

---

**Antwort der ESOA auf die „Konsultationsentwurf einer Entscheidung der  
Präsidentenkammer der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,  
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen über die 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.“**

---

[12. Oktober 2018]

Die ESOA<sup>1</sup> dankt der Bundesnetzagentur für die Gelegenheit, zum Konsultationspapier zu den Plänen zur Versteigerung von Frequenzen im Bereich 2 GHz und 3,6 GHz Stellung zu nehmen.

Was die Pläne für die Einführung von 5G im 2-GHz-Band betrifft, so ist die ESOA enttäuscht, dass die BNetzA plant, die Genehmigung der Bänder 1920-1980 MHz und 2110-2170 MHz für neue Mobilfunksysteme ohne das heute in Deutschland und den meisten anderen europäischen Ländern geltende 300-kHz-Schutzband fortzusetzen. Wie die ESOA bereits erwähnt hat, steht dies nicht im Einklang mit der aktuellen EG-Entscheidung 2012/688/EU, und es wurden keine technischen Studien von BNetzA oder CEPT über die Auswirkungen dieser Änderung auf den MSS-Betrieb im angrenzenden Band durchgeführt.

Die Frage der möglichen Entfernung der an das MSS-Spektrum (Mobile Satellite Service) angrenzenden Schutzbander wurde erstmals auf der jüngsten ECC PT1-Sitzung (17.-21. September 2018) angesprochen, auf der vereinbart wurde, dass die Ausgangssituation darin bestehen sollte, dass das 300-MHz-Schutzband unverändert bleibt, und die Auswirkungen etwaiger Pläne zur Entfernung des Schutzbandes auf nationaler Ebene bewertet werden sollten.

Wir nehmen zur Kenntnis, dass in Absatz 85 des Beschlusses vom 14. Mai der Präsidentenkammer Folgendes festgelegt ist: "Ein Schutz benachbarter Anwendung ist durch den künftigen Zuteilungsnehmer durch geeignete Maßnahmen herzustellen, soweit dies im Einzelfall erforderlich ist." Der Punkt ist in Absatz 86 desselben Dokuments unterstrichen: "In Abhängigkeit der eingesetzten Technologie (z. B. AAS) sind ggf. erforderliche Maßnahmen zum Schutz des MSS durch den Zuteilungsnehmer sicherzustellen." Es ist gewiss tröstlich, diese Position zu sehen, aber es ist jetzt von größter Bedeutung, dass diese Bedingung für den neuen Lizenznehmer zum Schutz des MSS-Betriebs in Kraft gesetzt wird, zumal geplant ist, die derzeitige Anforderung an das Schutzband zu beseitigen. In diesem Zusammenhang ist es notwendig, dass:

---

<sup>1</sup> Aktivitäten und andere Details über ESOA werden aufgeführt unter [www.esoa.net](http://www.esoa.net)

1. In die Lizenzbedingung des Mobilfunkbetreibers wird eine Bedingung eingefügt, um sicherzustellen, dass diese Anforderung zum Schutz des MSS-Betriebs eingehalten wird.
2. Die zum Schutz des MSS-Betriebs erforderlichen Schutzmaßnahmen sind klar definiert.

Im aktuellen Konsultationsdokument wird darauf hingewiesen (Absatz 76), dass die BNetzA davon ausgeht, dass die gleiche OFDM-Technologie vom MSS in den 2-GHz-Bändern verwendet wird. Dies ist nicht ganz korrekt. Das MSS-System, das unmittelbar neben den Frequenzen 1980 MHz und 2170 MHz arbeitet, ist das Inmarsat EAN. Dieses System verwendet eine komplementäre Bodenkomponente, die tatsächlich auf der OFDM-Technologie basiert. Die im EAN verwendeten MSS-Terminals basieren jedoch nicht auf der OFDM-Technologie. Die MSS-Terminals empfangen die Sendungen des geostationären MSS-Satelliten und sind anfällig für Interferenzen durch Mobilfunk-Basisstationen, einschließlich der Sendungen von Basisstationen auf benachbarten Frequenzen. Dies ist besonders problematisch für Flugzeugbodenstationen, die ein wesentlicher Bestandteil des EAN sind und die betrieben werden müssen, wenn das Flugzeug auf einem Flughafen am Boden ist. Interferenzen durch mobile Basisstationen in oder in der Nähe eines Flughafens können die Flugzeugbodenstation überfluten und funktionsuntüchtig machen. Dies ist für die Basisstationen innerhalb des EAN selbst kein Problem, da der Standort dieser Basisstationen von Inmarsat verwaltet wird und somit ein ausreichender Trennungsabstand in der EAN-Netzplanung gewährleistet werden kann. Dies gilt jedoch nicht für die Basisstationen anderer Betreiber, die sich innerhalb oder in der Nähe von Flughäfen befinden können, ohne Berücksichtigung der Interferenz der in MSS-Bändern arbeitenden Flugzeugbodenstation.

Im Einklang mit dem in der CEPT festgelegten Ansatz, dass die Auswirkungen der Entfernung des Schutzbandes auf nationaler Ebene bewertet werden sollten, sollte die BNetzA die Maßnahmen zum Schutz des MSS-Betriebs in Deutschland festlegen. Dies erfordert eine Diskussion mit dem zuständigen MSS-Betreiber, um die technischen Schutzmaßnahmen und die zu schützenden Standorte festzulegen. Es wird vorgeschlagen, pfd-Grenzwerte für Emissionen im Frequenzband 2110 MHz - 2170 MHz festzulegen, basierend auf der Toleranz der in den EAN-betriebenen Flugzeugbodenstation, doch die genauen Anforderungen erfordern weitere Diskussionen mit der BNetzA.

Es ist wahrscheinlich, dass jeder Bieter für Frequenzen in den 2-GHz-Bändern die Teilungsvereinbarungen in Bezug auf den MSS-Betrieb kennen möchte, weshalb diese so schnell wie möglich definiert werden sollten.

Was die Pläne für die Einführung von 5G im 3,6-GHz-Band betrifft, so begrüßt die ESOA die Entscheidung der Kammer, die bestehenden FSS-Standorte (Fixed Satellite Service) im 3600-3700-MHz-Band zu schützen und eine neue Planung an bestehenden Standorten auf der Grundlage einer erfolgreichen Koordination zu ermöglichen. Die ESOA möchte jedoch weitere Klarheit über die Begründungen gewinnen, mit denen ein Mobilfunkbetreiber ungeachtet der eigentlichen Nutzung der Frequenz einer neuen koordinierten Nutzung widersprechen kann.

Die ESOA stellt auch fest, dass die Kammer entschieden hat, dass neue Standorte von Bodenstationen im Bereich von 3600-3700 MHz nicht geschützt werden. Daher ist die ESOA sehr besorgt darüber, wie die Umsetzung von Regionallizenzen das zukünftige Wachstum des FSS, einschließlich neuer Standorte, in Deutschland ermöglichen wird. Obwohl die ESOA der Ansicht ist, dass Regionallizenzen in diesem Bereich eine bessere Option für die FSS-Branche als landesweite Lizenzen sind und davon ausgeht, dass die

meisten dieser Regionallizenzen sich auf städtische Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte konzentrieren würden, kann die Vielfalt der geplanten vertikalen 5G-Anwendungsfälle die Möglichkeiten für die FSS-Branche stark einschränken, indem neue Standorte selbst über 3800 MHz (aufgrund von Interferenzen im angrenzenden Frequenzbereich) verhindert werden.

Satelliten-Empfangs-Bodenstationen sind für den Erhalt von Signalen von weit entfernten Satelliten - 36.000 Kilometer über dem Äquator - ausgelegt, die um Größenordnungen schwächer als terrestrisch basierte Signale sind. Diese Tatsache macht sie extrem empfindlich gegen Interferenzen. Nach Ansicht der ESOA ist der Schutz der bestehenden Teleportstandorte von entscheidender Bedeutung für die weitere Bereitstellung kritischer Satellitendienste, damit Deutschland seine Rolle als Schlüsselfaktor für die globale Satellitenkommunikation behaupten kann.

Im Bereich des 3700-3800-MHz-Bandes ist in der Tat davon auszugehen, dass die Nachfrage nach bestehenden FSS-Teleports für den fortlaufenden Betrieb in der Zukunft bestehen wird. Wenn dieses Band regional für IMT-Dienste neu eingerichtet wird, ist es gegebenenfalls nicht möglich, dass Satelliten-Bodenstationen auf neue Bänder oder alternative Übertragungsformen umziehen. Eine Option, die Fortsetzung der Dienste zu ermöglichen, besteht darin, die etablierten Dienste zu schützen und sicherzustellen, dass ihr Engagement und die Qualität der Dienste für ihre Kunden ungehindert fortgesetzt werden, um für Satellitenbetreiber eine langfristige Stabilität zu gewährleisten.

Die ESOA ist der Ansicht, dass das richtige Maß an geografischer Trennung und andere Maßnahmen die Belastung für den mobilen Einsatz verringern und gleichzeitig die Einhaltung der Interferenz-Management-Kriterien durch die Vorschriften sicherstellen können. Seit vielen Jahren sucht die mobile Gemeinschaft den Zugang zu diesem Band, da sie es mit FSS-Bodenstationen teilen kann, daher sollten sie Maßnahmen ergreifen und sicherstellen, dies zu ermöglichen.

Die ESOA dankt der BNetzA für die Gelegenheit zur Stellungnahme, und die ESOA-Mitglieder würden sich freuen, bei Bedarf weiter mit der BNetzA zu diskutieren.