom Geltungsbereich dieser Richtlinie ausge-

schlossen sind, werden in Art. 1.4 und 1.5 der R&TTE-Richtlinie spezifiziert. Diese werden ergänzt durch alle Funkgeräte, die außerhalb des oben angegebenen Frequenzbereiches arbeiten. Ein Überblick über die einzelnen Gerätegruppen und die für sie gültigen europäischen Regelbestimmungen sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Am 8. Februar 2001 trat in der Bundesrepublik Deutschland das Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationsend-einrichtungen (FTEG) [2] in Kraft. Es handelt sich dabei um die Umsetzung der R&TTE-Richtlinie in Deutschland. Damit erlosch die am 24. März 2000 im Amtsblatt der RegTP festgelegte Übergangsregelung 3. Das FTEG übernimmt in §1 alle Ausnahmeregelungen der R&TTE-Richtlinie bis auf einen Gerätetyp, nämlich die Ausrüstungen und Systeme für das Flugverkehrsmanagement. Hier schert die Bundesrepublik Deutschland aus und unterwirft diese Geräte vollständig den Anforderungen des FTEG beziehungsweise der R&TTE-Richtlinie.

Ungeachtet dieses Gesetzes (der R&TTE-Richtlinie) werden die Inbetriebnahme und der Betrieb von Funkanlagen national geregelt [4]. In der Bundesrepublik Deutschland geschieht dies durch das Telekommunikationsgesetz (TKG) [5], insbesondere durch die Vorschriften des Siebten Teiles (Frequenzordnung). Die Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Nutzung von Frequenzen liegt nämlich immer noch im Kompetenzbereich der Einzelstaaten. Ebenfalls unberührt durch das FTEG bleiben sämtliche sicherheits-

technischen Anforderungen des BMVBW, in den hier betrachteten Fällen also die einschlägigen Gesetze und Bestimmungen zum Seefunk und Luftverkehr.

Welchen Regeln werden nun die einzelnen hier betrachteten Geräte unterworfen? Die nachfolgenden Abschnitte sollen dies veranschaulichen.

Funkanlagen von Funkamateuren

Bei diesen vom FTEG ausgenommenen Funkanlagen handelt es sich ausschließlich um Geräte, die von Funkamateuren im Sinne des Art. 1 Def. 53 der ITU Radio Regulations, in Deutschland umgesetzt im Amateurfunkgesetz (AFuG) [6], verwendet werden und die nicht im Handel erhältlich sind. Als nicht im Handel erhältliche Funkanlagen gelten auch aus Einzelteilen bestehende Bausätze, die von Funkamateuren zusammengesetzt werden sowie handelsübliche Anlagen, die von Funkamateuren für ihre Zwecke umgebaut wurden. Im Unterschied dazu fallen kommerziell erhältliche Amateurfunkeinrichtungen voll unter die Bestimmungen des FTEG.

Rundfunk- und Fernsehempfänger

Diese Geräte sind reine Empfangsanlagen, die ausschließlich für den Empfang von Rundfunk- und Fernsehsendungen bestimmt sind.

► Autor

Dipl.-Ing. UWE KARTMANN ist Competence Manager Radio Communications bei Cetecom ICT Services GmbH;
Postfach 100 445, D-66004 Saarbrücken
Fon: 0681/598-8220, Fax: 0681/598-9075
E-Mail: uwe.kartmann@ict.cetecom.de

Anzeige

Anzeige

Für diese Geräte gilt das EMVG (EMV-Richtlinie)7 und zutreffendenfalls das GSG (Niederspannungsrichtlinie) [8]. Harmonisierte Normen für diese Anwendungen sind unter beiden Richtlinien vorhanden. Da in beiden Fällen ein Konformitätsbewertungsverfahren nach Modul A [9] durchlaufen werden muss, wird den Herstellern und Vertreibern die volle Verantwortung für die Einhaltung der technischen Regelwerke aufgebürdet. Mit anderen Worten: Der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter hat sicherzustellen und zu erklären, dass die betreffenden Produkte die für sie geltenden Anforderungen der Richtlinien erfüllen. Er bringt an jedem Produkt die CE-Kennzeichnung an und stellt eine schriftliche Konformitätserklärung aus.

Schiffsausrüstung

Bei Geräten für Schiffsausrüstung muss unterschieden werden zwischen Ausrüstung für Binnenschifffahrt und Schifffahrt in küstennahen Gewässern (nichtausrüstungspflichtige Schiffe), die durch das FTEG geregelt werden und Geräten für ausrüstungspflichtige Schiffe. Letztere sind vom FTEG ausgeschlossen. In diesem Fall kommt die europäische Richtlinie für Schiffsausrüstung [10] zur Anwendung. Abweichend von der R&TTE-Richtlinie schließt das FTEG außerdem Geräte aus, die unter die europäische Richtlinie über Sicherheitsvorschriften und -normen für Fahrgast-

schiffe [11] fallen (§ 1.3.2 FTEG). Die Bodenstationen zur Kommunikation mit all diesen Schiffstypen fallen wiederum unter die R&TTE-Richtlinie.

Für Funkanlagen (Navigations- und Funkausrüstung), die zum Einsatz auf ausrüstungspflichtigen Schiffen vorgesehen sind, erfolgt der Konformitätsnachweis in der Regel nach Modul B+C (weitere Möglichkeiten: B+D, B+E, B+F, H und in speziellen Fällen G). Die Konformitätsbewertung wird durch eine Benannte Stelle durchgeführt und bei Erfolg mittels einer EG-Baumusterprüfbescheinigung dokumentiert. Einzige Benannte Stelle nach der Richtlinie 96/98/EG ist in der Bundesrepublik Deutschland das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH).

Im Rahmen der Baumusterzulassung für Navigations- und Funkausrüstung nach der Richtlinie über Schiffsausrüstung, Anhänge A1 und A2, ist neben der fachlichen Prüfung die Prüfung nach EN 60945 beziehungsweise IEC 60945 vorgeschrieben. Diese Prüfungen umfassen je nach Gerätekategorie circa 17 allgemeine Prüfpunkte, zu denen die nautisch-technischen Funktionsprüfungen gehören, bei denen unter anderem die Konstruktion, die Bedienung und die eingesetzte Software in Funktion geprüft werden. Diese Prüfungen und die Bestimmung des Kompassschutzabstandes (EN 60945 Rev. 3, Nr. 4.7 und Nr. 11.2) sowie Schallmessungen (Nr. 11.1) werden normalerweise im BSH durchgeführt. Weiterhin enthält die DIN EN 60945 zusätzlich circa 18 eigenständige

Prüfpunkte, die von einem darauf spezialisierten, akkreditierten Labor außerhalb des BSH durchgeführt werden. Dazu gehört die Prüfung der EMV (die EMV-Richtlinie trifft hier nicht zu) und bei einem Bildschirm die Prüfung der abgegebenen Strahlung. Ferner sind Vibrations-, Klima-, Korrosions- und Spritzwasser-Untersuchungen sowie weitere spezielle Prüfungen durchzuführen.

Nach erfolgreicher Konformitätsbewertung bringt der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter an seinem Produkt die für diese Richtlinie typische Kennzeichnung an. Sie besteht aus einem Steuerrad, der Kennnummer der Benannten Stelle (BSH: 0735) sowie den letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde.

Luftfunkstellen der Zivilluftfahrt

Erzeugnisse, Ausrüstung und Bauteile im Sinne des Art. 2 der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates zur Harmonisierung der technischen Vorschriften und der Verwaltungsverfahren in der Zivilluftfahrt [12] fallen nicht in den Geltungsbereich des FTEG. Zur Zeit bestehen Bestrebungen, alle Verwaltungsverfahren in Europa zu harmonisieren. Eine Schlüsselrolle bildet dabei die JAR 21 (Joint Aviation Requirement 21), nach deren Einführung alle nationalen Vorschriften für den mobilen Flugfunk erlöschen sollen.

Die telekommunikationsrechtliche Zulassung für Geräte des mobilen Flugfunks wurde in der Bundesrepublik Deutschland mit der luftfahrtrechtlichen Zulassung verbunden. Zuständige Behörde ist das Luftfahrtbundesamt (LBA).

Flugverkehrsmanagement

Die R&TTE-Richtlinie schließt Ausrüstungen und Systeme für das Flugverkehrsmanagement im Sinne des Art. 1 der europäischen Richtlinie über die Aufstellung und Anwendung kompatibler technischer Spezifikationen für die Beschaffung von Ausrüstungen und Systemen für das Flugverkehrsmanagement [13] aus ihrem Zuständigkeitsbereich

Anzeige

aus. In der Bundesrepublik Deutschland hingegen fallen diese Geräte unter das FTEG. Dies bedeutet, dass ein Hersteller für sein Produkt eines der im FTEG beschriebenen Konformitätsbewertungsverfahren durchlaufen muss. Für die Bewertung kommt in der Regel Anhang IV (Anhang V ist ein Sonderfall) der R&TTE-Richtlinie (§ 7.3 FTEG) in Frage. Eine Benannte Stelle wird immer eingeschaltet werden müssen, da ETSI für diese Geräte nie harmonisierte Normen erstellen wird. Nach Abschluss der Konformitätsbewertungsprozedur muss der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter auf seinem Produkt die CE-Kennzeichnung gemeinsam mit der Kennnummer der Benannten Stelle und der Geräteklassenkennung aufbringen. Die Geräte sind vor dem Inverkehrbringen in der Bundesrepublik Deutschland entsprechend § 10.4 FTEG der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) zu notifizieren. Es ist mit Spannung zu erwarten, wie sich die Aufsichtsbehörden jener EWR-Staaten verhalten, die sich strikt an die R&TTE-Richtlinie halten, wenn ein derartig gekennzeichnetes Gerät in ihrem Hoheitsgebiet auf dem Markt angeboten wird!

Öffentliche Sicherheit

Geräte, die ausschließlich für Tätigkeiten im Zusammenhang mit der öffentlichen Sicherheit, der Verteidigung, der Sicherheit des Staates oder für Tätigkeiten des Staates im strafrechtlichen Bereich benutzt werden, sind von

Tabelle 1: Von der R&TTE-Richtlinie ausgeschlossene Geräte	
Ausrüstung	Regelungsrahmen
Funkanlagen für Funkamateure, es sei denn, die Anlagen sind im Handel erhältlich	ITU Radio Regulations, Art.1 Def.53
Schiffsausrüstung	Richtlinie 96/98/EG
Kabel und Drähte	—
Rundfunk- und Fernsehempfänger	Richtlinie 89/336/EWG
Ausrüstung für Zivilluftfahrt	Verordnung (EWG) Nr.3922/91
Ausrüstung für Flugverkehrsmanagement	Richtlinie 93/65/EWG
Geräte, die ausschließlich für Tätigkeiten in folgendem Zusammenhang genutzt werden: – öffentliche Sicherheit – Verteidigung – Sicherheit des Staates – Tätigkeiten des Staates im strafrechtlichen Bereich	Nationale Regelungen
Funkanlagen, die außerhalb des Frequenzbereiches 9kHz-3000 GHz betrieben werden	Richtlinien 89/336/EWG und Richtlinie 73/23 EWG

dem FTEG ausgeschlossen. Sie werden durch die Bestimmungen der zuständigen Behörden geregelt.

Funkanlagen, die außerhalb des Frequenzbereiches 9 kHz-3000 GHz betrieben werden

Für Funkanlagen, die für den Betrieb unterhalb von 9kHz, z. B. induktive Funkanlagen (Pulsmonitore, Fahrradtachometer etc.) oder oberhalb von 3000GHz, z. B. Infrarotsender und -empfänger vorgesehen sind, gilt das EMVG (EMV-Richtlinie) und zutreffendfalls das GSG (Niederspannungsrichtlinie).

Für Geräte, deren Betriebsfrequenz unter 9kHz liegt, ist dabei eine EG-Baumusterbescheinigung nach EMVG erforderlich. Für den Konformitätsbewertungsprozess (Modul B+C) ist die Einschaltung einer Benannten Stelle nach EMVG und eines akkreditierten Labors zwingend erforderlich. Ferner müssen diese Geräte die im Frequenznutzungsplan festgelegten Nutzungsbedingungen für die zugeteilten Frequenzen erfüllen.

Für Geräte, deren Betriebsfrequenz oberhalb von 3000GHz liegt, fordert das EMVG ein Konformitätsbewertungsverfahren nach Modul A (§ 5.2 EMVG).

Der Hersteller oder sein in der Gemeinschaft ansässiger Bevollmächtigter hat an je-

Anzeige

dem in diesem Absatz behandelten Produkt die CE-Kennzeichnung anzubringen.

Zusammenfassung

Im Vorfeld einer Produktentwicklung einer Sendefunkanlage, die nicht unter den Geltungsbereich der R&TTE-Richtlinie fällt, sind etliche Überlegungen zu treffen, um den gesetzlichen Anforderungen gerecht zu werden. Als Leitfaden soll der folgende, komprimierte Überblick dienen:

- ▶ Handelt es sich bei dem Gerät um ein Gerät des Flugverkehrsmanagements? Wenn ja, wird es in der Bundesrepublik Deutschland nach den Regelungen des FTEG/der R&TTE-Richtlinie behandelt.
- ▶ Welche europäischen Regelwerke sind zu erfüllen?
- ▶ Welche nationalen Bestimmungen sind zu beachten?
- ▶ Welche messtechnischen Untersuchungen sind durchzuführen?
- ▶ Muss das messtechnische Labor für die Durchführung dieser Messung akkreditiert sein?
- ▶ Existieren anwendbare harmonisierte Normen beziehungsweise nationale Standards?
- ▶ Muss das Konformitätsbewertungsverfahren von einer Benannten Stelle oder zuständigen Behörde durchgeführt werden?
- ▶ Wird zusätzlich eine EG-Baumusterbescheinigung nach EMVG/EMV-Richtlinie benötigt?
- ▶ Nationale Frequenzzuweisungen beachten!
- ▶ Nationale Genehmigungsbestimmungen beachten!
- ▶ Ist zusätzlich eine Konformitätsbewertung nach FTEG/R&TTE-Richtlinie angebracht?
- ▶ Sind weitergehenden freiwillige Qualitätsprüfungen und Zertifizierungen angebracht?

- ▶ Entscheidung, ob Tests bei einem Testhaus durchgeführt werden!
- ▶ Entscheidung, ob Dokumentation von einem Testhaus erstellt werden soll!
- ▶ Sind sicherheitstechnische Anforderungen des BMVBW zu erfüllen?

Vor Vermarktung des Gerätes ist zusätzlich zu beachten:

- ▶ Ist die Dokumentation zum Nachweis der Konformität vollständig?
- ▶ Ist das Gerät und die Verpackung richtig gekennzeichnet?
- ▶ Wird für die Betriebshinweise der Service eines Dritten, z. B. eines Testhauses benötigt?
- ▶ Sind in jedem Mitgliedstaat die genehmigungsrechtlichen Voraussetzungen erfüllt?

Obige Leitgedanken veranschaulichen, dass in vielen Fällen sehr spezielle Anforderungen gestellt werden. Richtlinientexte, Gesetze aber auch anzuwendende Normen müssen identifiziert werden. Je nach Gerätetyp sind die unterschiedlichsten Anlaufstellen zu konsultieren. Dieser Aufwand ist oft sehr mühselig. Daher sollte sich ein Hersteller bereits im Entwicklungsstadium seines Produktes entscheiden, ob er diese Tätigkeiten nicht von Dritten, zum Beispiel von Consultingunternehmen oder Testhäusern, durchführen lässt.

Literatur

- [1] Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rats vom 9. März 1999. Brüssel: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 9/10 vom 07.04.1999
- [2] Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikations-einrichtungen (FTEG) vom 31. Januar 2001. Bonn: Bundesgesetzblatt, Jahrgang 2001 Teil I, Nr. 6 vom 7. Februar 2001
- [3] Amtsblatt der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post Nr. 6/2000, Vfg. 28/2000
- [4] Kartmann, U.: Die europäische R&TTE-Richtlinie, MultiMedia und Recht 12/2000, Verlag C. H. Beck, München

- [5] Telekommunikationsgesetz (TKG) vom 25. Juli 1996. Bonn: Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1996 Teil I, Nr. 39 vom 31. Juli 1996, zuletzt geändert durch §19 FTEG vom 31. Januar 2001
- [6] Amateurfunkgesetz (AFuG) vom 23. Juni 1997. Bonn: Bundesgesetzblatt Jahrgang 1997 Teil I, Nr. 41 vom 27. Juni 1997, zuletzt geändert durch §19 FTEG vom 31. Januar 2001
- [7] Richtlinie des Rates vom 3. Mai 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG). Brüssel: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 139/19 vom 23.05.1989
- [8] Richtlinie des Rates vom 19. Februar 1973 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (72/23/EWG). Brüssel: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 77/29 vom 26.03.1973
- [9] Beschluß des Rates vom 22. Juli 1993 über die in den technischen Harmonisierungsrichtlinien zu verwendenden Module für die verschiedenen Phasen der Konformitätsbewertungsverfahren und die Regeln für die Anbringung und Verwendung der CE-Kennzeichnung (93/465/EWG). Brüssel: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 220/23 vom 30.08.1993
- [10] Richtlinie 96/98/EG des Rates vom 20. Dezember 1996 über Schiffsausrüstung. Brüssel: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L/46 vom 17.02.1997 geändert durch Richtlinie 98/85/EG der Kommission vom 11. November 1998. Brüssel: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L/315 vom 25.11.1998
- [11] Richtlinie 98/18/EG des Rates vom 17. März 1998. Brüssel: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L/144 vom 15. April 1998
- [12] Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates vom 16. Dezember 1991 zur Harmonisierung der technischen Vorschriften und der Verwaltungsverfahren in der Zivilluftfahrt. Brüssel: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L/373 vom 31.12.1991, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1069/99 der Kommission vom 25. Mai 1999. Brüssel, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L/130
- [13] Richtlinie 93/65/EWG des Rates vom 19. Juli 1993 über die Aufstellung und Anwendung kompatibler technischer Spezifikationen für die Beschaffung von Ausrüstungen und Systemen für das Flugverkehrsmanagement. Brüssel: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L/187 vom 29.7.1993, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/15/EG der Kommission. Brüssel: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L/95 vom 10.4.1997

Anzeige