

BESCHLUSS DER KOMMISSION**vom 6. Mai 2010****über harmonisierte technische Bedingungen für die Nutzung des Frequenzbands 790–862 MHz für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste in der Europäischen Union erbringen können***(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2010) 2923)***(Text von Bedeutung für den EWR)**

(2010/267/EU)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Entscheidung Nr. 676/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. März 2002 über einen Rechtsrahmen für die Funkfrequenzpolitik in der Europäischen Gemeinschaft (Frequenzentscheidung) ⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 4 Absatz 3,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) In der Mitteilung der Kommission „Ummünzung der digitalen Dividende in sozialen Nutzen und wirtschaftliches Wachstum“ ⁽²⁾ wurde auf die Bedeutung einer einheitlichen Öffnung des Teilbands 790-862 MHz (nachstehend „800-MHz-Band“) für elektronische Kommunikationsdienste durch Aufstellung harmonisierter technischer Nutzungsbedingungen hingewiesen. Das 800-MHz-Band ist Teil der digitalen Dividende, d. h. der Funkfrequenzen, die durch eine effizientere Frequenznutzung infolge der Umstellung von analogem auf digitales terrestrisches Fernsehen verfügbar geworden sind. Bei der Ermittlung der sozioökonomischen Vorteile wurde von einem Gemeinschaftskonzept ausgegangen, nach dem das 800-MHz-Band bis 2015 freigegeben wird und technische Bedingungen zur Unterdrückung grenzübergreifender Interferenzen durch hohe Leistungen festgelegt werden.
- (2) Technologieneutralität und Dienstneutralität sind in der Richtlinie 2009/140/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 zur Änderung der Richtlinie 2002/21/EG über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste, der Richtlinie 2002/19/EG über den Zugang zu elektronischen Kommunikationsnetzen und zugehörigen Einrichtungen sowie deren Zusammenschaltung und der Richtlinie 2002/20/EG über die Genehmigung elektronischer Kommunikationsnetze und -dienste ⁽³⁾ (Richtlinie „Bessere Rechtsetzung“) bekräftigt worden. Darüber hinaus wird in der RSPG-Stellungnahme vom 18. September 2009 zur digitalen Dividende zur Anwendung der WAPECS-Grundsätze aufgerufen und nahegelegt, dass die Kommission möglichst rasch die darin enthaltenen Empfehlungen umsetzt, um die Unsicherheit auf EU-Ebene in Bezug auf die Fähigkeit der Mitgliedstaaten zur Freigabe des 800-MHz-Bands zu minimieren.

- (3) In seiner Entschließung „Ausschöpfung der digitalen Dividende in Europa: ein gemeinsames Konzept für die Nutzung der durch die Digitalumstellung frei werdenden Frequenzen“ vom 24. September 2008 drängt das Europäische Parlament die Mitgliedstaaten zur möglichst raschen Freigabe ihrer digitalen Dividenden und fordert entsprechende Maßnahmen auf Gemeinschaftsebene. In den Schlussfolgerungen des Rates vom 18. Dezember 2009 bezüglich der Ummünzung der digitalen Dividende in sozialen Nutzen und wirtschaftliches Wachstum wird der Standpunkt des Rates von 2008 bekräftigt, der die Kommission aufgefordert hatte, die Mitgliedstaaten bei dem Prozess zu unterstützen, der zu einer engen Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten bei der Koordinierung der Frequenznutzung führen und die volle Ausschöpfung der digitalen Dividende gewährleisten soll.
- (4) Angesichts der Bedeutung der Breitbandkommunikation für das Wirtschaftswachstum wurde im Europäischen Konjunkturprogramm ⁽⁴⁾ das Ziel gesetzt, zwischen 2010 und 2013 eine hundertprozentige Breitbandversorgung zu erreichen ⁽⁵⁾. Ohne eine wichtige Rolle der drahtlosen Infrastrukturen lässt sich dies nicht bewerkstelligen, was auch die Bereitstellung von Breitbandanschlüssen in ländlichen Gebieten einschließt, die zum Teil durch einen frühzeitigen Zugang zur digitalen Dividende zum Nutzen solcher Gebiete realisiert werden kann.
- (5) Die Zuweisung des 800-MHz-Bands für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste erbringen können, wäre ein wichtiger Schritt zur Konvergenz des Mobilfunk-, Festnetz- und Rundfunksektors, der auch der technischen Innovation gerecht wird. Die in diesem Frequenzband erbrachten Dienstleistungen sollten hauptsächlich den Zugang der Endnutzer zur Breitbandkommunikation, einschließlich Rundfunkinhalten, ermöglichen.
- (6) Gemäß Artikel 4 Absatz 2 der Frequenzentscheidung erteilte die Kommission am 3. April 2008 der Europäischen Konferenz der Verwaltungen für Post und Telekommunikation (nachstehend „CEPT“) das Mandat, für das 800-MHz-Band technische Bedingungen zu definieren, die für drahtlose Fest- und/oder Mobilkommunikationsnetze optimiert, aber nicht auf diese beschränkt sind; ein besonderer Schwerpunkt sollte dabei auf

⁽¹⁾ ABl. L 108 vom 24.4.2002, S. 1.⁽²⁾ KOM(2009) 586.⁽³⁾ ABl. L 337 vom 18.12.2009, S. 37.⁽⁴⁾ Schlussfolgerungen des Vorsitzes, Rat der Europäischen Union, Brüssel, 12. Dezember 2008, 17271/08.⁽⁵⁾ Vom Rat gebilligt: Eckpunktepapier des Rates „Wettbewerbsfähigkeit“, März 2009.

gemeinsame und (am wenigsten einschränkende) technische Mindestanforderungen, eine optimale Frequenzregelung sowie eine Empfehlung zum Umgang mit PMSE-Diensten („Programme Making and Special Events“) gelegt werden.

- (7) Die CEPT hat gemäß diesem Mandat vier Berichte (CEPT-Berichte 29, 30, 31 und 32) angenommen. Sie enthalten die technischen Bedingungen für den Betrieb von Basisstationen und Endgeräten im 800-MHz-Band. Auf der Grundlage optimierter Parameter für die wahrscheinlichsten Arten der Nutzung dieses Frequenzbands ermöglichen diese harmonisierten technischen Bedingungen größenbedingte Kostenvorteile, ohne den Einsatz einer bestimmten Technologie zu erfordern.
- (8) Der CEPT-Bericht 29 bietet Orientierung in Fragen der grenzübergreifenden Koordinierung, die vor allem in der Phase, in der die Systeme nebeneinander bestehen, eine wichtige Rolle spielen, d. h. wenn einige Mitgliedstaaten möglicherweise bereits die für drahtlose Fest- und/oder Mobilkommunikationsnetze optimierten technischen Bedingungen anwenden, während in anderen Mitgliedstaaten noch immer Rundfunksender mit hoher Sendeleistung im 800-MHz-Band betrieben werden. Die CEPT ist der Auffassung, dass in den Schlusserklärungen der regionalen Funkkonferenz der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) über die Planung der digitalen terrestrischen Rundfunkdienste in Teilen der Regionen 1 und 3 in den Frequenzbändern 174-2 MHz und 470-862 MHz (GE06-Übereinkommen) die für eine grenzübergreifende Koordinierung notwendigen Regulierungsverfahren enthalten sind.
- (9) Im CEPT-Bericht 30 werden mit den so genannten Frequenzblock-Entkopplungsmasken (*Block-Edge Masks*, BEM) die am wenigsten einschränkenden technischen Bedingungen aufgestellt. Dabei handelt es sich um regulatorische Anforderungen, die dem Management des Risikos funktechnischer Störungen zwischen benachbarten Netzen dienen und unbeschadet der Grenzwerte gelten, die in den gemäß der Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität⁽¹⁾ (FuTEE-Richtlinie) aufgestellten Geräternormen festgelegt sind. Auf der Grundlage dieses CEPT-Berichts sind die BEM für Frequenzduplexbetrieb (FDD) und Zeitduplexbetrieb (TDD) für drahtlose Fest- und/oder Mobilkommunikationsnetze optimiert, aber nicht auf diese beschränkt.
- (10) Sollten funktechnische Störungen auftreten oder nach begründeter Ansicht auftreten können, könnten zur Ergänzung der im CEPT-Bericht 30 aufgezeigten Maßnahmen auch auf nationaler Ebene geeignete Maßnahmen erlassen werden.
- (11) Die Vermeidung funktechnischer Störungen in Fernsehempfängern, einschließlich Kabelfernsehempfängern, kann auch von einer wirksameren Störunterdrückung in den Geräten selbst abhängen. Die für Fernsehempfänger geltenden Bedingungen sollten so rasch wie möglich im Rahmen der Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG⁽²⁾ (EMV-Richtlinie) behandelt werden.
- (12) Die Unterdrückung funktechnischer Störungen in Fernsehempfängern, einschließlich Kabelfernsehempfängern, kann auch von den Grenzwerten für blockinterne Ausstrahlungen und Außerblockausstrahlungen von Endgeräten abhängen. Die für Endgeräte geltenden Bedingungen sollten im Einklang mit den im CEPT-Bericht 30 aufgezeigten Elementen so rasch wie möglich im Rahmen der FuTEE-Richtlinie behandelt werden.
- (13) Dem CEPT-Bericht 31 zufolge sollte die Frequenzregelung für das 800-MHz-Band sich vorzugsweise auf den FDD-Modus stützen, um die grenzübergreifende Koordinierung mit Rundfunkdiensten zu erleichtern. Es wird darauf hingewiesen, dass damit keine der derzeit in Betracht kommenden Technologien diskriminiert oder begünstigt wird. Dies hindert die Mitgliedstaaten nicht daran, andere Frequenzregelungen zu treffen, um a) Ziele von allgemeinem Interesse zu erreichen, b) durch eine marktorientierte Frequenzverwaltung für größere Effizienz zu sorgen, c) durch die gemeinsame Nutzung bestehender Rechte während einer Übergangsperiode für größere Effizienz zu sorgen oder d) funktechnische Störungen zu vermeiden, z. B. in Abstimmung mit Drittländern. Bei der Zuweisung oder Bereitstellung des 800-MHz-Bands für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste erbringen können, sind die Mitgliedstaaten daher gehalten, auf die bevorzugte Frequenzregelung oder alternative Regelungen zurückzugreifen, die im CEPT-Bericht 31 beschrieben werden.
- (14) Im CEPT-Bericht 32 wird ein Interesse an einem weiteren Betrieb von PMSE-Anwendungen festgestellt und auf eine Reihe möglicher Frequenzbänder und innovativer technischer Entwicklungen hingewiesen, die als Lösung für die derzeitige Nutzung des 800-MHz-Bands durch diese Anwendungen dienen könnten. Die Behörden sollten die bestehenden Möglichkeiten und die Effizienz von PMSE-Systemen weiter untersuchen und ihre Erkenntnisse in die regelmäßigen Berichte über effiziente Frequenznutzung an die Kommission aufnehmen.
- (15) Angesichts der vom Europäischen Parlament, dem Rat und der RSPG festgestellten Dringlichkeit und des steigenden Bedarfs an terrestrischen elektronischen Breitband-Kommunikationsdiensten, der in Untersuchungen auf europäischer und globaler Ebene festgestellt worden ist, sollten die Ergebnisse des der CEPT erteilten Mandats in der Europäischen Union Anwendung finden und von den Mitgliedstaaten umgesetzt werden, sobald diese das 800-MHz-Band für andere Netze als Rundfunknetze mit hoher Sendeleistung zuweisen.

⁽¹⁾ ABl. L 91 vom 7.4.1999, S. 10.

⁽²⁾ ABl. L 390 vom 31.12.2004, S. 24.

- (16) Einerseits besteht ein dringender Bedarf an einheitlichen technischen Bedingungen für die effiziente Nutzung des 800-MHz-Bands für Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste erbringen können. Andererseits ist aber zu gewährleisten, dass der Nutzen eines harmonisierten europäischen Konzepts nicht durch kurzfristige Maßnahmen eines oder mehrerer Mitgliedstaaten geschmälert wird, so dass der Zeitrahmen unmittelbare Auswirkungen auf die Organisation der Rundfunkdienste durch die Mitgliedstaaten innerhalb ihrer Hoheitsgebiete hat.
- (17) Die Mitgliedstaaten können individuell entscheiden, ob und wann sie das 800-MHz-Band für andere Netze als Rundfunknetze mit hoher Sendeleistung zuweisen oder verfügbar machen, wobei die Nutzung des 800-MHz-Bands für Zwecke der öffentlichen Sicherheit und Ordnung und der Verteidigung von diesem Beschluss unberührt bleibt.
- (18) Die Kommission sollte keinen Zeitpunkt festlegen, ab dem die Mitgliedstaaten die Nutzung des 800-MHz-Bands für Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste erbringen können, erlauben müssen. Dies wird, falls erforderlich, vom Parlament und dem Rat auf Vorschlag der Kommission beschlossen.
- (19) Die Zuweisung und Bereitstellung des 800-MHz-Bands im Einklang mit den Ergebnissen des der CEPT erteilten Mandats trägt der Tatsache Rechnung, dass es andere Funkanwendungen gibt, die nicht unter diesen Beschluss fallen. Wird in den CEPT-Berichten 29, 30, 31 und 32 nicht auf die Koexistenz mit einer bestimmten Funkanwendung eingegangen, so können geeignete Kriterien für eine gemeinsame Frequenznutzung aufgrund nationaler Erwägungen festgelegt werden.
- (20) Damit das 800-MHz-Band auch dann optimal genutzt werden kann, wenn benachbarte Mitgliedstaaten oder Drittländer unterschiedliche Verwendungszwecke vorsehen, bedarf es einer konstruktiven Koordinierung grenzüberschreitender Aussendungen und eines innovativen Vorgehens aller Beteiligten, wobei die Stellungnahmen der RSPG vom 19. Juni 2008 über Frequenzfragen an den EU-Außengrenzen sowie vom 18. September 2009 über die digitale Dividende zu berücksichtigen sind. Die Mitgliedstaaten sollten dem Erfordernis Rechnung tragen, sich mit jenen Mitgliedstaaten abzustimmen, die weiterhin von ihrem Recht Gebrauch machen, Rundfunk mit hoher Sendeleistung zu betreiben. Sie sollten zudem eine künftige Neuorganisation des 800-MHz-Bands erleichtern, um so langfristig eine optimale Frequenznutzung durch elektronische Kommunikationsdienste im unteren und mittleren Sendeleistungsbereich zu ermöglichen. Im Sonderfall einer Koexistenz mit aeronautischen Funknavigationssystemen, die neben den BEM zusätzliche technische Maßnahmen erfordert, sollten die Mitgliedstaaten bilaterale oder multilaterale Vereinbarungen schließen.
- (21) Aus der Nutzung des 800-MHz-Bands durch andere bestehende Anwendungen in Drittländern können sich in einigen Mitgliedstaaten Beschränkungen ergeben bei der Einführung und Nutzung dieses Bandes für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste erbringen können. Dies ist bei einem etwaigen künftigen Beschluss zu berücksichtigen, mit dem den Mitgliedstaaten ein Termin gesetzt wird, ab dem sie die Nutzung des 800-MHz-Bands für solche terrestrischen Systeme erlauben müssen. Informationen über solche Beschränkungen werden der Kommission nach Artikel 7 und Artikel 6 Absatz 2 der Frequenzentscheidung übermittelt und gemäß deren Artikel 5 veröffentlicht.
- (22) Um auch langfristig eine effektive Nutzung des 800-MHz-Frequenzbands sicherzustellen, sollten die Behörden weiterhin mögliche Lösungen zur Steigerung der Effizienz und innovativen Nutzung untersuchen. Solche Untersuchungen sollten bei Überlegungen im Hinblick auf eine Überprüfung dieses Beschlusses berücksichtigt werden.
- (23) Die in diesem Beschluss vorgesehenen Maßnahmen stehen mit der Stellungnahme des Funkfrequenzausschusses im Einklang —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

Artikel 1

Dieser Beschluss dient der Harmonisierung der technischen Bedingungen für die Verfügbarkeit und effiziente Nutzung des Frequenzbands 790-862 MHz („800-MHz-Band“) für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste in der Europäischen Union erbringen können.

Artikel 2

- (1) Wenn die Mitgliedstaaten das 800-MHz-Band für andere Netze als Rundfunknetze mit hoher Sendeleistung zuweisen oder bereitstellen, so geschieht dies auf nicht ausschließlicher Basis für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste erbringen können, gemäß den Parametern im Anhang dieses Beschlusses.
- (2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die in Absatz 1 genannten Systeme einen ausreichenden Schutz der Systeme in benachbarten Frequenzbändern gewährleisten.
- (3) Die Mitgliedstaaten erleichtern grenzübergreifende Koordinierungsvereinbarungen mit dem Ziel, unter Berücksichtigung bestehender Regulierungsverfahren und Rechte den Betrieb der in Absatz 1 genannten Systeme zu ermöglichen.
- (4) In geografischen Gebieten, in denen die Koordinierung mit Drittländern ein Abweichen von den Parametern im Anhang dieses Beschlusses erforderlich macht, sind die Mitgliedstaaten nicht gehalten, die Verpflichtungen aus diesem Beschluss zu erfüllen, sofern sie der Kommission die diesbezüglichen Informationen unter Angabe der betroffenen Gebiete mitteilen und gemäß der Frequenzentscheidung veröffentlichen. Die Mitgliedstaaten unternehmen alle praktikablen Anstrengungen zur Lösung solcher Abweichungen und setzen die Kommission davon in Kenntnis.

Artikel 3

Die Mitgliedstaaten beobachten die Nutzung des 800-MHz-Bands und teilen der Kommission auf Ersuchen ihre Erkenntnisse mit. Die Kommission nimmt gegebenenfalls eine Überprüfung dieses Beschlusses vor.

Artikel 4

Dieser Beschluss ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 6. Mai 2010

Für die Kommission

Neelie KROES

Vizepräsidentin

ANHANG

IN DEN ARTIKELN GENANNTEN PARAMETER

Die technischen Bedingungen in diesem Anhang werden in Gestalt von Frequenzregelungen und Frequenzblock-Entkopplungsmasken (Block-Edge Masks, BEM) vorgegeben. Eine BEM ist eine Spektrumsmaske, die frequenzabhängig und auf den Rand eines Frequenzblocks bezogen ist, für den einem Betreiber entsprechende Nutzungsrechte erteilt wurden. Sie umfasst blockinterne und -externe Elemente, die für Frequenzen innerhalb und außerhalb des zugeteilten Frequenzblocks die jeweils zulässige Strahlungsleistung bestimmen.

Die BEM ergeben sich durch Kombination der in den nachstehenden Tabellen aufgeführten Werte, wobei der Grenzwert bei einer bestimmten Frequenz durch den höchsten (wenigsten strengen) Wert der a) Grundanforderungen, b) der Übergangsanforderungen und c) der blockinternen Anforderungen (soweit anwendbar) bestimmt wird. Die BEM stellen Grenzwerte für die mittlere äquivalente isotrope Strahlungsleistung (EIRP) oder die Gesamtstrahlungsleistung (TRP) ⁽¹⁾ dar, die über das Mittelungszeitintervall und die Messfrequenzbandbreite abgestrahlt wird. Auf der Zeitebene wird die EIRP bzw. TRP über die aktiven Signale (Bursts) gemittelt und entspricht einer einzigen Einstellung der Leistungsregelung. Auf der Frequenzebene wird die EIRP bzw. TRP über die in den nachstehenden Tabellen bestimmte Messbandbreite ermittelt ⁽²⁾. Generell und sofern nicht anders vermerkt, entsprechen die BEM der Strahlungsleistung des jeweiligen Geräts, unabhängig von der Anzahl der Sendeantennen, mit Ausnahme der Übergangsanforderungen für Basisstationen, die je Antenne angegeben werden.

Die BEM sind ein wesentlicher Teil der notwendigen Bedingungen für eine Koexistenz zwischen Diensten auf nationaler Ebene. Allerdings versteht sich auch, dass die ermittelten BEM nicht immer den erforderlichen Störungsschutz bieten, so dass unter Umständen auf nationaler Ebene angemessene zusätzliche Störungsminderungstechniken anzuwenden sind, um verbleibende funktchnische Störungen zu beseitigen.

Die Mitgliedstaaten müssen außerdem dafür sorgen, dass die Betreiber terrestrischer Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste im 800-MHz-Band erbringen können, weniger strenge als die folgenden technischen Parameter anwenden können, sofern sie zwischen allen Beteiligten vereinbart worden sind und die betreffenden Betreiber weiterhin die für den Schutz anderer Dienste, Anwendungen oder Netze geltenden technischen Bedingungen sowie die sich aus der grenzübergreifenden Koordinierung ergebenden Verpflichtungen erfüllen.

In diesem Frequenzband betriebene Geräte können auch anderen als den folgenden Leistungsgrenzwerten entsprechen, sofern geeignete Störungsminderungstechniken eingesetzt werden, die den Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EG genügen und mindestens einen gleichwertigen Störungsschutz bieten wie diese technischen Parameter.

Der Begriff Blockgrenze bezieht sich auf die Grenze eines zur Nutzung freigegebenen Frequenzblocks. Der Begriff Bandgrenze bezieht sich auf die Grenze eines für eine bestimmte Nutzung zugewiesenen Frequenzbands.

A. Allgemeine Parameter

1. Innerhalb des Frequenzbands 790-862 MHz gilt folgende Frequenzregelung:

- a) Die zugeteilten Blöcke umfassen ganzzahlige Vielfache von 5 MHz.
- b) Der Duplexbetrieb erfolgt im FDD-Modus mit folgenden Regelungen: Der Duplexabstand beträgt 41 MHz, wobei die Aussendungen der Basisstationen (Downlink) im Unterband ab 791 MHz (bis höchstens 821 MHz) und die Aussendungen der Endgeräte (Uplink) im Oberband ab 832 MHz (bis höchstens 862 MHz) erfolgen.

2. Ungeachtet von Teil A Absatz 1 können die Mitgliedstaaten, soweit die technischen Bedingungen in den Teilen B und C dieses Anhangs erfüllt werden, andere Frequenzregelungen treffen, um a) Ziele von allgemeinem Interesse zu erreichen, b) durch eine marktorientierte Frequenzverwaltung für größere Effizienz zu sorgen, c) durch die gemeinsame Nutzung bestehender Rechte während der Übergangsperiode für größere Effizienz zu sorgen oder d) funktchnische Störungen zu vermeiden.

B. Technische Bedingungen für FDD- und TDD-Basisstationen

1. Grenzwerte für blockinterne Aussendungen:

Für Basisstationen sind keine blockinternen EIRP-Grenzwerte vorgeschrieben. Die Mitgliedstaaten können jedoch Grenzwerte festlegen, die normalerweise zwischen 56 dBm/5 MHz und 64 dBm/5 MHz liegen, sofern dem keine anderen Gründe entgegenstehen.

2. Grenzwerte für Außerblockaussendungen:

⁽¹⁾ Die TRP ist ein Maß für die von der Antenne tatsächlich abgestrahlte Sendeleistung. Definiert ist die TRP als Integral der rundum in alle Richtungen übertragenen Leistung.

⁽²⁾ Die Messbandbreite der für die Prüfmessung verwendeten Ausrüstung kann kleiner sein als die in den Tabellen angegebene Messbandbreite.

Tabelle 1

Grundanforderungen — BEM für Außerblock-EIRP-Grenzwerte von Basisstationen

| Frequenzbereich von Außerblockaussendungen | Maximale mittlere Außerblock-EIRP | Messbandbreite |
|--|-----------------------------------|----------------|
| FDD-Uplink-Frequenzen | – 49,5 dBm | 5 MHz |
| TDD-Frequenzen | – 49,5 dBm | 5 MHz |

Tabelle 2

Übergangsanforderungen — BEM für Außerblock-EIRP-Grenzwerte von Basisstationen je Antenne ⁽³⁾ über FDD-Downlink- und TDD-Frequenzen

| Frequenzbereich von Außerblockaussendungen | Maximale mittlere Außerblock-EIRP | Messbandbreite |
|--|-----------------------------------|----------------|
| – 10 bis – 5 MHz (untere Blockgrenze) | 18 dBm | 5 MHz |
| – 5 bis 0 MHz (untere Blockgrenze) | 22 dBm | 5 MHz |
| 0 bis + 5 MHz (obere Blockgrenze) | 22 dBm | 5 MHz |
| + 5 bis + 10 MHz (obere Blockgrenze) | 18 dBm | 5 MHz |
| Übrige FDD-Downlink-Frequenzen | 11 dBm | 1 MHz |

Tabelle 3

Übergangsanforderungen — BEM für Außerblock-EIRP-Grenzwerte von Basisstationen je Antenne ⁽⁴⁾ über Frequenzen, die als Schutzband verwendet werden

| Frequenzbereich von Außerblockaussendungen | Maximale mittlere Außerblock-EIRP | Messbandbreite |
|---|-----------------------------------|----------------|
| Schutzband zwischen der Rundfunkbandgrenze bei 790 MHz und der FDD-Downlink-Bandgrenze ⁽¹⁾ | 17,4 dBm | 1 MHz |
| Schutzband zwischen der Rundfunkbandgrenze bei 790 MHz und der TDD-Bandgrenze | 15 dBm | 1 MHz |
| Schutzband zwischen der FDD-Downlink- und der FDD-Uplink-Bandgrenze (Duplexabstand) ⁽²⁾ | 15 dBm | 1 MHz |
| Schutzband zwischen der FDD-Downlink-Bandgrenze und der TDD-Bandgrenze | 15 dBm | 1 MHz |
| Schutzband zwischen der FDD-Uplink-Bandgrenze und der TDD-Bandgrenze | 15 dBm | 1 MHz |

⁽¹⁾ 790 MHz bis 791 MHz für die in Teil A Absatz 1 beschriebene Frequenzregelung.

⁽²⁾ 821 MHz bis 832 MHz für die in Teil A Absatz 1 beschriebene Frequenzregelung.

⁽³⁾ Für eine bis vier Antennen.

⁽⁴⁾ Siehe Fußnote 3.

Tabelle 4

Grundanforderungen — BEM für Außerblock-EIRP-Grenzwerte von Basisstationen über Frequenzen unter 790 MHz

| Fall | | Blockinterne EIRP von Basisstationen (P) dBm/10 MHz | Maximale mittlere Außerblock-EIRP | Messbandbreite |
|------|--|---|-----------------------------------|----------------|
| A | Geschützte Fernsehkanäle | $P \geq 59$ | 0 dBm | 8 MHz |
| | | $36 \leq P < 59$ | $(P - 59)$ dBm | 8 MHz |
| | | $P < 36$ | - 23 dBm | 8 MHz |
| B | Fernsehkanäle mit mittlerem Störungsschutz | $P \geq 59$ | 10 dBm | 8 MHz |
| | | $36 \leq P < 59$ | $(P - 49)$ dBm | 8 MHz |
| | | $P < 36$ | - 13 dBm | 8 MHz |
| C | Ungeschützte Fernsehkanäle | Keine Vorgabe | 22 dBm | 8 MHz |

Die Fälle A, B und C in Tabelle 4 können je Rundfunkkanal und/oder je Region angewandt werden, so dass der Störungsschutz desselben Rundfunkkanals in verschiedenen geografischen Gebieten bzw. der Störungsschutz verschiedener Rundfunkkanäle innerhalb desselben geografischen Gebiets unterschiedlich sein kann. Die Mitgliedstaaten wenden die Grundanforderungen in Fall A an, wenn zum Zeitpunkt der Einführung terrestrischer Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste erbringen können, digitale terrestrische Rundfunkkanäle in Betrieb sind. Die Mitgliedstaaten können die Grundanforderungen in den Fällen A, B oder C anwenden, wenn zum Zeitpunkt der Einführung terrestrischer Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste erbringen können, die betreffenden Rundfunkkanäle nicht in Betrieb sind. Sie berücksichtigen dabei, dass die Fälle A und B die Möglichkeit offen lassen, entsprechende digitale terrestrische Rundfunkkanäle zu einem späteren Zeitpunkt in Betrieb zu nehmen, während im Fall C keine Inbetriebnahme solcher Rundfunkkanäle geplant ist.

C. Technische Bedingungen für FDD- bzw. TDD-Endgeräte

Tabelle 5

Blockinterne Anforderungen — BEM für die Grenzwerte blockinterner Aussendungen von Endgeräten über FDD-Uplink- und TDD-Frequenzen

| | |
|--|-----------------------|
| Maximale mittlere blockinterne Sendeleistung | 23 dBm ⁽¹⁾ |
|--|-----------------------|

⁽¹⁾ Dieser Leistungsgrenzwert ist als EIRP für feste oder eingebaute Endgeräte bzw. als TRP für mobile oder ortsungebundene Endgeräte spezifiziert. Für isotrope Antennen sind EIRP und TRP äquivalent. Für diesen Wert gilt eine Toleranz bis + 2 dB, um extremen Umweltbedingungen und Exemplarstreungen Rechnung zu tragen.

Für spezifische Anwendungen, z. B. feste Endgeräte in ländlichen Gebieten, können die Mitgliedstaaten den Grenzwert in Tabelle 5 erleichtern, sofern dies den Schutz anderer Dienste, Netze und Anwendungen sowie die Erfüllung grenzübergreifender Verpflichtungen nicht beeinträchtigt.