

## ENTSCHEIDUNG DER KOMMISSION

vom 13. Juni 2008

## zur Harmonisierung des Frequenzbands 2 500—2 690 MHz für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste in der Gemeinschaft erbringen können

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2008) 2625)

(Text von Bedeutung für den EWR)

(2008/477/EG)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

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) <sup>(1)</sup>, insbesondere auf Artikel 4 Absatz 3,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Die Kommission hat in ihrer Mitteilung „Zügiger Zugang zu Frequenzen für drahtlose elektronische Kommunikationsdienste durch mehr Flexibilität“ <sup>(2)</sup>, in der sie sich u. a. auch auf das Frequenzband 2 500—2 690 MHz bezieht, eine flexiblere Frequenznutzung befürwortet. Technologieneutralität und Dienstneutralität sind von den Mitgliedstaaten im Rahmen der Gruppe für Frequenzpolitik (RSPG) in ihrer Stellungnahme vom 23. November 2005 zur Politik für den Drahtloszugang zu elektronischen Kommunikationsdiensten (WAPECS) als wichtige politische Ziele zur Erreichung einer flexibleren Frequenznutzung hervorgehoben worden. In dieser Stellungnahme vertritt die Gruppe für Frequenzpolitik ferner die Auffassung, dass diese Ziele nicht unvermittelt, sondern schrittweise verwirklicht werden sollten, um Marktstörungen zu vermeiden.
- (2) Die Zuweisung des Frequenzbands 2 500—2 690 MHz für Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste erbringen können, ist ein wichtiger Schritt zur Bewältigung der 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 ermöglichen.
- (3) Es wird erwartet, dass die drahtlosen elektronischen Kommunikationsdienste, denen das Frequenzband 2 500—2 690 MHz zugewiesen werden soll, weitgehend

europaweite Dienste insofern sein werden, als die Nutzer solcher Kommunikationsdienste in einem Mitgliedstaat auch Zugang zu gleichwertigen Diensten in jedem anderen Mitgliedstaat erhalten.

- (4) Gemäß Artikel 4 Absatz 2 der Entscheidung Nr. 676/2002/EG erteilte die Kommission am 5. Juli 2006 der Europäischen Konferenz der Verwaltungen für Post und Fernmeldewesen (nachfolgend „CEPT“ genannt) ein Mandat zur Entwicklung möglichst wenig einschränkender technischer Bedingungen für die im Rahmen der WAPECS-Politik zu regelnden Frequenzbänder.
- (5) Aufgrund dieses Mandats legte die CEPT einen Bericht (CEPT-Bericht 19) über die am wenigsten einschränkenden technischen Bedingungen für die im Rahmen der WAPECS-Politik zu regelnden Frequenzbänder vor. Dieser Bericht enthält technische Bedingungen und Vorgaben für die Anwendung der am wenigsten einschränkenden Bedingungen für den Betrieb von Basisstationen und Endstellen im Frequenzband 2 500—2 690 MHz, die das Management des Risikos funktechnischer Störungen innerhalb und außerhalb der nationalen Hoheitsgebiete anhand optimaler Parameter für die wahrscheinlichsten Arten der Nutzung dieses Frequenzbands erlauben, ohne den Einsatz einer bestimmten Technologie zu erfordern.
- (6) In Übereinstimmung mit dem CEPT-Bericht 19 wird in dieser Entscheidung der Begriff der Frequenzblock-Entkopplungsmasken (Block Edge Masks, BEM) eingeführt; hierbei handelt es sich um technische Parameter, die für den gesamten Frequenzblock eines bestimmten Frequenznutzers gelten, und zwar unabhängig von der Anzahl der Kanäle, welche die von ihm gewählte Technik belegt. Diese Masken sollen Bestandteil der Genehmigungsbedingungen für die Frequenznutzung sein. Sie gelten sowohl für Aussendungen innerhalb eines Frequenzblocks (blockinterne Sendeleistung) als auch die Aussendungen außerhalb des Blocks (Außerblockaussendungen). Sie stellen regulatorische Anforderungen dar, 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 (FuTEE-Richtlinie) <sup>(3)</sup> aufgestellten Geräternormen festgelegt sind.

<sup>(1)</sup> ABl. L 108 vom 24.4.2002, S. 1.<sup>(2)</sup> KOM(2007) 50.<sup>(3)</sup> ABl. L 91 vom 7.4.1999, S. 10. Richtlinie geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 (AbL. L 284 vom 31.10.2003, S. 1).

- (7) Die Zuweisung und Bereitstellung des Frequenzbands 2 500—2 690 MHz im Einklang mit den Ergebnissen des der CEPT erteilten Mandats trägt der Tatsache Rechnung, dass es in diesem Band bereits andere Anwendungen gibt. Geeignete Kriterien für eine gemeinsame Frequenznutzung, die ein Nebeneinander mehrerer Systeme ermöglichen, enthält der Bericht 45 des Ausschusses für elektronische Kommunikation (ECC). Für andere Systeme und Dienste können geeignete Kriterien für die gemeinsame Frequenznutzung aufgrund einzelstaatlicher Erwägungen festgelegt werden.
- (8) Zur Gewährleistung der Kompatibilität ist zwischen den Rändern der Frequenzblöcke, die im unbeschränkten Zeitduplexbetrieb (Time Division Duplex, TDD) und Frequenzduplexbetrieb (Frequency Division Duplex, FDD) genutzt werden, sowie zwischen zwei unsynchronisierten, im TDD-Modus betriebenen Netzen ein Trennabstand von 5 MHz erforderlich. Die Trennung sollte entweder erreicht werden durch Freihalten solcher 5-MHz-Blöcke als Schutzblöcke oder durch Einhalten der Parameter der beschränkten Frequenzblock-Entkopplungsmaske (BEM) neben einem benachbarten FDD-Block (Uplink) oder zwischen zwei TDD-Blöcken oder aber durch Einhalten der Parameter der beschränkten oder unbeschränkten BEM neben einem FDD-Block (Downlink). Jede Nutzung eines 5-MHz-Schutzblocks vergrößert das Risiko funktechnischer Störungen.
- (9) Angesichts des steigenden Bedarfs an terrestrischen elektronischen Kommunikationsdiensten für den Breitbandzugang, der in Untersuchungen auf europäischer und weltweiter Ebene festgestellt worden ist, sollten die Ergebnisse des der CEPT erteilten Mandats in der Gemeinschaft Anwendung finden und von den Mitgliedstaaten unverzüglich umgesetzt werden.
- (10) Durch die Harmonisierung gemäß dieser Entscheidung sollte jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass ein Mitgliedstaat — sofern gerechtfertigt — Übergangszeiträume anwendet, die auch Vereinbarungen über die gemeinsame Nutzung des Frequenzspektrums gemäß Artikel 4 Absatz 5 der Frequenzentscheidung einschließen können.
- (11) Um eine effektive Nutzung des Frequenzbands 2 500—2 690 MHz auch langfristig sicherzustellen, sollten die Behörden weiterhin Studien zur Steigerung der Effizienz und zu innovativen Nutzungsarten durchführen. Solche Studien sollten bei Überlegungen zur Überprüfung dieser Entscheidung berücksichtigt werden.
- (12) Die in dieser Entscheidung vorgesehenen Maßnahmen stimmen mit der Stellungnahme des Funkfrequenzausschusses überein —

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN:

#### Artikel 1

Diese Entscheidung dient der Harmonisierung der Bedingungen für die Verfügbarkeit und die effiziente Nutzung des Frequenzbands 2 500—2 690 MHz für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste in der Gemeinschaft erbringen können.

#### Artikel 2

(1) Spätestens sechs Monate nach Inkrafttreten dieser Entscheidung sorgen die Mitgliedstaaten für die nicht-ausschließliche Zuweisung und anschließende Bereitstellung des Frequenzbands 2 500—2 690 MHz für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste erbringen können, in Übereinstimmung mit den Parametern im Anhang dieser Entscheidung.

(2) Abweichend von Absatz 1 können die Mitgliedstaaten die Genehmigung von Übergangszeiträumen beantragen, die auch Vereinbarungen über die gemeinsame Nutzung des Frequenzspektrums gemäß Artikel 4 Absatz 5 der Entscheidung Nr. 676/2002/EG einschließen können.

(3) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die in Absatz 1 genannten Systeme einen ausreichenden Schutz der Systeme in benachbarten Frequenzbändern gewährleisten.

#### Artikel 3

Die Mitgliedstaaten beobachten die Nutzung des Frequenzbands 2 500—2 690 MHz und teilen der Kommission ihre Erkenntnisse mit, um eine regelmäßige und rechtzeitige Überprüfung dieser Entscheidung zu ermöglichen.

#### Artikel 4

Diese Entscheidung ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 13. Juni 2008

Für die Kommission

Viviane REDING

Mitglied der Kommission

## ANHANG

## PARAMETER GEMÄSS ARTIKEL 2

Die folgenden technischen Parameter werden als Frequenzblock-Entkopplungsmaske (Block Edge Mask, BEM) bezeichnet und sind ein wesentlicher Teil der notwendigen Bedingungen für ein Nebeneinander benachbarter Netze bei Fehlen bilateraler oder multilateraler Abkommen, ohne jedoch auszuschließen, dass zwischen den Betreibern dieser Netze weniger strenge technische Parameter vereinbart werden. Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass die Netzbetreiber bilaterale oder multilaterale Vereinbarungen treffen können, um weniger strenge technische Parameter zu entwickeln, und dass solche Parameter angewandt werden können, sofern sie zwischen allen betroffenen Seiten vereinbart worden sind.

In diesem Frequenzband betriebene Geräte können auch anderen als den folgenden Höchstwerten für die äquivalente isotrope Strahlungsleistung (EIRP) 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.

## A. ALLGEMEINE PARAMETER

1. Die zugeteilten Blöcke stellen jeweils ein Vielfaches von 5,0 MHz dar.
2. Im Frequenzband 2 500—2 690 MHz beträgt der Duplexabstand beim FDD-Betrieb 120 MHz, wobei die Aussendungen der Endstellen (Uplink) im unteren Teil des Bands ab 2 500 MHz (bis höchstens 2 570 MHz) und die Aussendungen der Basisstationen (Downlink) im oberen Teil des Bands ab 2 620 MHz erfolgen.
3. Das Unterband 2 570—2 620 MHz kann für den TDD-Betrieb oder andere Betriebsmodi, die den BEM dieses Anhangs entsprechen, genutzt werden. Außerhalb des Unterbands 2 570—2 620 MHz kann auf nationaler Ebene über eine solche Nutzung entschieden werden; die Nutzung soll aber zu gleichen Teilen auf den oberen Teil des Bands ab 2 690 MHz (und darunter) und auf den unteren Teil des Bands ab 2 570 MHz (und darunter) verteilt werden.

## B. UNBESCHRÄNKTE BEM FÜR BASISSTATIONEN

Die BEM für einen unbeschränkten Frequenzblock wird gebildet, indem die Tabellen 1, 2 und 3 so kombiniert werden, dass der Grenzwert für jede Frequenz dem nächsthöheren Wert der Grundanforderungen und der blockspezifischen Anforderungen entspricht.

Tabelle 1

## Grundanforderungen — BEM für Außerblock-EIRP der Basisstation

Frequenzbereich, in dem Außerblockaussendungen empfangen werden	Maximale mittlere EIRP (integriert über eine Bandbreite von 1 MHz)
Frequenzen, die dem FDD-Downlink zugewiesen sind, sowie $\pm 5$ MHz über den Bereich der für den FDD-Downlink zugewiesen Frequenzblöcke hinaus	+ 4 dBm/MHz
Frequenzen im Band 2 500—2 690 MHz, die nicht unter die obige Definition fallen	- 45 dBm/MHz

Tabelle 2

## Blockspezifische Anforderungen — BEM für blockinterne EIRP der Basisstation

Maximale blockinterne EIRP	+ 61 dBm/5 MHz
----------------------------	----------------

Anmerkung: Für spezifische Anwendungen, z. B. in dünn besiedelten Gebieten, können die Mitgliedstaaten diesen Grenzwert bis auf 68 dBm/5 MHz lockern, sofern dadurch das Risiko des Blockierens des Endstellenempfängers nicht wesentlich steigt.

Tabelle 3

**Blockspezifische Anforderungen — BEM für Außerblock-EIRP der Basisstation**

Abstand vom betreffenden Blockrand	Maximale mittlere EIRP
Bandanfang (2 500 MHz) bis – 5 MHz (unterer Rand)	Grundanforderung
– 5,0 bis – 1,0 MHz (unterer Rand)	+ 4 dBm/MHz
– 1,0 bis – 0,2 MHz (unterer Rand)	+ 3 + 15( $\Delta_F$ + 0,2) dBm/30 kHz
– 0,2 bis 0,0 MHz (unterer Rand)	+ 3 dBm/30 kHz
0,0 bis + 0,2 MHz (oberer Rand)	+ 3 dBm/30 kHz
+ 0,2 bis + 1,0 MHz (oberer Rand)	+ 3 – 15( $\Delta_F$ – 0,2) dBm/30 kHz
+ 1,0 bis + 5,0 MHz (oberer Rand)	+ 4 dBm/MHz
+ 5,0 MHz (oberer Rand) bis Bandende (2 690 MHz)	Grundanforderung

Dabei ist  $\Delta_F$  der Frequenzabstand zum betreffenden Blockrand (in MHz).

**C. BESCHRÄNKTE BEM FÜR BASISSTATIONEN**

Die BEM für einen beschränkten Frequenzblock wird gebildet, indem die Tabellen 1 und 4 so kombiniert werden, dass der Grenzwert für jede Frequenz dem nächsthöheren Wert der Grundanforderungen und der blockspezifischen Anforderungen entspricht.

Tabelle 4

**Blockspezifische Anforderungen — blockinterne EIRP der Basisstation, BEM für beschränkten Block**

Maximale blockinterne EIRP	+ 25 dBm/5 MHz
----------------------------	----------------

**D. BESCHRÄNKTE BEM FÜR BASISSTATIONEN MIT EINGESCHRÄNKTER ANTENNENANBRINGUNG**

Bei Innenanbringung der Antennen oder wenn die Antennenhöhe einen bestimmten Wert unterschreitet, kann der Mitgliedstaat andere Parameter gemäß Tabelle 5 anwenden, sofern an den geografischen Grenzen zu anderen Mitgliedstaaten Tabelle 1 und ansonsten landesweit Tabelle 4 gilt.

Tabelle 5

**Blockspezifische Anforderungen — Außerblock-EIRP der Basisstation, BEM für beschränkten Block mit zusätzlich eingeschränkter Antennenanbringung**

Abstand zum betreffenden Blockrand	Maximale mittlere EIRP
Bandanfang (2 500 MHz) bis – 5 MHz (unterer Rand)	– 22 dBm/MHz
– 5,0 bis – 1,0 MHz (unterer Rand)	– 18 dBm/MHz
– 1,0 bis – 0,2 MHz (unterer Rand)	– 19 + 15( $\Delta_F$ + 0,2) dBm/30 kHz
– 0,2 bis 0,0 MHz (unterer Rand)	– 19 dBm/30 kHz
0,0 bis + 0,2 MHz (oberer Rand)	– 19 dBm/30 kHz
+ 0,2 bis + 1,0 MHz (oberer Rand)	– 19 – 15( $\Delta_F$ – 0,2) dBm/30 kHz
+ 1,0 bis + 5,0 MHz (oberer Rand)	– 18 dBm/MHz
+ 5,0 MHz (oberer Rand) bis Bandende (2 690 MHz)	– 22 dBm/MHz

Dabei ist  $\Delta_F$  der Frequenzabstand zum betreffenden Blockrand (in MHz).

## E. GRENZWERTE FÜR ENDSTELLEN

Tabelle 6

**Blockinterne Leistungsgrenzwerte für Endstellen**

	Maximale mittlere Leistung (einschließlich Bereich der automatischen Sendeleistungsregelung (ATPC))
Gesamtstrahlungsleistung (TRP)	31 dBm/5 MHz
Äquivalente isotrope Strahlungsleistung (EIRP)	35 dBm/5 MHz

*Anmerkung:* Die EIRP sollte für feste oder eingebaute Endstellen, die TRP dagegen für mobile oder ortsungebundene Endstellen verwendet werden. 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.