

## **Anhörung zur lokalen und regionalen Bereitstellung des Frequenzbereichs 3.700 MHz bis 3.800 MHz für den drahtlosen Netzzugang**

### **Allgemeines**

Die Bereitstellung des Teilbereichs 3.700 MHz – 3.800 MHz für regionale und lokale Zuteilungen soll es Antragsstellern ermöglichen, Frequenzzuteilungen flexibel für die jeweiligen Geschäftsmodelle zu erhalten. Dadurch können zum einen große Bandbreiten für regionale 5G-Anwendungen zur Verfügung gestellt werden. Dies gilt vor allem mit Blick auf die geplanten Nutzungen innerhalb von Gebäuden im Rahmen von Industrie-4.0-Anwendungen. Zum anderen sind regionale und lokale Netze mehrerer Frequenznutzer mit geringeren Kanalbandbreiten in einer Region möglich.

Ziel der Bundesnetzagentur ist es, dass Antragsteller auch nach der Bereitstellung eines Großteils des 3,6-GHz-Bandes für bundesweite Zuteilungen flexibel und bedarfsgerecht regionale und lokale Zuteilungen erhalten können. Sich noch entwickelnde Geschäftsmodelle können damit auch zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt werden. Zudem wird insbesondere auch dem Umstand Rechnung getragen, dass für einige Geschäftsmodelle der Bedarf nach Frequenzen für eigene, autarke Telekommunikationsnetze besteht. Das Zuteilungsverfahren für regionale und lokale Zuteilungen soll daher so ausgestaltet werden, dass die Frequenzen effizient genutzt werden und noch zukünftig entstehender Frequenzbedarf befriedigt werden kann.

Bei der Ausgestaltung des Zuteilungsverfahrens für den Bereich 3.700 MHz – 3.800 MHz ist zu berücksichtigen, dass diese Frequenzen zur Versorgung im dünn besiedelten Raum beitragen können. Dies gilt sowohl für öffentliche Netze zur Versorgung der Verbraucher als auch für autarke lokale Netze, z. B. für die Land- und Forstwirtschaft. Durch die Bereitstellung von Spektrum sowohl für lokale als auch für regionale Anwendungen wird zudem die Entwicklung von Lösungen für funkbasierte Kommunikation von Systemen aus der Automatisierungstechnik und für Echtzeit-Kommunikationsanforderungen gefördert.

Diese unterschiedlichen Interessen sind im Zuteilungsverfahren zu berücksichtigen. Ziel ist es dabei, die Frequenzen dem Markt möglichst bedarfsgerecht zügig zur Verfügung zu stellen. Die Bundesnetzagentur unterscheidet daher, ob die Frequenzen innerhalb von Gebäuden auf einem betriebsinternen Grundstück (indoor) z. B. im Rahmen von Industrie 4.0 genutzt werden sollen oder ob diese lokal oder regional außerhalb von Gebäuden (outdoor) eingesetzt werden sollen.

Die Zuteilung der Frequenzen erfolgt im Wege der Einzelzuteilung gemäß § 55 Abs. 3 TKG. Eine Allgemein-zuteilung der Frequenzen ist nicht möglich, da die Gefahr von funktechnischen Störungen nicht anders minimiert werden kann und dies zur Sicherstellung einer effizienten Frequenznutzung notwendig ist, § 55 Abs. 3 Satz 2 TKG i.V.m. §§ 2 Abs. 2 Nr. 7 und 52 TKG. Eine Allgemein-zuteilung scheidet aus, da hiermit der Schutz insbesondere von Erdfunkstellen vor Störungen nicht sichergestellt werden könnte.

## **Beschränkung der Antragsbefugnis**

Antragsbefugt für lokale grundstücksbezogene Nutzungen Indoor und Outdoor sind die Eigentümer oder Nutzer (wie z. B. Mieter, Pächter) des Gebäudes bzw. Geländes.

Die Antragsbefugnis für regionale Frequenzzuteilungen wird beschränkt. Antragsbefugt sind Antragssteller, die nicht bereits über bundesweite Frequenznutzungsrechte in den Frequenzbändern 700 MHz bis 3,6 GHz verfügen.

Die Antragsbeschränkung dient der Sicherstellung der Regulierungsziele des § 2 Abs. 2 Telekommunikationsgesetz (TKG). Ohne die Antragsbeschränkung ist denkbar, dass das regional bereitgestellte Spektrum besonders in attraktiven Gebieten schnell belegt wäre, um bundesweiten Netzbetreibern als regionale Zusatzkapazität zu dienen. Regionale Nutzer, KMUs oder Start-Ups könnten dann nur noch eingeschränkt Nutzungsrechte erhalten, auf deren Grundlage sie zum Dienste- und Infrastrukturwettbewerb beitragen können. Demgegenüber steht den bundesweiten Frequenznutzern zum einen das Verfahren zur Bereitstellung von Spektrum in den Bereichen 2 GHz und 3.400 MHz – 3.700 MHz zur Verfügung, um ihren Frequenzbedarf zu befriedigen (vgl. § 55 Abs. 6 TKG). Zum anderen sollen Frequenznutzer, die bereits über Nutzungsrechte in anderen Frequenzbereichen verfügen, diese Nutzungsrechte mit Blick auf eine effiziente Frequenznutzung vollumfänglich einsetzen bzw. ihre Netze erforderlichenfalls verdichten.

Insbesondere bestehende bundesweite Mobilfunknetzbetreiber verfügen über Frequenznutzungsrechte in großem Umfang, um ihre Netze bedarfsgerecht in der Fläche oder hinsichtlich der benötigten Kapazität auszubauen. Insoweit das 3,6-GHz-Band als Pionierband eine besondere Rolle für den zeitnahen 5G-Ausbau zukommt, besteht neben der Teilnahme am o. g. Verfahren zur Bereitstellung von bundesweiten Zuteilungen im 3,6-GHz-Band die Möglichkeit, zukünftige Kapazitätsspitzen durch Spektrum oberhalb 24 GHz zu adressieren, z. B. durch das weitere 5G-Pionierband 26 GHz.

Soweit das Spektrum im Bereich 3.700 MHz – 3.800 MHz zwischenzeitlich verfügbar ist, besteht für die bundesweiten Nutzer jedoch die Möglichkeit, dieses Spektrum temporär als Zusatzkapazität zu nutzen.

## **Einzelzuteilung lokal grundstücksbezogen innerhalb von Gebäuden (indoor)**

Die Nutzung der Frequenzen innerhalb von Gebäuden bedarf aus Gründen der Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung einer Einzelzuteilung gemäß § 55 Abs. 3, Abs. 4 und 5 TKG.

Die Bundesnetzagentur erwägt die Frequenzen für Indoor-Nutzungen im Umfang von bis zu 100 MHz in einem vereinfachten Verfahren zuzuteilen. Dabei ist es zur Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung erforderlich, dass die geplante und durchgeführte Frequenznutzung innerhalb von Gebäuden beantragt wird. Der Antrag muss, neben den Angaben zu der beabsichtigten Frequenznutzung innerhalb des Gebäudes, Aussagen zur Sicherstellung der effizienten und störungsfreien Frequenznutzung enthalten.

Zur Sicherstellung einer störungsfreien Frequenznutzung wird die Bundesnetzagentur spezielle Nutzungsbedingungen festlegen. Es wird erwogen hierfür einen Wert festzulegen,

nach dem 41 dB $\mu$ V/m und 5-MHz-Block in 10 m Höhe an der Außenseite der Gebäude nicht überschritten werden dürfen.

### **Einzelzuteilung lokal grundstücksbezogen oder regional zur Nutzung außerhalb von Gebäuden (outdoor)**

Sofern die Frequenzen lokal oder regional zur Outdoor-Nutzung eingesetzt werden sollen, bedarf es zur Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung einer Feststellung der formellen und materiellen Zuteilungsfähigkeit der Frequenzen.

Dementsprechend ist nach gesetzlichen Vorgaben des § 55 Abs. 4 TKG das Gebiet zu benennen, in dem die Frequenzen genutzt werden sollen. Es ist darzulegen, dass die subjektiven Voraussetzungen mit Blick auf die effiziente und störungsfreie Frequenznutzung gegeben sind und damit die Frequenzen wirksam und wirtschaftlich eingesetzt werden und die störungsfreie Frequenznutzung durch den Antragsteller sichergestellt ist, § 55 Abs. 5 TKG.

Lokale grundstücksbezogene Nutzungen sind beispielweise Nutzungen der Frequenzen auf einem Betriebsgelände. Hier gilt es insbesondere, die störungsfreie Frequenznutzung auf dem Betriebsgelände gegenüber anderen lokalen und regionalen Zuteilungsinhabern in direkter Nachbarschaft sicherzustellen. Im Rahmen von regionalen Geschäftsmodellen ist darüber hinaus erforderlich, dass die Frequenzen effizient und wirtschaftlich eingesetzt werden.

Zur Sicherstellung einer störungsfreien Frequenznutzung erwägt die Bundesnetzagentur, den Frequenzbereich von 3.700 MHz bis 3.800 MHz aufzuteilen. Sie erachtet es als zielführend, wenn den Interessen von regionalen Geschäftsmodellen insoweit Rechnung getragen wird, dass von den grundsätzlich verfügbaren 100 MHz der größte Teil im Umfang von 80 MHz für regionale Nutzungen zur Verfügung gestellt wird. Damit stehen für die grundstücksbezogenen lokalen Outdoor-Nutzungen noch Frequenzen im Umfang von 20 MHz zur Verfügung. Hierdurch kann erreicht werden, dass sowohl möglichst viele lokale als auch regionale Geschäftsmodelle realisiert werden können und Störungen der verschiedenen Anwendungen durch diese frequenztechnische Entkopplung minimiert werden können. Hiermit können Frequenzüberlagerungen von regionalen und lokalen Netzen ausgeschlossen werden.

Die Beschränkung für regionale Netze auf bis zu 80 MHz im Bereich 3700 MHz – 3780 MHz und für lokale Outdoor-Nutzung von 20 MHz im Bereich 3780 MHz – 3800 MHz ist notwendig, damit sichergestellt werden kann, dass lokale Nutzungen ermöglicht werden. Eine andere Aufteilung des Spektrums könnte dazu führen, dass infolge eines einzuhaltenden Schutzabstandes zu den bundesweiten Frequenznutzungen eine Nutzung für lokale Outdoor-Anwendungen unverhältnismäßig eingeschränkt und gegebenenfalls sogar ausgeschlossen ist. Weiterhin werden innerhalb regionaler Zuteilungsgebiete lokale Indoor-Nutzungen ermöglicht. Hiermit wird sichergestellt, dass die Frequenzen auch dann insbesondere für die Industrieautomation bzw. Industrie 4.0 eingesetzt werden können, wenn bereits ein regionales Netz besteht.

Ebenso wird die Bundesnetzagentur zur Sicherstellung einer störungsfreien Frequenznutzung eine Leistungsbeschränkung auf der Grenze des Zuteilungsgebietes festlegen. Darüber hinaus soll es den Zuteilungsinhabern aber frei stehen, abweichende Vereinbarungen untereinander zu treffen, z. B. in Form sogenannter Betreiberabsprachen.

Überdies ist darauf hinzuweisen, dass grundsätzlich auch eine Synchronisierung der benachbarten Funkanwendungen (Zeitstempel und Zuordnung der Zeitslitze in Up- und Downlink) zur Sicherstellung einer störungsfreien Frequenznutzung in Betracht gezogen werden könnte.

### **Koexistenz lokaler und regionaler Frequenznutzungen**

Es ist vorgesehen, auch innerhalb regionaler Zuteilungsgebiete lokale Indoor-Nutzungen zu ermöglichen. Hiermit kann gewährleistet werden, dass die Frequenzen auch dann insbesondere für die Industrieautomation bzw. Industrie 4.0 eingesetzt werden können, wenn bereits ein regionales Netz besteht. Die effiziente und störungsfreie Frequenznutzung kann insbesondere dadurch sichergestellt werden, dass bei einer Indoor-Nutzung mit hinreichender Dämpfung durch die Gebäude eine Störung des regionalen Netzes vermieden werden kann. Die Bundesnetzagentur wird prüfen, wie die Schutzinteressen regionaler und lokaler Zuteilungsinhaber zum Ausgleich gebracht werden können.

Die möglichen Anwendungen und Dienste im Frequenzbereich 3.700 MHz bis 3.800 MHz stellen sich derzeit als äußerst vielfältig dar und können noch nicht in Gänze abgeschätzt werden. Mit Blick auf die Sicherstellung einer störungsfreien Frequenznutzung können daher aus Sicht der Bundesnetzagentur nicht sämtliche Vorgaben für einzelne Nutzer pauschal festgelegt werden. Zum einen sollen nicht nur bestehende sondern auch zukünftige lokale Anwendungen möglich sein. Zum anderen sollen regionale Frequenznutzer ausreichend Planungssicherheit zum Aufbau ihrer Netze erhalten. Teilweise werden konkrete Maßnahmen im Einzelfall unter Mitwirkung der betroffenen lokalen und regionalen Zuteilungsinhaber im Frequenzbereich 3.700 MHz bis 3.800 MHz zu entwickeln sein. Dies betrifft beispielsweise mögliche Leistungsbeschränkungen, Maßnahmen zur Schirmung von Gebäuden, die Wahl von Standorten oder die weitergehende frequenztechnische Entkopplung.

### **Keine Anordnung von National Roaming auf bundesweiten Mobilfunknetzen**

Aufgrund der physikalischen Eigenschaften des 3,6-GHz-Bandes eignen sich die Frequenzen zur lokalen oder regionalen Versorgung z. B. von Hotspots oder Funklösungen für Industrie- und Wirtschaftsunternehmen (Industrie 4.0). Daher geht die Bundesnetzagentur davon aus, dass die Frequenzen mit Blick auf einen kosteneffizienten Netzauf- und -ausbau lokal oder regional genutzt werden (vgl. Entscheidung BK1-17/001 vom 14. Mai 2018; Vfg-Nr. 62/2018, ABl. Bundesnetzagentur 10/2018 vom 30. Mai 2018, S. 760 ff.). Mit Blick auf bundesweite Geschäftsmodelle wird auf Folgendes hingewiesen:

Aufgrund der Anordnung der Präsidentenkammer vom 14. Mai 2018 werden die Frequenzen im Bereich 3.400 MHz – 3.700 MHz versteigert. Diese Frequenzen werden für bundesweite Zuteilungen bereitgestellt, um den flexiblen und effizienten Netzaufbau für bundesweite Geschäftsmodelle zu ermöglichen. Mit Blick hierauf ist nicht vorgesehen, zugunsten lokaler oder regionaler Zuteilungsinhaber im Bereich 3.700 MHz – 3.800 MHz ein National Roaming auf bestehenden bundesweiten Mobilfunknetzen anzuordnen.

Hiervon unberührt bleibt die Möglichkeit eines regionalen Zuteilungsinhabers, mit anderen regionalen und lokalen Zuteilungsinhabern auf vertraglicher Basis National-Roaming-Vereinbarungen im Rahmen des Wettbewerbs- und Kartellrechts zu treffen.

## **Temporäre Mitnutzung von Frequenzen**

Inhaber bundesweiter Zuteilungen im Bereich 3.400 MHz – 3.700 MHz können ergänzend auf das Spektrum im Bereich 3.700 MHz – 3.800 MHz zugreifen. Soweit es nicht von einem regionalen oder lokalen Zuteilungsinhaber genutzt wird, besteht die Möglichkeit, dieses Spektrum zumindest temporär als Zusatzkapazität einzusetzen.

Inhaber regionaler Zuteilungen können ergänzend auf das Spektrum im Bereich 3.780 MHz – 3.800 MHz zugreifen. Soweit es nicht von einem lokalen Zuteilungsinhaber genutzt wird, besteht die Möglichkeit, dieses Spektrum zumindest temporär als Zusatzkapazität einzusetzen.

Hinweis: Es wird erwogen, dass Inhaber lokaler oder regionaler Zuteilungen ergänzend auf das Spektrum im Bereich 3.400 MHz – 3.700 MHz zugreifen können. Soweit es nicht von einem bundesweiten Zuteilungsinhaber genutzt wird, besteht die Möglichkeit, dieses Spektrum zumindest temporär als Zusatzkapazität einzusetzen.

## **Anhörung**

Die interessierten Kreise sind aufgerufen, das Frequenzzuteilungsverfahren und die Nutzungsbedingungen für Frequenzen im Bereich von 3.700 MHz bis 3.800 MHz zur regionalen und lokalen Nutzung für den drahtlosen Netzzugang zu kommentieren. Die Stellungnahmen sind in deutscher Sprache

bis zum **28 September 2018**

elektronisch im Word- (oder Word-kompatibel) oder PDF-Dateiformat (Kopieren und Drucken muss zugelassen sein) an

E-Mail: [226.postfach@bnetza.de](mailto:226.postfach@bnetza.de)

einzureichen.

Es ist beabsichtigt, die Stellungnahmen im Original auf den Internetseiten der Bundesnetzagentur zu veröffentlichen. Aus diesem Grund ist bei der Einreichung der Kommentare das Einverständnis mit einer Veröffentlichung zu erklären und eine zur Veröffentlichung bestimmte sowie eine um Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse geschwärzte Fassung mit einer Liste, in der die Schwärzungen substantiiert begründet sind, einzureichen.

Im Einzelnen:

## **1. Entwurf eines Frequenzzuteilungsverfahrens und von Nutzungsbedingungen für Frequenzen im Bereich 3.700 MHz bis 3.800 MHz zur lokalen grundstücksbezogenen Nutzung innerhalb von Gebäuden für den drahtlosen Netzzugang;**

Der gesamte Frequenzbereich 3.700 MHz – 3.800 MHz wird für lokale grundstücksbezogene Nutzung innerhalb von Gebäuden für den drahtlosen Netzzugang, insbesondere für betriebsinterne Zwecke, bereitgestellt. Die Frequenzen sollen auch für Indoor-Nutzungen der Industrieautomation bzw. Industrie 4.0 eingesetzt werden können, wenn bereits ein regionales Netz besteht.

### **I. Formelle und materielle Zuteilungsvoraussetzungen**

Zur Sicherstellung einer störungsfreien und effizienten Frequenznutzung werden die Frequenzen durch Einzelverwaltungsakt zugeteilt, § 55 Abs. 3 TKG.

Der Antragsteller hat in seinem Antrag das Grundstück zu bezeichnen, in dem die Frequenzen innerhalb von Gebäuden genutzt werden sollen sowie Angaben zur Person/Unternehmen, Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Fachkunde zu machen, § 55 Abs. 4 TKG. Weiterhin sind Angaben zu machen zur beantragten Bandbreite in MHz sowie zum beantragten Nutzungszeitraum.

Darüber hinaus hat der Antragsteller die Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung darzulegen und nachzuweisen, § 55 Abs. 5 TKG. Hierfür ist insbesondere die Darstellung einer Feldstärkeverteilung auf dem Grundstück geeignet.

Anträge auf Zuteilungen im Bereich 3.700 MHz – 3.800 MHz sind schriftlich zu stellen bei:

[226.postfach@bnetza.de](mailto:226.postfach@bnetza.de)

### **II. Beschränkung der Antragsbefugnis**

Antragsbefugt für lokale grundstücksbezogene Nutzungen innerhalb von Gebäuden für Frequenzzuteilungen im Bereich 3.700 MHz – 3.800 MHz sind die Eigentümer oder Nutzer (wie z. B. Mieter, Pächter) des Gebäudes.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Frequenzen – z. B. im Rahmen von Kooperationen – übertragen bzw. überlassen werden können. Es bedarf hierfür der Zustimmung durch die Bundesnetzagentur.

### **III. Nutzungszweck**

Die Frequenzen werden für den drahtlosen Netzzugang zugeteilt. Hierbei werden in der Regel Telekommunikationsdienste angeboten. Es können aber auch weitere Anwendungen, wie z. B. Infrastrukturanbindungen, Industrie 4.0 und IoT, realisiert werden. Die Zuteilung erfolgt technologie- und diensteneutral.

#### **IV. Frequenznutzungsbedingungen**

Das Frequenzband 3.700 MHz – 3.800 MHz ist Teil des europäisch harmonisierten Bandes 3.400 MHz – 3.800 MHz. In diesem gelten die Frequenznutzungsbedingungen gem. der Entscheidung der Kommission vom 21. Mai 2008 zur Harmonisierung des Frequenzbands 3.400 MHz – 3.800 MHz für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste in der Gemeinschaft erbringen können ((2008/411/EG) zuletzt geändert durch den Durchführungsbeschluss der Kommission vom 2. Mai 2014 zur Änderung der Entscheidung 2008/411/EG der Kommission zur Harmonisierung des Frequenzbands 3.400 MHz – 3.800 MHz für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste in der Gemeinschaft erbringen können (2014/276/EU).

Zur Überprüfung der frequenztechnischen Parameter bzgl. der Anwendbarkeit für 5G-Technologien hat die Europäische Kommission bereits im Jahr 2016 ein Mandat an die CEPT erteilt. Dieses wurde mit dem CEPT Report 67 im Juli 2018 beantwortet. Der CEPT Report 67 beinhaltet die notwendigen Änderungen der o. a. europäischen Harmonisierungsmaßnahmen. Mit einer Verabschiedung der modifizierten Durchführungsbeschlüsse der Kommission wird für das erste Quartal 2019 gerechnet. Die revidierte ECC-Entscheidung (11)06 mit identischem Inhalt wird im Oktober 2018 verabschiedet.

Damit geht die Bundesnetzagentur bzgl. der Frequenznutzungsbedingungen von einer stabilen Beschlusslage aus und beabsichtigt, auch im Sinne der Einführung von 5G-Technologien und angesichts der absehbaren Änderung der Durchführungsbeschlüsse der Kommission, ausschließlich die modifizierten Frequenznutzungsbedingungen gemäß CEPT 67 anzuwenden. Damit sind beispielsweise ausschließlich TDD-Nutzungen möglich.

Bei der Anwendung der Frequenznutzungsbedingungen beabsichtigt die Bundesnetzagentur neben der Ermöglichung von Betreiberabsprachen auch die in Abhängigkeit spezieller Nutzungssituationen (z. B. Indoor) möglichen Erleichterungen auszuschöpfen.

Die Frequenznutzungsbestimmungen können auch weiterhin nachträglich geändert werden, insbesondere, wenn dies zur Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Nutzung oder aufgrund internationaler Harmonisierungsvereinbarungen erforderlich wird.

#### **V. Leistungsbeschränkungen**

Die Frequenzen sind so zu nutzen, dass an der Außenseite der Gebäude in einer Höhe von 10 m der Wert von 41 dB $\mu$ V/m und 5-MHz-Block nicht überschritten wird.

Mit der Festlegung eines solchen Grenzwertes an der Außenseite der Gebäude kann erreicht werden, dass es nicht zu erheblichen Störungen von benachbarten Frequenznutzungen kommt.

Es ist darauf hinzuweisen, dass Indoor-Nutzungen innerhalb regionaler Zuteilungen im Frequenzbereich 3.700 MHz bis 3.780 MHz liegen können und so durch regionale Netze frequenztechnisch überlagert werden können. Soweit eine frequenztechnische Entkopplung nicht möglich ist, ist der Schutz der eigenen Anwendung durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Dies kann insbesondere durch entsprechende Schirmung des Gebäudes erfolgen.

## **VI. Befristung**

Die Frequenzen werden auf Antrag für bis zu 10 Jahre befristet zugeteilt, jedoch maximal bis zum 31. Dezember 2040. Auf die Möglichkeit der Verlängerung nach § 55 Abs. 9 TKG wird hingewiesen.

Die maximale Befristung bis zum 31. Dezember 2040 soll regulatorisch sicherstellen, dass für die Zeit ab dem Jahr 2041 eine gemeinsame Entscheidung über die Anschlussnutzung des 3,6-GHz-Bandes getroffen werden kann.

## **VII. Aufnahme der Nutzung, Widerruf der Frequenzzuteilung**

Der Nutzungsbeginn und das Nutzungsende ist der Bundesnetzagentur anzuzeigen. Entsprechendes gilt für beabsichtigte Frequenzübertragungen oder Frequenzüberlassungen.

Es wird ausdrücklich auf § 63 TKG hingewiesen, wonach eine Frequenzzuteilung widerrufen werden kann, wenn nicht innerhalb eines Jahres nach Zuteilung mit der Nutzung begonnen wurde oder die Frequenz länger als ein Jahr nicht im Sinne des mit der Zuteilung verfolgten Zwecks genutzt worden ist.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine entrichtete Zuteilungsgebühr im Falle des Widerrufs nicht erstattet wird.

## **VIII. Veröffentlichung der Zuteilungen**

Die Standorte lokaler Zuteilungen werden veröffentlicht. Hiermit kann sichergestellt werden, dass für benachbarte lokale Anwendungen eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung möglich ist.

## **IX. Gebühren und Beiträge**

Für die Zuteilung von Frequenzen werden gemäß § 142 Abs. 1 und 4 TKG Lenkungsgebühren nach der Frequenzgebührenverordnung erhoben. Zudem werden Frequenznutzungsbeiträge gemäß § 143 Abs. 1 TKG und Beiträge gemäß § 31 des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) nach der Frequenzschutzbeitragsverordnung erhoben. Die Frequenznutzungsbeiträge und die EMV-Beiträge werden jährlich neu festgesetzt. Die Höhe der Beiträge bestimmt sich nach der jeweils geltenden Frequenzschutzbeitragsverordnung.

## **2. Entwurf eines Frequenzzuteilungsverfahrens und von Nutzungsbedingungen für Frequenzen im Bereich 3.780 MHz bis 3.800 MHz zur lokalen grundstücksbezogenen Nutzung außerhalb von Gebäuden für den drahtlosen Netzzugang;**

Der Frequenzbereich 3.780 MHz – 3.800 MHz wird für lokale grundstücksbezogene Nutzung außerhalb von Gebäuden für den drahtlosen Netzzugang, insbesondere für betriebsinterne Zwecke, bereitgestellt. Die Frequenzen sollen auch für lokale grundstücksbezogene Outdoor-Nutzungen eingesetzt werden können, wenn bereits ein regionales Netz besteht.

### **I. Formelle und materielle Zuteilungsvoraussetzungen**

Zur Sicherstellung einer störungsfreien und effizienten Frequenznutzung werden die Frequenzen durch Einzelverwaltungsakt zugeteilt, § 55 Abs. 3 TKG.

Der Antragsteller hat in seinem Antrag das Grundstück zu bezeichnen, auf dem die Frequenzen genutzt werden sollen sowie Angaben zur Person/Unternehmen, Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Fachkunde zu machen, § 55 Abs. 4 TKG. Weiterhin sind Angaben zu machen zur beantragten Bandbreite in MHz sowie zum beantragten Nutzungszeitraum.

Darüber hinaus hat der Antragsteller die Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung darzulegen und nachzuweisen, § 55 Abs. 5 TKG. Hierfür ist insbesondere die Darstellung einer Feldstärkeverteilung auf dem Grundstück geeignet.

Anträge auf Zuteilungen im Bereich 3.780 MHz – 3.800 MHz sind schriftlich zu stellen bei:

[226.postfach@bnetza.de](mailto:226.postfach@bnetza.de)

### **II. Beschränkung der Antragsbefugnis**

Antragsbefugt für lokale grundstücksbezogene Nutzungen außerhalb von Gebäuden für Frequenzzuteilungen im Bereich 3.780 MHz – 3.800 MHz sind die Eigentümer oder Nutzer (wie z. B. Mieter, Pächter) des Grundstücks.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Frequenzen – z. B. im Rahmen von Kooperationen – übertragen bzw. überlassen werden können. Es bedarf hierfür der Zustimmung durch die Bundesnetzagentur.

### **III. Nutzungszweck**

Die Frequenzen werden für den drahtlosen Netzzugang zugeteilt. Hierbei werden in der Regel Telekommunikationsdienste angeboten. Es können aber auch weitere Anwendungen, wie z. B. Infrastrukturanbindungen, Industrie 4.0 und IoT, realisiert werden. Die Zuteilung erfolgt technologie- und diensteneutral.

### **IV. Frequenznutzungsbedingungen**

Das Frequenzband 3.700 MHz – 3.800 MHz ist Teil des europäisch harmonisierten Bandes 3.400 MHz – 3.800 MHz. In diesem gelten die Frequenznutzungsbedingungen gem. der

Entscheidung der Kommission vom 21. Mai 2008 zur Harmonisierung des Frequenzbands 3.400 MHz – 3.800 MHz für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste in der Gemeinschaft erbringen können ((2008/411/EG) zuletzt geändert durch den Durchführungsbeschluss der Kommission vom 2. Mai 2014 zur Änderung der Entscheidung 2008/411/EG der Kommission zur Harmonisierung des Frequenzbands 3.400 MHz – 3.800 MHz für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste in der Gemeinschaft erbringen können (2014/276/EU).

Zur Überprüfung der frequenztechnischen Parameter bzgl. der Anwendbarkeit für 5G-Technologien hat die Europäische Kommission bereits im Jahr 2016 ein Mandat an die CEPT erteilt. Dieses wurde mit dem CEPT Report 67 im Juli 2018 beantwortet. Der CEPT Report 67 beinhaltet die notwendigen Änderungen der o. a. europäischen Harmonisierungsmaßnahmen. Mit einer Verabschiedung der modifizierten Durchführungsbeschlüsse der Kommission wird für das erste Quartal 2019 gerechnet. Die revidierte ECC-Entscheidung (11)06 mit identischem Inhalt wird im Oktober 2018 verabschiedet.

Damit geht die Bundesnetzagentur bzgl. der Frequenznutzungsbedingungen von einer stabilen Beschlusslage aus und beabsichtigt, auch im Sinne der Einführung von 5G-Technologien und angesichts der absehbaren Änderung der Durchführungsbeschlüsse der Kommission, ausschließlich die modifizierten Frequenznutzungsbedingungen gemäß CEPT 67 anzuwenden. Damit sind beispielsweise ausschließlich TDD-Nutzungen möglich.

Bei der Anwendung der Frequenznutzungsbedingungen beabsichtigt die Bundesnetzagentur neben der Ermöglichung von Betreiberabsprachen auch die in Abhängigkeit spezieller Nutzungssituationen (z. B. Indoor) möglichen Erleichterungen auszuschöpfen.

Die Frequenznutzungsbestimmungen können auch weiterhin nachträglich geändert werden, insbesondere, wenn dies zur Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Nutzung oder aufgrund internationaler Harmonisierungsvereinbarungen erforderlich wird.

## **V. Leistungsbeschränkungen**

Die Frequenzen sind so zu nutzen, dass an der Grundstücks- bzw. Zuteilungsgrenze in einer Höhe von 10 m der Wert von 41 dB $\mu$ V/m und 5-MHz-Block nicht überschritten wird.

Mit der Festlegung eines solchen Grenzwertes an der Grundstücks- bzw. Zuteilungsgrenze kann erreicht werden, dass die Frequenznutzung in dem Zuteilungsgebiet sichergestellt wird, ohne dass es zu erheblichen Störungen des benachbarten Funknetzes bzw. Frequenznutzung kommt.

Die Frequenzzuteilungsinhaber können von diesen Bestimmungen abweichen, sofern sie entsprechende wechselseitige Vereinbarungen getroffen haben und die Frequenznutzungsrechte Dritter nicht beeinträchtigt werden. Die Bundesnetzagentur ist hierüber vorab schriftlich zu unterrichten.

## **VI. Befristung**

Die Frequenzen werden auf Antrag für bis zu 10 Jahre befristet zugeteilt, jedoch maximal bis zum 31. Dezember 2040. Auf die Möglichkeit der Verlängerung nach § 55 Abs. 9 TKG wird hingewiesen.

Die maximale Befristung bis zum 31. Dezember 2040 soll regulatorisch sicherstellen, dass für die Zeit ab dem Jahr 2041 eine gemeinsame Entscheidung über die Anschlussnutzung des 3,6-GHz-Bandes getroffen werden kann.

## **VII. Aufnahme der Nutzung, Widerruf der Frequenzzuteilung**

Der Nutzungsbeginn und das Nutzungsende ist der Bundesnetzagentur anzuzeigen. Entsprechendes gilt für beabsichtigte Frequenzübertragungen oder Frequenzüberlassungen.

Es wird ausdrücklich auf § 63 TKG hingewiesen, wonach eine Frequenzzuteilung widerrufen werden kann, wenn nicht innerhalb eines Jahres nach Zuteilung mit der Nutzung begonnen wurde oder die Frequenz länger als ein Jahr nicht im Sinne des mit der Zuteilung verfolgten Zwecks genutzt worden ist.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine entrichtete Zuteilungsgebühr im Falle des Widerrufs nicht erstattet wird.

## **VIII. Veröffentlichung der Zuteilungen**

Die Standorte lokaler Zuteilungen werden veröffentlicht. Hiermit kann sichergestellt werden, dass für benachbarte lokale Anwendungen eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung möglich ist.

## **IX. Gebühren und Beiträge**

Für die Zuteilung von Frequenzen werden gemäß § 142 Abs. 1 und 4 TKG Lenkungsgebühren nach der Frequenzgebührenverordnung erhoben. Zudem werden Frequenznutzungsbeiträge gemäß § 143 Abs. 1 TKG und Beiträge gemäß § 31 des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) nach der Frequenzschutzbeitragsverordnung erhoben. Die Frequenznutzungsbeiträge und die EMV-Beiträge werden jährlich neu festgesetzt. Die Höhe der Beiträge bestimmt sich nach der jeweils geltenden Frequenzschutzbeitragsverordnung.

### **3. Entwurf eines Frequenzzuteilungsverfahrens und von Nutzungsbedingungen für Frequenzen im Bereich 3.700 MHz bis 3.780 MHz zur regionalen Nutzung für den drahtlosen Netzzugang;**

Der Frequenzbereich 3.700 MHz – 3.780 MHz wird für regionale Nutzungen bereitgestellt.

#### **I. Formelle und materielle Zuteilungsvoraussetzungen**

Zur Sicherstellung einer störungsfreien und effizienten Frequenznutzung werden die Frequenzen durch Einzelverwaltungsakt zugeteilt, § 55 Abs. 3 TKG.

Der Antragsteller hat in seinem Antrag das Gebiet zu bezeichnen, in dem die Frequenzen genutzt werden sollen sowie Angaben zur Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Fachkunde zu machen, § 55 Abs. 4 TKG.

Darüber hinaus ist zur Sicherstellung einer effizienten Frequenznutzung ein Frequenznutzungskonzept einzureichen, § 55 Abs. 5 TKG. Das Nutzungskonzept hat insbesondere Angaben zu enthalten

- zum beantragten Zuteilungsgebiet, einschließlich der beabsichtigten Versorgung, insbesondere die Koordinaten des umschließenden Polygonzugs;
- eine geografische Karte, die die Versorgung innerhalb des beantragten Zuteilungsgebietes veranschaulicht sowie die Darstellung einer Feldstärkeverteilung im Zuteilungsgebiet;
- zu Anzahl und Standorten der geplanten Basisstationen;
- zur beantragten Bandbreite in MHz;
- zum beantragten Nutzungszeitraum;
- zu den Maßnahmen zur Sicherstellung einer effizienten Frequenznutzung – insbesondere der Einhaltung des Grenzwertes an der Zuteilungsgrenze;
- zu den beabsichtigten Nutzungen bzw. Diensten, die angeboten werden;
- zum zeitlichen Verlauf des Netzaufbaus und Netzausbaus.

Im Fall der temporären Nutzung von Frequenzen, in denen der Antragsteller bereits über geeignete Frequenzen verfügt, ist insbesondere darzulegen, warum die beantragten Frequenzen zusätzlich benötigt werden.

Anträge auf Zuteilungen im Bereich 3.700 MHz – 3.780 MHz sind schriftlich zu stellen bei:

[226.postfach@bnetza.de](mailto:226.postfach@bnetza.de)

#### **II. Beschränkung der Antragsbefugnis**

Die Antragsbefugnis für regionale Frequenzzuteilungen im Bereich 3.700 MHz – 3.780 MHz wird beschränkt. Antragsbefugt sind Antragsteller, die

- nicht bereits über bundesweite Frequenznutzungsrechte in den Frequenzbändern 700 MHz bis 3,6 GHz verfügen;
- nicht mit einem Unternehmen verbunden sind (§§ 15 f. Aktiengesetz (AktG)), das über bundesweite Frequenznutzungsrechte in den Frequenzbändern 700 MHz bis 3,6 GHz verfügt.

### **III. Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Fachkunde**

Der Antragsteller hat Angaben zur Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Fachkunde zu machen.

Für die Zuverlässigkeit hat der Antragsteller zu erklären, dass er als Frequenznutzungsinhaber die einschlägigen Rechtsvorschriften einhalten wird. Insbesondere hat er anzugeben, ob

- ihm oder einem mit ihm verbundenen Unternehmen (§§ 15 f. AktG) oder einer mit der Führung seines Geschäftes bestellten Person in den letzten fünf Jahren Frequenzzuteilungen widerrufen wurden.
- ihm oder einem der zuvor Genannten in den letzten fünf Jahren eine Auflage wegen der Nichterfüllung von Verpflichtungen aus einer Telekommunikationslizenz oder aus Frequenzzuteilungen gemacht wurde.
- er oder einer der oben Genannten wegen eines Verstoßes gegen Telekommunikations- oder Datenschutzrecht belangt wurde oder
- gegen ihn oder einen der oben genannten ein Verfahren in den vorgenannten Fällen anhängig ist.

Für die Leistungsfähigkeit hat der Antragsteller darzulegen und nachzuweisen, dass ihm die finanziellen Mittel für den Aufbau und den Betrieb des geplanten regionalen Funknetzes zur Verfügung stehen und wie die Finanzierung erfolgen soll (zum Beispiel durch Bürgschaftserklärung, Kreditzusage, Eigenmittel, Gewährleistungen, Garantien, etc.).

Für die Fachkunde hat der Antragsteller darzulegen, dass er die Gewähr dafür bietet, dass die bei dem Aufbau und dem Betrieb seines regionalen Funknetzes tätigen Personen die erforderliche technische Fachkunde besitzen. Soweit nicht eigenes fachkundiges Personal eingesetzt werden sollte, ist darzulegen, dass das fachkundige Personal weisungsabhängig vom Frequenzzuteilungsinhaber ist. In diesem Zusammenhang können Zeugnisse, Lebensläufe oder sonstige Nachweise über bisherige Tätigkeiten (Referenzen) im Bereich der Telekommunikation vorgelegt werden.

### **IV. Nutzungszweck**

Die Frequenzen werden für den drahtlosen Netzzugang zugeteilt. Hierbei werden in der Regel Telekommunikationsdienste angeboten. Es können aber auch weitere Anwendungen, wie z. B. Infrastrukturanbindungen, Industrie 4.0 und IoT, realisiert werden. Die Zuteilung erfolgt technologie- und diensteneutral.

### **V. Frequenzausstattung**

Die Zuteilung erfolgt in 10-MHz-Blöcken oder einem Vielfachen hiervon. Der Antragssteller hat den Frequenzbedarf in einem Frequenznutzungskonzept darzulegen. Der Frequenzbedarf ist anhand der beabsichtigten regionalen Frequenznutzung unter Zugrundelegung des geplanten Geschäftsmodells plausibel darzustellen. Insbesondere ist darzulegen, inwieweit die effiziente Frequenznutzung sichergestellt wird.

## **VI. Zuteilungsgebiet**

In dem Antrag ist das beantragte Zuteilungsgebiet einschließlich der beabsichtigten Versorgung zu bezeichnen. Hierfür sind der die Regionen umschließende Polygonzug sowie eine geografische Karte vorzulegen, die die Versorgung innerhalb des beantragten Zuteilungsgebietes veranschaulicht. Dabei ist darzulegen, dass eine effiziente und störungsfreie Frequenznutzung sichergestellt ist (vgl. § 55 Abs. 4 S. 2 TKG). Aus Gründen der effizienten Frequenznutzung erfolgt keine Festlegung eines gesonderten Schutzbereichs. Vielmehr ist von den Zuteilungsinhabern das Mobilfunknetz so zu konfigurieren, dass Störungen der benachbarten Frequenznutzung verhindert werden.

Antragsteller können die Gebietsgröße gemäß ihres Geschäftsmodells beantragen. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die Frequenzen für regionale Nutzungen vorgesehen sind. Mit Blick hierauf kann eine Zuteilung versagt werden, wenn das Konzept nicht hinreichend Gewähr dafür bietet, dass eine effiziente Frequenznutzung im gesamten regional beantragten Gebiet erfolgen wird. In diesem Zusammenhang wird darüber hinaus auf den Grundsatz „use-it-or-lose-it“ hingewiesen.

## **VII. Basisstationen**

In dem Frequenznutzungskonzept hat der Antragsteller darzulegen, wie viele Basisstationen für eine effiziente Frequenznutzung bezogen auf die geplante Versorgung erforderlich sind.

Vor der Inbetriebnahme einer Basisstation sind die standortbezogenen Frequenznutzungsparameter durch die Bundesnetzagentur festzusetzen. Bei der Meldung von Basisstationen sind durch den Antragsteller insbesondere die folgenden Angaben zu machen:

- Standort der Basisstation mit Koordinaten;
- Angaben zur Antenne (Höhe, Gewinn, Bauart, Elevation, Ausrichtungswinkel);
- Angaben zum Gerät (Modulationsstufe, Übertragungsrate, Sendeausgangsleistung).

## **VIII. Frequenznutzungsbedingungen**

Das Frequenzband 3.700 MHz – 3.800 MHz ist Teil des europäisch harmonisierten Bandes 3.400 MHz – 3.800 MHz. In diesem gelten die Frequenznutzungsbedingungen gem. der Entscheidung der Kommission vom 21. Mai 2008 zur Harmonisierung des Frequenzbands 3.400 MHz – 3.800 MHz für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste in der Gemeinschaft erbringen können ((2008/411/EG) zuletzt geändert durch den Durchführungsbeschluss der Kommission vom 2. Mai 2014 zur Änderung der Entscheidung 2008/411/EG der Kommission zur Harmonisierung des Frequenzbands 3.400 MHz – 3.800 MHz für terrestrische Systeme, die elektronische Kommunikationsdienste in der Gemeinschaft erbringen können (2014/276/EU).

Zur Überprüfung der frequenztechnischen Parameter bzgl. der Anwendbarkeit für 5G-Technologien hat die Europäische Kommission bereits im Jahr 2016 ein Mandat an die CEPT erteilt. Dieses wurde mit dem CEPT Report 67 im Juli 2018 beantwortet. Der CEPT Report 67 beinhaltet die notwendigen Änderungen der o. a. europäischen Harmonisierungsmaßnahmen. Mit einer Verabschiedung der modifizierten Durchführungsbeschlüsse der Kommission wird für das erste Quartal 2019 gerechnet. Die

revidierte ECC-Entscheidung (11)06 mit identischem Inhalt wird im Oktober 2018 verabschiedet.

Damit geht die Bundesnetzagentur bzgl. der Frequenznutzungsbedingungen von einer stabilen Beschlusslage aus und beabsichtigt, auch im Sinne der Einführung von 5G-Technologien und angesichts der absehbaren Änderung der Durchführungsbeschlüsse der Kommission, ausschließlich die modifizierten Frequenznutzungsbedingungen gemäß CEPT 67 anzuwenden. Damit sind beispielsweise ausschließlich TDD-Nutzungen möglich.

Bei der Anwendung der Frequenznutzungsbedingungen beabsichtigt die Bundesnetzagentur neben der Ermöglichung von Betreiberabsprachen auch die in Abhängigkeit spezieller Nutzungssituationen (z. B. Indoor) möglichen Erleichterungen auszuschöpfen.

Die Frequenznutzungsbestimmungen können auch weiterhin nachträglich geändert werden, insbesondere, wenn dies zur Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Nutzung oder aufgrund internationaler Harmonisierungsvereinbarungen erforderlich wird.

## **IX. Leistungsbeschränkungen**

Die Frequenzen sind so zu nutzen, dass an der Zuteilungsgrenze in einer Höhe von 10 m der Wert von 41 dB $\mu$ V/m und 5-MHz-Block nicht überschritten wird.

Mit der Festlegung eines solchen Grenzwertes an der Zuteilungsgrenze kann erreicht werden, dass die Frequenznutzung in dem Zuteilungsgebiet sichergestellt wird, ohne dass es zu erheblichen Störungen des benachbarten Funknetzes bzw. Frequenznutzung kommt.

Die Frequenzzuteilungsinhaber können von diesen Bestimmungen abweichen, sofern sie entsprechende wechselseitige Vereinbarungen getroffen haben und die Frequenznutzungsrechte Dritter nicht beeinträchtigt werden. Die Bundesnetzagentur ist hierüber vorab schriftlich zu unterrichten.

Darüber hinaus ist auf Folgendes hinzuweisen: Die Bundesnetzagentur erwägt, zur Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung gemäß § 52 TKG i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 7 TKG grundsätzlich den zeitlich synchronisierten Betrieb vorzugeben. Hiermit kann eine effiziente Frequenznutzung sichergestellt werden. Die Bundesnetzagentur erwägt hierfür eine Synchronisierung vorzugeben. Zur Verbesserung der Funkverträglichkeit kann ein Antragsteller mit Betreibern benachbarter Netze weitergehende Absprachen z. B. hinsichtlich weiterer Synchronisierungen der Netze treffen.

## **X. Schutz lokaler Nutzungen**

Das Nutzungsrecht wird insoweit beschränkt, dass lokale Indoor-Zuteilungen im selben Frequenzbereich innerhalb des (regionalen) Zuteilungsgebiets möglich sind.

Der (regionale) Zuteilungsinhaber hat lokale Nutzungen im Frequenzbereich 3.700 MHz – 3.800 MHz zu schützen. Dies betrifft insbesondere die lokalen Indoor-Nutzungen. Die Bundesnetzagentur erwägt hierbei, Grenzwerte (z. B. für Industrie- und Gewerbegebiete) innerhalb des Zuteilungsgebietes festzulegen. Hierbei wird darauf hingewiesen, dass bestehende lokale Zuteilungen veröffentlicht werden.

## **XI. Inländische Koordinierung**

Eine Zuteilung kann nur erfolgen, wenn die Verträglichkeit mit anderen Funkanwendungen sichergestellt wird.

Der Frequenzbereich 3.700 MHz – 3.800 MHz ist primär derzeit für die Funkdienste fester Funkdienst über Satelliten (FSS) (Weltraum-Erde), fester Funkdienst (FS) und Mobilfunkdienst zugewiesen.

Nach Frequenzplan (Eintrag 317 003, Eintrag 317 002) sind bestehende und koordinierte Erdfunkstellen des Satellitenfunks im Bereich 3,6 – 3,8 GHz zu schützen. Im Frequenzplan ist dazu Folgendes ausgeführt:

Frequenzteilplan 317:

*„Bestehende und koordinierte Empfangsfunkanlagen des Festen Funkdienstes über Satelliten im Frequenzteilbereich 3600 – 3800 MHz dürfen nicht gestört werden.“*

Darüber hinaus ist im Frequenzplan für Erdfunkstellen im Einzelfall eine Entwicklungsmöglichkeit bestehender und koordinierter Erdfunkstellen vorgesehen. Im Frequenzplan ist dazu Folgendes ausgeführt:

Frequenzteilplan 317:

*„Der Frequenzteilbereich 3600 – 3800 MHz steht nach Einführung von Anwendungen des Drahtlosen Netzzugangs zum Angebot von Telekommunikationsdienstleistungen für den Festen Funkdienst über Satelliten nur noch eingeschränkt zur Verfügung. Bestehende und koordinierte Empfangsfunkanlagen des Festen Funkdienstes über Satelliten werden geschützt; Neuplanungen sind im Einzelfall insbesondere für bestehende Standorte möglich.“*

Bezüglich möglicher Änderungen der Koordinierungen kann daher eine Abstimmung zwischen Erdfunkstellenbetreiber und Zuteilungsinhaber erforderlich werden, um die Koordinierung im Einzelfall zu ermöglichen (vgl. hierzu auch Entscheidung BK1-17/001 vom 14. Mai 2018; Vfg-Nr. 62/2018, ABl. Bundesnetzagentur 10/2018 vom 30. Mai 2018, S. 760 ff., Rn. 197 ff.).

Darüber hinaus ist der Schutz des Geodätischen Observatoriums Wettzell zu berücksichtigen (vgl. Entscheidung BK1-17/001 vom 14. Mai 2018; Vfg-Nr. 62/2018, ABl. Bundesnetzagentur 10/2018 vom 30. Mai 2018, S. 760 ff., Rn. 207 ff.).

## **XII. Auslandskoordinierung**

Mit Blick auf die Koordinierung der Frequenznutzungen mit den Nachbarstaaten kann die Zuteilung unter dem Vorbehalt erfolgen, dass die Frequenznutzung durch die Bundesnetzagentur erfolgreich mit der benachbarten Telekommunikationsverwaltung koordiniert werden kann.

Das HCM-Agreement sieht grundsätzlich eine Koordinierungspflicht für den Fall vor, dass auf der Grenze zum Nachbarland ein Grenzwert von 41 dBµV/m und 5-MHz-Block in 10 m Höhe überschritten wird.

### **XIII. Befristung**

Die Frequenzen werden auf Antrag für bis zu 10 Jahre befristet zugeteilt, jedoch maximal bis zum 31. Dezember 2040. Auf die Möglichkeit der Verlängerung nach § 55 Abs. 9 TKG wird hingewiesen.

Die maximale Befristung bis zum 31. Dezember 2040 soll regulatorisch sicherstellen, dass für die Zeit ab dem Jahr 2041 eine gemeinsame Entscheidung über die Anschlussnutzung des 3,6-GHz-Bandes getroffen werden kann.

### **XIV. Aufnahme der Nutzung, Widerruf der Frequenzzuteilung, beschleunigtes Verfahren**

Der Nutzungsbeginn und das Nutzungsende ist der Bundesnetzagentur anzuzeigen.

Ziel des Antragsverfahrens ist es, die Verfügbarkeit von Spektrum für regionale und lokale Zuteilungen sicherzustellen. Mit Blick auf eine effiziente Frequenznutzung ist insbesondere zu verhindern, dass Spektrum gehortet oder aus sonstigen Gründen nicht genutzt wird. Eine nicht genutzte Zuteilung verwehrt jedem anderen Interessenten das Recht, die Frequenz einer effizienten Nutzung zuzuführen und dem Verbraucher Dienste hierüber anzubieten.

Daher wird ausdrücklich auf § 63 TKG hingewiesen, wonach eine Frequenzzuteilung widerrufen werden kann, wenn nicht innerhalb eines Jahres nach Zuteilung mit der Nutzung begonnen wurde oder die Frequenz länger als ein Jahr nicht im Sinne des mit der Zuteilung verfolgten Zwecks genutzt worden ist.

Die Bundesnetzagentur geht darüber hinaus davon aus, dass im Bereich 3.700 MHz – 3.800 MHz eine Vielzahl an Nutzungen für unterschiedlichste Geschäftsmodelle erfolgen wird. Weiterhin wird damit gerechnet, dass eine Vielzahl unterschiedlicher Nutzer tätig sein wird. Um mit Blick auf die erwartete hohe Nachfrage nach den Frequenzen eine effiziente Frequenznutzung sicherzustellen, sollen sowohl der Erwerb als auch – soweit erforderlich – der Verlust einer ungenutzten Frequenzzuteilung durch einfache, zweckmäßige und zügige Verwaltungsverfahren erfolgen. Damit können nicht verwendete Nutzungsrechte für eine effiziente Nutzung durch andere potentielle Frequenznutzer verfügbar gemacht werden.

Mit Blick hierauf gilt Folgendes:

Soweit nicht innerhalb eines Jahres nach Zuteilung mit der Nutzung begonnen wurde oder die Frequenz länger als ein Jahr nicht im Sinne des mit der Zuteilung verfolgten Zwecks genutzt worden ist, soll die Frequenz widerrufen werden (Grundsatz „use-it-or-lose-it“). Dies gilt insbesondere in Hinblick auf die im Frequenznutzungskonzept angegebene Versorgung des beantragten Gebietes.

Durch den Grundsatz „use-it-or-lose-it“ werden Anreize dafür geschaffen, dass die Frequenzen sowohl hinsichtlich des Umfangs als auch des Zeitpunktes bedarfsgerecht beantragt werden. Durch den Verlust ungenutzten Spektrums und die erneute Bereitstellung wird die effiziente Nutzung der Frequenzen gefördert.

Soweit eine effiziente Frequenznutzung nicht innerhalb eines Jahres sichergestellt werden konnte, sollen die Frequenzen im Interesse anderer potenzieller Nutzer widerrufen werden. Mit Blick auf die zeitnahe Verfügbarkeit ist ein einfaches, zweckmäßiges und zügiges

Widerrufsverfahren durchzuführen. Die Bundesnetzagentur wird den Zuteilungsinhaber bereits vor Ablauf des ersten Jahres zum Stand der Frequenznutzung anhören. Werden die Frequenzen innerhalb eines Jahres nicht effizient im Sinne der Zuteilung genutzt, wird dem Zuteilungsinhaber in der Regel keine Nachfrist hierfür gesetzt. Zum einen würde dies die Verfügbarkeit für potenzielle effiziente Frequenznutzer verzögern. Zum anderen würde dies den oben beschriebenen Anreiz zur bedarfsgerechten Beantragung von Frequenzen unterlaufen.

Dem Widerruf kann insbesondere nicht entgegen gehalten werden, dass für einen Netzaufbau keine geeignete Technik zur Verfügung stand. Es liegt in der Verantwortung des Zuteilungsinhabers, die effiziente Frequenznutzung sicherzustellen. Mit Blick hierauf sollten bereits bei Beantragung der Frequenzzuteilung hinreichende Planungen auf Grundlage eines Frequenznutzungskonzeptes bestehen.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine entrichtete Zuteilungsgebühr im Falle des Widerrufs nicht erstattet wird.

## **XV. Gebühren und Beiträge**

Für die Zuteilung von Frequenzen werden gemäß § 142 Abs. 1 und 4 TKG Lenkungsgebühren nach der Frequenzgebührenverordnung erhoben. Zudem werden Frequenznutzungsbeiträge gemäß § 143 Abs. 1 TKG und Beiträge gemäß § 31 des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln (EMVG) nach der Frequenzschutzbeitragsverordnung erhoben. Die Frequenznutzungsbeiträge und die EMV-Beiträge werden jährlich neu festgesetzt. Die Höhe der Beiträge bestimmt sich nach der jeweils geltenden Frequenzschutzbeitragsverordnung.

#### **4. Temporäre Nutzung von Zusatzkapazitäten**

Ungenutzte Frequenzen im Bereich 3.700 MHz – 3.800 MHz können als temporäre Zusatzkapazität für bestehende Zuteilungen mitgenutzt werden. Die Nutzung dieser Frequenzen setzt eine gesonderte Zuteilung voraus.

Im Einzelnen:

- Inhaber bundesweiter Zuteilungen im Bereich 3.400 MHz – 3.700 MHz können ungenutztes Spektrum bei 3.700 MHz – 3.800 MHz mitnutzen.
- Inhaber regionaler Zuteilungen im Bereich 3.700 MHz – 3.780 MHz können ungenutztes Spektrum bei 3.780 MHz – 3.800 MHz mitnutzen.
- Inhaber lokaler Zuteilungen im Bereich 3.780 MHz – 3.800 MHz können ungenutztes Spektrum bei 3.700 MHz – 3.780 MHz mitnutzen.

Hinweis: Es wird erwogen für lokale und regionale Zuteilungsinhaber die Mitnutzung von bundesweit zugeteiltem und ungenutztem Spektrum bei 3.400 MHz – 3.700 MHz zu ermöglichen. Einzelheiten sind Gegenstand der Präsidentenkammerentscheidung über die Vergabebedingungen (Entscheidung III).

Mit Blick hierauf können daher abweichend von o. g. Beschränkungen der Antragsbefugnis Zuteilungen beantragt werden.

Für die Zuteilungen gilt das oben beschriebene Verfahren mit folgenden Anpassungen:

##### **I. Antragsbefugnis**

Antragsbefugt sind Antragssteller, die bereits Inhaber einer Zuteilung im Bereich 3.400 MHz – 3.800 MHz sind.

##### **II. Frequenzausstattung und Zuteilungsgebiet; Auslastungsnachweis**

Der Antragssteller hat das Zuteilungsgebiet in seinem Antrag zu benennen und den Frequenzbedarf in einem Frequenznutzungskonzept darzulegen.

Hierbei ist insbesondere darzulegen und nachzuweisen, dass die bereits zugeteilten Frequenzen im betreffenden Gebiet bereits genutzt werden. Als geeignete Darlegungen kommen neben vorhandenen Parameterfestsetzungen insbesondere Auslastungsnachweise der zugeteilten Frequenzen an den konkreten Standorten in Betracht.

##### **III. Temporäre Zuteilung**

Die Frequenzen werden nur als temporäre Zusatzkapazität zugeteilt. Für den Fall, dass ein bevorzogter (regionaler oder lokaler) Nutzer eine Zuteilung im Bereich 3.700 MHz – 3.800 MHz begehrt, ist das Spektrum zugunsten dieses Nutzers zu räumen:

- Regionale Zuteilungen bei 3.700 MHz – 3.780 MHz;
- Lokale Zuteilungen (Outdoor) bei 3.780 MHz – 3.800 MHz

In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, dass dem temporären Zuteilungsinhaber zugunsten seiner Kunden eine Übergangszeit gewährt werden sollte, um ggf. ergänzende

Kapazitäten bereitzustellen. Weiterhin dürfte ein bevorrechtigter Nutzer in der Regel Zeit für den Netzaufbau benötigen, was den tatsächlichen Einsatz des Spektrums in der Regel verzögern dürfte.

Mit Blick hierauf werden Zuteilungen von Frequenzen als temporäre Zusatzkapazität für jeweils ein Jahr erteilt. Eine Verlängerung dieser Zuteilung um jeweils ein Jahr ist möglich, sofern kein bevorrechtigter Nutzer Frequenzen begehrt. Die Verlängerung kann frühestens sechs Wochen vor dem Ende der laufenden Zuteilung erfolgen.