



Referat212@bnetza.de

An den
Präsidenten der Bundesnetzagentur
Herrn Jochen Homann

**Konferenz Programmverbreitung
Der Vorsitzende**

Telefon 089 5900 42525
E-Mail helwin.lesch@br.de
Unser Zeichen
Datum 11. Oktober 2018

Stellungnahme von ARD und ZDF zum Konsultationsentwurf der BNetzA zu den „Festlegungen und Regeln im Einzelnen (Vergaberegeln) und über die Festlegungen und Regelungen für die Durchführung des Verfahrens (Auktionsregeln) zur Vergabe von Frequenzen in den Bereichen 2 GHz und 3,6 GHz“

Sehr geehrter Herr Präsident,

gerne nutzen wir die Gelegenheit, im Rahmen des laufenden Konsultationsverfahrens „Festlegungen und Regeln im Einzelnen (Vergaberegeln) und über die Festlegungen und Regelungen für die Durchführung des Verfahrens (Auktionsregeln) zur Vergabe von Frequenzen in den Bereichen 2 GHz und 3,6 GHz“ Stellung zu nehmen.

Die Vergabe von 5G-Frequenzen steht unter der Prämisse, dass auch Deutschland den Ausbau dieser demnächst weltweit verfügbaren Technologie vorantreiben muss, um wirtschaftlich und technologisch Schritt halten zu können. Dabei kann im Wesentlichen nur auf die am Markt verfügbaren Player zurückgegriffen werden, denen ein wirtschaftlich tragfähiges Szenario offeriert werden muss. Dieses Bemühen liegt den Vergabebedingungen erkennbar zugrunde.

Unseres Erachtens ist jedoch zu hinterfragen, ob die Vergabebedingungen ungeachtet aller tatsächlichen oder vermeintlichen Sachzwänge die Belange der Allgemeinheit und des ungehinderten und barrierefreien Zugangs zu Rundfunkangeboten ausreichend berücksichtigen.

Nachfolgend möchten wir deshalb die Interessen des gemeinwohlorientierten Rundfunks bei der Vergabe von Frequenzen für einen künftigen Ausbau mit 5G in den Fokus rücken.

Im Weiteren möchten wir erklären, warum den Vergabebedingungen grundsätzliche Bedenken begegnen. Rundfunkfrequenzen unterhalb 700 MHz sind keine Lösung für die Sicherstellung der mobilen Flächenversorgung mit 5G sind. Dieser Tatsache sollten die Vergabebedingungen daher Rechnung tragen und deutlich stärker eine vollflächige Versorgung mit den gegenständlichen Frequenzen fordern.

Schließlich möchten wir an die Zusage von Bund und Ländern erinnern, DVB-T2 bis mindestens 2030 als Verbreitungsweg, der einen direkten Zugang zu unseren Zuschauerinnen und Zuschauern ermöglicht, nutzen zu können.

1. Der öffentlich-rechtliche Rundfunk hat Interesse an einem flächendeckenden Ausbau von 5G

Der Rundfunk will perspektivisch die ihm obliegende Verpflichtung zur Versorgung der Bevölkerung mit Rundfunk/Telemedien auch über 5G sicherstellen, wenn sich diese Technologie als relevanter Empfangsweg etabliert.

Ein Ziel hierbei ist, Medieninhalte im nichtlinearen Bereich, wie z.B. die Mediatheken von ARD und ZDF, auf mobilen Endgeräten nutzbar zu machen. Vornehmlich wird dies über Kleinzellen- und Kleinstzellennetze des Mobilfunks und auf Frequenzen größer als 1 GHz erfolgen.

Sammelrufnummer: München 089 5900-01
Postanschrift: Bayerischer Rundfunk, 80300 München
HypoVereinsbank München
IBAN DE22 7002 0270 0000 0816 13, BIC HYVEDEMMXXX

Bayerischer Rundfunk
Anstalt des öffentlichen Rechts
Rundfunkplatz 1, 80335 München
BR.de



Als weiteres Ziel sollen lineare Inhalte, also die aktuell laufenden Programme der Rundfunksender, nicht nur auf stationären, sondern zukünftig auch über Broadcast-Technologien auf mobilen Endgeräten (Smartphones, Tablets) empfangbar gemacht werden. Auch hierfür bietet sich die 5G-Technologie mit dem im Standard bereits etablierten 5G-Broadcast Modus (FeMBMS, further evolved multimedia broadcast multicast service) mit der technischen Möglichkeit der Implementierung sehr großer Funkzellen (Größenordnung bis 70 km Radius) an. Damit kann sehr effizient und wirtschaftlich die Verbreitung der Inhalte im 5G-Standard über eigenständige HPHT (High Power High Tower) Rundfunknetze realisiert werden.

Wir erhoffen uns durch die 5G Technologie eine noch bessere Erfüllung unseres gesetzlichen Versorgungsauftrages, weil die Nutzerzahl des terrestrischen Broadcast-Verbreitungspfades um die vielen Nutzer von mobilen Endgeräten steigen dürfte. Daneben können die Mobilfunknetze um diese bandbreitenintensiven Anwendungen effektiv entlastet werden.

In diesem Sinne streben ARD und ZDF eine Kooperation zwischen Rundfunk und Mobilfunk auf dem Gebiet von 5G an. Hierbei kann jede Seite ihre Kernkompetenzen einbringen:

- der Mobilfunk die kleinzellige Netztopologie, die optimal für die vielen individuellen und bidirektionalen Verbindungen geeignet ist und vorwiegend in höheren Frequenzbereichen betrieben wird, wobei zusätzlich für die Anbindung und Erschließung des ländlichen Raumes schon ausreichend Frequenzen zwischen 700 MHz und 1 GHz zur Verfügung stehen, und
- der Rundfunk die großzelligen Rundfunk-Netze (in 5G FeMBMS als Übertragungsstandard), die aus Reichweitengründen die niedrigen Frequenzen im sub700MHz Bereich nutzen und optimal zur Verteilung gleicher Informationen mit hohen Datenvolumen an eine beliebig große Anzahl Empfänger – das können z.B. Fernsehinhalte, detailliertes aktuelles Kartenmaterial für autonomes Fahren, öffentlich Warnmeldungen o.ä. sein – geeignet sind.

2. Vergabebedingungen begegnen grundsätzlichen Bedenken zur Erreichung des Ziels der flächendeckenden (Rundfunk-) Versorgung

Zentraler Bestandteil der politisch gewollten gleichwertigen Lebensverhältnisse in Stadt und Land ist die Anbindung an breitbandige Infrastrukturen auch für ländliche Regionen. Insofern ist nicht nachvollziehbar, warum die Auflagen an die potentiell beteiligten Mobilfunkunternehmen für den Ausbau von 5G in erster Linie eine Ballungsraumversorgung sicherstellen sollen.

Dies belegen die Auflagen für eine Versorgung auf fahrgaststarken Strecken des Schienenverkehrs und entlang der Bundesautobahnen und Bundesstraßen, wobei von weiteren Auflagen z.B. für Landkreis- und Gemeindestraßen aus Gründen der hohen Ausbaurkosten abgesehen werden soll.

Auch die Auflage, bis zum 31.12.2022 eine Versorgung mit 50 Mbit/s (fahrgastreiche Bahnstrecken) und 100 Mbit/s (Bundesstraßen/Bundesautobahnen) zu erreichen, scheint unangemessen moderat zu sein.

Es darf bezweifelt werden, dass die Auflage gegenüber 2 GHz-Zuteilungsnehmern, 500 Basisstationen mit mindestens 100 Mbit/s in zuvor definierten „weißen Flecken“ bis zum 31.12.2022 in Betrieb zu nehmen, die Unterversorgung des ländlichen Raums zeitnah beenden wird. Hierzu sind unseres Erachtens stärkere Anreize zur Erhöhung der Basisstationsdichte nötig.

Als gemeinwohlorientierter und solidarisch finanzierter Rundfunk ist es unser Auftrag, unsere Angebote der gesamten Bevölkerung zur Verfügung zu stellen. Daher setzen wir uns für den flächendeckenden Ausbau innovativer Netze ein, die zu Bedingungen zur Verfügung gestellt werden sollten, die allen Bürgern eine Teilnahme ermöglicht.

3. Rundfunkfrequenzen unterhalb 700 MHz sind keine Lösung für die Sicherstellung einer mobilen Flächenversorgung für den Mobilfunk

Wie dargestellt, ist eine zukünftige Verwendung des sub700 MHz-Rundfunkspektrums sinnvoll, wenn darüber eine lineare Rundfunkverbreitung in Rundfunknetzen (HTHP) mittels 5G-Technologie erfolgt. Allerdings wird sich 5G, wie alle Vorgängertechnologien, in Zyklen entwickeln. DVB-T2 gewährleistet mittel- bis langfristig über die sub700 MHz Frequenzen eine adäquate digital-terrestrische Versorgung der Bevölkerung mit Rundfunk.

a) Die vom Rundfunk bislang geräumten Frequenzbereiche im 800 und 700 MHz Band werden bis heute nicht oder nicht effizient vom Mobilfunk genutzt.

Die dem Mobilfunk durch die sogenannten Digitalen Dividenden I und II zur Verfügung gestellten Rundfunkfrequenzen im Bereich 800 und 700 MHz werden bis heute nicht überall genutzt. Die vom BMVI initiierte „Funkloch-App“ zeigt im Einzelnen auf, wo die „Weißen Flecken“, also die Unterversorgung der Bevölkerung mit Mobilfunk, vor allem im ländlichen Raum, liegen.

Dies kann als Beleg dafür dienen, dass seitens der Mobilfunkunternehmen bereits heute kein wirtschaftliches Interesse an einer flächendeckenden Versorgung mit Mobilfunk besteht. Wie in der Auktion der Frequenzen für 4G wird in der aktuellen Auktion für 5G unseres Erachtens versäumt, strenge und insbesondere nachprüfbarere Versorgungsaufgaben zu erteilen.

b) Flächenfrequenzen unterhalb 700 MHz sind schon technisch nicht für die kleinzellige Versorgung mit Rundfunk geeignet.

Der stetig wachsende Frequenzbedarf des Mobilfunksektors ist angesichts neuer Anwendungen wie autonomes Fahren, Industrie 4.0, umfangreicher Video-Down- und auch Uploads sowie zusätzlicher drahtloser Übertragungskapazitäten nachvollziehbar. Derartige Anwendungen laufen jedoch aus technischen Gründen (z.B. Latenzzeiten, Akkukapazität der Endgeräte) ganz überwiegend in funktechnischen Klein- und Kleinstzellen ab. Genau für Klein- und Kleinstzellennetze im Mobilfunkbereich sind aber Frequenzen mit geringeren Reichweiten (oberhalb 1 GHz und oberhalb 6 GHz) prädestiniert. Für die wenigen vorhandenen Anwendungen, die höhere Reichweiten erfordern, wurden schon – auch zu Lasten des Rundfunks – umfangreiche Frequenzbereiche unterhalb 1 GHz zur Verfügung gestellt, von denen z.B. das 700 MHz-Band im Moment noch auf die Nutzung durch 5G wartet. Der zukünftige Frequenzbedarf durch neue Mobilfunkanwendungen und -technologien wie 5G ist also vor allem durch den Bereich oberhalb 1 GHz zu decken.

Aus diesem Grund begrüßen wir die anstehende Vergabe des 2 GHz- und von Teilen des 3,6GHz-Bereiches an den Mobilfunk sowie die Öffnung des 26 GHz-Bandes für Mobilfunk durch Änderung der Frequenzverordnung.

c) Interesse des Rundfunks an Frequenzen für 5G- Campus Netze

Bereits bei der Anhörung der BNetzA am 13.07.2018 lagen von zahlreichen Interessenten aus dem Industriebereich Nutzungsszenarien für den Frequenzbereich 3,7 bis 3,8 GHz vor. Auch der Rundfunk befürwortet die Vergabe dieses Frequenzbereichs im Rahmen eines Antragsverfahrens und hat ebenfalls Planungen und Bedarf zur Nutzung dieses Frequenzbereichs 3,7 bis 3,8 GHz im Rahmen sogenannter „Mediencampusnetze“.

Konkreten Bedarf an eigenständigen Mediencampusnetzen hat der Rundfunk primär an seinen Produktions- und Verwaltungsstandorten. Dabei handelt es sich um umfassende Kommunikationssysteme für jedwede drahtlose Anwendung, z. B. von Kameras, Mikrofo-



nen, allgemein zur drahtlosen Sprachübertragung auf dem Mediacampus, Remote Editing in der Cloud von jedem Ort aus, hochperformante drahtlose Internetzugänge auf dem gesamten Mediacampus, drahtloser Zugriff auf Archive, trimedialer Beitragsaustausch, Anbindung von Übertragungswagen auf dem Produktionsgelände etc.

Von entscheidender Bedeutung ist hier ein eigenes Netz auf dem Mediacampus, in dem Prioritäten und Kapazitäten autark gemanagt werden können und die Quality-of-Service-Parameter in eigener Hand liegen. Dies kann nur mit eigenständigen Netzen erreicht werden. WLAN-Netzwerke oder öffentliche 5G-Netze sind dafür weder durch ihre technischen Eigenschaften, noch durch ihre Kapazitäten und deren QoS-Garantie geeignet. Mit 5G-Mediacampusnetzen können auch verbesserte Sicherheitsstandards umgesetzt werden, welche durch die heutigen Medien-Workflows gefordert werden. 5G im Indoor-Bereich ist hier als technologische Weiterentwicklung und Nachfolgetechnik für reine WLAN-Netze zu sehen. Die technologische Konvergenz zwischen der campus-internen Kommunikation und der externen Kommunikation ermöglicht deutlich effizientere Strukturen und innovative Anwendungen.

Aufgrund der hohen Qualitätsanforderungen moderner Rundfunkproduktionen sind insbesondere für die Videoübertragung hohe Datenraten – bei minimaler Latenz – notwendig. Selbst wenn 5G die hohen Datenraten erfüllen wird, bedarf es dafür ausreichend Spektrum. Im Indoor-Bereich erscheinen die antragsfähigen 100 MHz für die meisten Anwendungsfälle ausreichend. Für die Outdoor-Nutzung sind die intendierten 20 MHz hingegen zu knapp bemessen. Es sollte daher möglich sein, für grundstücksbezogene Nutzungen weitere Frequenzblöcke aus dem Bereich 3400 bis 3800 MHz zugeteilt zu bekommen. Der Entwurf sieht diese Möglichkeit in einem gewissen Rahmen vor. Für die Rundfunkanstalten ist es wichtig, dass an einem Standort dauerhaft ausreichend Kapazitäten vorhanden sind. Besonders bei der Neuplanung eines Geländes bzw. der Ausstattung mit einem neuen 5G-Netz ist es wichtig, dass die getätigten Investitionen geschützt werden und langfristig genutzt werden können.

Der Rundfunk sieht die Notwendigkeit, dass die temporäre Nutzung eines Frequenzbereichs bei lokal grundstücksbezogenen Frequenzen längerfristig bewilligt wird, um getätigte Investitionen zu schützen.

Insgesamt sehen wir in der Möglichkeit, 5G-Spektrum im Antragsverfahren für eigene Zwecke der Medienbranche für vielfältige Anwendungsszenarien verwenden zu können, eine zukunftsorientierte und enorm innovationsfördernde Entscheidung.

4. Vereinbarungen über den Fortbestand der digitalen terrestrischen Verbreitung bis mindestens 2030 sollten eingehalten werden

Das Thema „Frequenzvergabe 5G“ war unseres Wissens Gegenstand der Sitzung des Beirates der BNetzA am 24. September 2018.

Die Positionierung der BNetzA im Vorfeld, mit der unrealistische Erwartungen an die Ergebnisse der WRC-19 zu sub700-Frequenzen geweckt wurden, verwundert.

Der Rundfunk hat im Vertrauen auf die ihm bis zum Jahr 2030 erteilten Frequenzzuteilungen für DVB-T2 im sub700 MHz Band im Einvernehmen mit den zuständigen Bundesministerien, der Bundesnetzagentur und den Ländern die Räumung des 700 MHz Bandes (Digitale Dividende II) veranlasst und erhebliche Investitionen getätigt. Zur Erfüllung seines Auftrags kommt der Verfügbarkeit von ausreichend Spektrum im UHF-Bereich (470 bis 694 MHz) eine besondere Bedeutung für die terrestrische Fernsehverbreitung zu.

Auch die Verbraucher haben, implizit im Vertrauen auf den Fortbestand der Frequenzzuteilungen, mit Blick auf die Umstellung auf DVB-T2 in neue Empfangsgeräte investiert. Eine weitere Beschränkung der Empfangbarkeit terrestrischer Rundfunksignale wäre aus den dargestellten Gründen nicht nur rechtlich bedenklich, sondern auch nicht mehr begründbar.



Wir rechnen daher fest mit der vereinbarten Unterstützung der zuständigen Bundesministerien und der Bundesnetzagentur bei der Mitarbeit in den entsprechenden internationalen Gremien.

Besonders möchten wir auch darauf hinweisen, dass der Rundfunk bereits heute Versuche mit 5G FeMBMS Technologie als Broadcast Verteilsystem auf Basis der Rundfunk-Infrastruktur durchführt. Für diese Entwicklungen im 5G Standard benötigt der Rundfunk die sub700 MHz Frequenzen dauerhaft, um seine Anwendungen in Richtung 5G Technologie entwickeln zu können.

Aus den vorstehend genannten Gründen halten wir konfrontative Spektrumsdiskussionen auch für die Zukunft nicht zielführend. Stattdessen bieten Kooperation und Allianzen aus unserer Sicht die beste Möglichkeit, die Grundlagen für eine gemeinwohlorientierte digitale Infrastruktur zu schaffen, bei der auch die Belange des öffentlich-rechtlichen Rundfunks und der Allgemeinheit sichergestellt sind.

5. Schlussbemerkung

Die Vergabebedingungen für 5G-Frequenzen manifestieren unseres Erachtens den Status Quo der Unterversorgung im ländlichen Raum. Dies entspricht nicht dem Geist des Koalitionsvertrages, der u.a. zum Netzausbau mit 5G Folgendes festlegt:

„Die Lizenzvergabe werden wir mit Ausbauforderungen kombinieren, um bestehende Funklöcher zu schließen und 5G dynamisch aufzubauen. Es muss die Vorgabe gelten:

Neue Frequenzen nur gegen flächendeckende Versorgung. Denn innovative, zukunftsfähige Mobilitätsangebote werden gerade für Menschen im ländlichen Raum nur möglich sein, wenn eine Versorgung mit der neuesten Mobilfunktechnologie (5G) an Bundesfernstraßen und in zeitlicher Perspektive abgestuft auch im nachgeordneten Straßennetz und an allen Bahnstrecken sichergestellt ist.“

Perspektivisch wird die Rundfunkverbreitung über 5G für den mobilen Empfang nur über die dargestellte Lösung einer hybriden Infrastruktur im Sinne eines kooperativen Zusammenwirkens von Rundfunk- und Mobilfunktechnologie adäquat gesichert.

Der neue Datenübertragungsstandard 5G ist nicht nur ein Quantensprung in der Mobilfunktechnologie, sondern wird ganze Branchen und Märkte tiefgreifend beeinflussen und die digitale Kommunikation weiter revolutionieren. Umso wichtiger ist, dass bei der Weiterentwicklung dieser neuen Technologie und insbesondere der Frequenzvergabe auch die Interessen der Allgemeinheit, Anforderungen gemeinwohlorientierter Institutionen wie die des öffentlich-rechtlichen Rundfunks sowie der Nutzen für den Einzelnen in den Fokus genommen werden, um eine gemeinwohlorientierte digitale Infrastruktur nachhaltig zu gewährleisten.

Wir halten es daher für wichtig, dass alle Beteiligten und Betroffenen im Austausch bleiben und bieten Ihnen dafür gerne unsere Unterstützung an.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Helwin Lesch'.

Helwin Lesch