

DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2018/637 DER KOMMISSION**vom 20. April 2018****zur Änderung der Entscheidung 2009/766/EG der Kommission zur Harmonisierung des 900-MHz-Bands und des 1 800-MHz-Bands für terrestrische Systeme, die europaweite elektronische Kommunikationsdienste in der Gemeinschaft erbringen können, in Bezug auf die einschlägigen technischen Bedingungen für das Internet der Dinge**

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen C(2018) 2261)

(Text von Bedeutung für den EWR)

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) Die Mitgliedstaaten haben die Nutzung des 900-MHz-Bands und des 1 800-MHz-Bands unter dem Gesichtspunkt der Effizienz im Hinblick auf die Zulassung weiterer Technologien geprüft, wobei die technische Kompatibilität mit dem GSM-System und mit anderen drahtlosen Breitbandssystemen durch geeignete Maßnahmen gemäß der Richtlinie 87/372/EWG des Rates⁽²⁾ gewährleistet bleiben muss.
- (2) Das Internet der Dinge (*Internet of Things*, IoT) bezieht sich in der Regel auf eine über das Internet erfolgende Vernetzung von Geräten, die in Alltagsgegenständen eingebettet sind und diesen Gegenständen den Austausch von Daten ermöglichen. Ein drahtloses Internet der Dinge kann auch über elektronische Kommunikationsdienste realisiert werden, die auf zellulärer Mobilfunktechnik beruhen und in der Regel genehmigungspflichtige Funkfrequenzen nutzen. Drahtlose IoT-Anwendungen werden in vielfältigen Wirtschaftszweigen wie z. B. im Energiebereich oder der Automobilindustrie eingesetzt und sind auf verfügbare Funkfrequenzen angewiesen.
- (3) In ihrem Frequenzfahrplan für das Internet der Dinge⁽³⁾ vertritt die durch den Beschluss 2002/622/EG der Kommission⁽⁴⁾ eingesetzte Gruppe für Frequenzpolitik (RSPG) die Auffassung, dass Frequenzbänder, die für elektronische Kommunikationsdienste (Mobilfunknetze) zugewiesen sind, auch für neu entstehende IoT-Anwendungen und -Dienste genutzt werden können. EU-weit harmonisierte Frequenzbänder, die für die Bereitstellung terrestrischer drahtloser breitbandiger elektronischer Kommunikationsdienste genutzt werden, können daher eine wichtige Ressource für das drahtlose Internet der Dinge darstellen. Die RSPG gelangte zu dem Schluss, dass die harmonisierten technischen Bedingungen für die Nutzung dieser Frequenzbänder im Einklang mit dem Grundsatz der Technologieneutralität auch die Anforderungen des drahtlosen Internets der Dinge berücksichtigen sollten.
- (4) Am 14. Juli 2017 erteilte die Kommission der Europäischen Konferenz der Verwaltungen für Post und Telekommunikation (CEPT) gemäß Artikel 4 Absatz 2 der Frequenzentscheidung ein Mandat zur Überprüfung der harmonisierten technischen Bedingungen für die Nutzung des 900-MHz-Bands und des 1 800-MHz-Bands für terrestrische drahtlose breitbandige elektronische Kommunikationsdienste, damit diese auch durch das Internet der Dinge genutzt werden können. In diesem Mandat wurde insbesondere angemerkt, dass nach dem Bericht 266 des Ausschusses für elektronische Kommunikation der CEPT keine Notwendigkeit besteht, die technischen Bedingungen, die auf dem Frequenzduplex-Modus (FDD) und den am wenigsten einschränkenden technischen Bedingungen (Frequenzblock-Entkopplungsmasken) beruhen, in einem anderen EU-weit harmonisierten Frequenzband zu ändern, um die Nutzung des Internets der Dinge zu ermöglichen.
- (5) Auf der Grundlage dieses Mandats legte die CEPT der Kommission am 13. März 2018 ihren Bericht 66 (den „CEPT-Bericht“) vor, in dem in Bezug auf (zellulare) Breitband-Mobilfunksysteme die folgenden drahtlosen IoT-Technologien aufgeführt sind, die kürzlich vom Europäischen Institut für Telekommunikationsnormen (ETSI) spezifiziert wurden⁽⁵⁾: *Extended Coverage GSM IoT* (GSM mit größerer Reichweite für IoT, EC-GSM-IoT), *LTE Machine Type Communications* (LTE-Maschinenkommunikation, LTE-MTC), *LTE evolved Machine Type Communications*

⁽¹⁾ ABl. L 108 vom 24.4.2002, S. 1.⁽²⁾ Richtlinie 87/372/EWG des Rates vom 25. Juni 1987 über die Frequenzbänder, die für die koordinierte Einführung eines europaweiten öffentlichen zellularen digitalen terrestrischen Mobilfunkdienstes in der Gemeinschaft bereitzustellen sind (ABl. L 196 vom 17.7.1987, S. 85).⁽³⁾ Dok. RSPG17-006 final vom 9. November 2016.⁽⁴⁾ Beschluss 2002/622/EG der Kommission vom 26. Juli 2002 zur Einrichtung einer Gruppe für Frequenzpolitik (ABl. L 198 vom 27.7.2002, S. 49).⁽⁵⁾ Diese entsprechen den Normen bis einschließlich 3GPP Release 13.

(entwickelte LTE-Maschinenkommunikation, LTE-eMTC) und *Narrowband IoT* (Schmalband-IoT, NB-IoT). Im CEPT-Bericht werden keine relevanten drahtlosen IoT-Technologien in Bezug auf UMTS-Systeme genannt.

- (6) Die genannten zellularen IoT-Technologien können in drei Betriebsarten eingesetzt werden: a) unabhängig von der Bereitstellung drahtloser breitbandiger elektronischer Kommunikationsdienste („eigenständig“), b) durch Vorbelegung eines Teils der Ressourcen innerhalb eines Frequenzblocks, der für die Bereitstellung drahtloser breitbandiger elektronischer Kommunikationsdienste genutzt wird („Inband“), oder c) am Rand eines Frequenzblocks, der für die Bereitstellung drahtloser breitbandiger elektronischer Kommunikationsdienste genutzt wird („Schutzband“).
- (7) Nach dem CEPT-Bericht ist EC-GSM-IoT Teil des GSM-Systems gemäß der Richtlinie 87/372/EWG. Es hat von sich aus alle Frequenzmerkmale des GSM-Systems und kann sowohl im Inband-Betrieb als auch im eigenständigen Betrieb eingesetzt werden. Daher erfüllt EC-GSM-IoT alle für ein GSM-System geltenden technischen Bedingungen, ohne dass eine Änderung dieser Bedingungen erforderlich wäre.
- (8) In Bezug auf LTE-MTC und LTE-eMTC wird in dem CEPT-Bericht betont, dass diese beiden Technologien nur im Inband-Betrieb eingesetzt werden, wobei die Sendeanforderungen denen des LTE-Systems entsprechen oder sogar strenger sind. Daher erfüllen sowohl LTE-MTC als auch LTE-eMTC alle für ein LTE-System geltenden technischen Bedingungen, ohne dass eine Änderung dieser Bedingungen erforderlich wäre.
- (9) In Bezug auf NB-IoT kommt der CEPT-Bericht zu dem Schluss, dass die Nutzung in allen drei Betriebsarten, d. h. Inband, eigenständig oder Schutzband, möglich ist. Empfohlen wird eine Änderung der technischen Bedingungen für die Nutzung des 900-MHz-Bands und des 1 800-MHz-Bands in Bezug auf den eigenständigen Betrieb und den Schutzband-Betrieb.
- (10) Das ETSI hat harmonisierte Normen angenommen, um die Vermutung der Konformität mit Artikel 3 Absatz 2 der Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates⁽¹⁾ (Funkanlagen-Richtlinie) zu begründen, damit drahtlose IoT-Technologien in den drei Betriebsarten genutzt werden können.
- (11) Im CEPT-Bericht wurde auf keine unüberwindbaren grenzübergreifenden Koordinierungsprobleme zwischen den Mitgliedstaaten hingewiesen, die sich aus der Einführung der oben genannten drahtlosen IoT-Technologien im 900-MHz-Band und im 1 800-MHz-Band ergeben könnten.
- (12) Angesichts der zunehmenden Nachfrage nach drahtlosen IoT-Anwendungen sollten die Ergebnisse der Arbeiten, die aufgrund des der CEPT erteilten Mandats durchgeführt wurden, so bald wie möglich in das Unionsrecht aufgenommen werden, sofern beim Einsatz zellulärer IoT-Technologien im 900-MHz-Band und im 1 800-MHz-Band ein angemessener Schutz der bestehenden Systeme in benachbarten Frequenzbändern gewährleistet bleibt.
- (13) Die Entscheidung 2009/766/EG der Kommission⁽²⁾, die sich auf die Arten terrestrischer Systeme bezieht, die das 900-MHz-Band und das 1 800-MHz-Band nutzen dürfen, sollte daher entsprechend geändert werden.
- (14) Die in diesem Beschluss vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Funkfrequenzausschusses —

HAT FOLGENDEN BESCHLUSS ERLASSEN:

Artikel 1

Die Entscheidung 2009/766/EG wird wie folgt geändert:

1. Artikel 2 Buchstabe a erhält folgende Fassung:

„a) „GSM-System“ ist ein elektronisches Kommunikationsnetz gemäß den ETSI-Normen, insbesondere EN 301 502, EN 301 511 und EN 301 908-18 einschließlich *Extended Coverage GSM IoT* (GSM mit größerer Reichweite für IoT, EC-GSM-IoT);“

(1) Richtlinie 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/5/EG (ABl. L 153 vom 22.5.2014, S. 62).

(2) Entscheidung 2009/766/EG der Kommission vom 16. Oktober 2009 zur Harmonisierung des 900-MHz-Bands und des 1 800-MHz-Bands für terrestrische Systeme, die europaweite elektronische Kommunikationsdienste in der Gemeinschaft erbringen können (ABl. L 274 vom 20.10.2009, S. 32).

2. Artikel 4 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Das 1 800-MHz-Band wird zugewiesen und verfügbar gemacht für:

- a) GSM-Systeme außer EC-GSM-IoT mit Wirkung vom 9. November 2009,
- b) EC-GSM-IoT mit Wirkung vom 30. September 2018.“

3. Der folgende Artikel 4a wird angefügt:

„*Artikel 4a*

Das 900-MHz-Band wird mit Wirkung vom 30. September 2018 für EC-GSM-IoT zugewiesen und verfügbar gemacht.“

4. Der Anhang der Entscheidung 2009/766/EG wird durch den Anhang dieses Beschlusses ersetzt.

Artikel 2

Dieser Beschluss ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 20. April 2018

Für die Kommission
Mariya GABRIEL
Mitglied der Kommission

ANHANG

„ANHANG

LISTE DER TERRESTRISCHEN SYSTEME GEMÄß ARTIKEL 3 UND ARTIKEL 4 ABSATZ 2

Die folgenden technischen Parameter 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.

Systeme	Technische Parameter	Umsetzungstermin
UMTS gemäß den ETSI-Normen, insbesondere EN 301 908-1, EN 301 908-2, EN 301 908-3 und EN 301 908-11	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trägerfrequenzabstand von mindestens 5 MHz zwischen zwei benachbarten UMTS-Netzen 2. Trägerfrequenzabstand von mindestens 2,8 MHz zwischen einem UMTS-Netz und einem benachbarten GSM-Netz 	9. Mai 2010
LTE ⁽¹⁾ gemäß den ETSI-Normen, insbesondere EN 301 908-1, EN 301 908-13, EN 301 908-14, EN 301 908-15 und EN 301 908-18	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frequenzabstand von mindestens 200 kHz zwischen dem LTE-Kanalrand und dem Kanalrand der GSM-Trägerfrequenz zwischen einem LTE-Netz und einem benachbarten GSM-Netz 2. Kein Frequenzabstand ist notwendig zwischen dem LTE-Kanalrand und dem Kanalrand der UMTS-Trägerfrequenz zwischen einem LTE-Netz und einem benachbarten UMTS-Netz 3. Kein Frequenzabstand ist notwendig zwischen LTE-Kanalrändern zwischen zwei benachbarten LTE-Netzen 	31. Dezember 2011, außer 30. September 2018 für LTE-MTC und LTE-eMTC
WiMAX gemäß den ETSI-Normen, insbesondere EN 301 908-1, EN 301 908-21 und EN 301 908-22	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frequenzabstand von mindestens 200 kHz zwischen dem WiMAX-Kanalrand und dem Kanalrand der GSM-Trägerfrequenz zwischen einem WiMAX-Netz und einem benachbarten GSM-Netz 2. Kein Frequenzabstand ist notwendig zwischen dem WiMAX-Kanalrand und dem Kanalrand der UMTS-Trägerfrequenz zwischen einem WiMAX-Netz und einem benachbarten UMTS-Netz 3. Kein Frequenzabstand ist notwendig zwischen WiMAX-Kanalrändern zwischen zwei benachbarten WiMAX-Netzen 	31. Dezember 2011
Schmalband-IoT (NB-IoT) gemäß den ETSI-Normen, insbesondere EN 301 908-1, EN 301 908-13, EN 301 908-14, EN 301 908-15 und EN 301 908-18	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eigenständiger Betrieb: <ul style="list-style-type: none"> — Frequenzabstand von mindestens 200 kHz zwischen dem NB-IoT-Kanalrand eines Netzes im eigenständigen Betrieb und dem UMTS/LTE-Kanalrand des benachbarten Netzes — Frequenzabstand von mindestens 200 kHz zwischen dem NB-IoT-Kanalrand eines Netzes im eigenständigen Betrieb und dem GSM-Kanalrand des benachbarten Netzes 2. Inband-Betrieb: es gelten dieselben Parameter wie für LTE 3. Schutzband-Betrieb: Frequenzabstand von mindestens 200 kHz zwischen dem NB-IoT-Kanalrand und dem Rand des Betreiberblocks, wobei bestehende Schutzbänder zwischen Betreiberblockrändern oder am Rand des Betriebsbands (falls es an andere Dienste angrenzt) zu berücksichtigen sind 	30. September 2018

⁽¹⁾ Einschließlich LTE-MTC (LTE-Maschinenkommunikation) und LTE-eMTC (entwickelte LTE-Maschinenkommunikation), die unter den gleichen technischen Bedingungen wie LTE betrieben werden.“