



F 7/16

# Fragenbeantwortung

im Verfahren betreffend  
Frequenzuteilungen im  
Frequenzbereich

**3410 bis 3800 MHz**

Wien, am 05.11.2018

Telekom-Control-Kommission (TKK)

bei der Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH (RTR-GmbH)

Mariahilfer Straße 77–79

1060 WIEN, ÖSTERREICH

[www.rtr.at](http://www.rtr.at)

E: [rtr@rtr.at](mailto:rtr@rtr.at)

T: +43 1 58058-0

F: +43 1 58058-9191

FN 208312t, HG Wien



Die Telekom-Control-Kommission nimmt durch Mag. Nikolaus Schaller als Vorsitzenden sowie durch Dr. Erhard Fürst und Univ. Prof. Dr. Günter Haring als weitere Mitglieder im Verfahren F 7/16 betreffend die Ausschreibung von Frequenzzuteilungen im Frequenzbereich 3410 bis 3800 MHz die Beantwortung der im Zuge der Fragerunde eingelangten Fragen wie folgt vor:

Alle bei der Telekom-Control-Kommission (im Folgenden: TKK) eingelangten Fragen werden im Folgenden wiedergegeben. Insoweit die TKK die Fragen beantwortet hat, werden sämtliche Antworten ebenfalls wiedergegeben.

Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, dass alle im Rahmen der Antworten gegebenen Auskünfte der TKK unverbindlich sind. Aus diesen Antworten können daher keine weiter gehenden Rechte oder Ansprüche abgeleitet werden, als jene, die bereits aufgrund von Rechtsvorschriften bestehen.

Zudem wird festgehalten, dass sich die TKK, wie in der Ausschreibungsunterlage unter Punkt 5.2.5. ausgeführt, vorbehält, im Einzelfall zu entscheiden, ob eine Frage beantwortet wird oder nicht. Generell werden ausschließlich Fragen zum Zwecke der Vorbereitung eines allfälligen Antrages beantwortet, dh Fragen, deren Beantwortung der Klarstellung bzw dem Verständnis von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage dient. Bei jenen Fragen, welche die technischen Nutzungsbedingungen betreffen, stützt sich die TKK auf die vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie übermittelten Antworten; die Antworten sind entsprechend gekennzeichnet.

## Allgemeines / Ablauf

Frage 1: „Was benötigt ein Bieter an technischen Voraussetzungen, um an der Auktion teilnehmen zu können und wann wird der konkrete Ablauf bekanntgegeben?“

*Antwort:*

*Die konkreten Details zu den technischen Voraussetzungen werden sich in der Verfahrensordnung zur Auktion finden. Die Verfahrensordnung wird den Bietern gemeinsam mit der Zulassung zur Auktion zugestellt (voraussichtlich im Dezember 2018).*

Frage 2: „Zur Kostenplanung aber auch zur Erhöhung der Transparenz bzgl. der genutzten Informationsquellen der Behörde, sollten die genutzten Sachverständige und Berater den beteiligten Parteien bekannt sein. Kann die Behörde die in Frage kommenden Unternehmen offenlegen, die für eine allfällige Beratung herangezogen werden können.“

*Antwort:*

*Eine Bekanntgabe von etwaigen Beratern ist im aktuellen Verfahrensstadium nicht geboten. Sollte im Rahmen der Auktion (zB aufgrund technischer Probleme) bzw. der Vorbereitung zur Auktion (zB technische Fragen) eine Kommunikation von Bietern mit von der Regulierungsbehörde mit der Unterstützung bei der Abwicklung beauftragten Beratungsunternehmen erforderlich sein, erfolgt diese ausschließlich über Vermittlung der Regulierungsbehörde bzw. über den Auktionator im Einzelfall.*

Frage 3: „Können Sie den Zeitpunkt des Auktionsstarts (im Februar) bereits näher eingrenzen bzw können Sie bereits sagen, ob etwa Semesterferien in der Planung berücksichtigt werden?“

*Antwort:*

*Gemäß aktuellem Zeitplan der TKK wird die Auktion nicht vor Dienstag, 12.02.2019 starten. Aufgrund unvorhersehbarer Ereignisse kann die Auktion auch zu einem späteren Zeitpunkt beginnen. Details dazu werden sich in der Verfahrensordnung zur Auktion finden. Die Verfahrensordnung wird den Bietern gemeinsam mit der Zulassung zur Auktion zugestellt (voraussichtlich im Dezember 2018).*

Frage 4: „Bitte bestätigen Sie, dass die in Punkt 5.3.6 verlangten Angaben zu technischen Fähigkeiten, Qualität der Dienste und Versorgung hinsichtlich Art und Umfang den Angaben der letzten Ausschreibungen entsprechen kann?“

*Antwort:*

*Die Regelungen in der Ausschreibungsunterlage hinsichtlich der zu übermittelnden Angaben zu den technischen Fähigkeiten, Qualität der Dienste und Versorgung*

*unterscheiden sich im Wesentlichen nicht von jenen der Ausschreibungsunterlage der Multiband-Auktion im Jahr 2013 (Vergabeverfahren F 1/11).*

Frage 5: „Bitte bestätigen Sie, dass die in Punkt 5.3.7 verlangten Angaben zur Finanzkraft hinsichtlich Art und Umfang den Angaben der letzten Ausschreibungen entsprechen kann?“

*Antwort:*

*Die Regelungen in der Ausschreibungsunterlage hinsichtlich der zu übermittelnden Angaben zur Finanzkraft unterscheiden sich im Wesentlichen nicht von jenen der Ausschreibungsunterlage der Multiband-Auktion im Jahr 2013 (Vergabeverfahren F 1/11).*

## **Infrastructure Sharing**

### **Aktive Teile des Zugangsnetzes / Ausnahmen vom Verbot des aktiven Sharings**

Frage 6: „Hier werden Antennen mit einer elektrischen Steuerung der Ausrichtung als aktive Elemente genannt. Außer den Massive MIMO Antennen des 3 GHz Bandes verfügen heutzutage fast alle Antennen über eine elektrische Tiltsteuerung (RET). Damit ist ein Sharing der passiven Antennen auch bei Einsatz eigener aktiver Systemtechnik und eigenen Spektrums de facto ausgeschlossen. Ist dies das Ziel der Festlegung?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 7: „Was sind konkrete Beispiele für Situationen, in denen die Definition von „nicht replizierbar“ zutrifft?“

*Antwort:*

*Beispielsweise können gesetzliche Regelungen sowie objektive bzw faktische Umstände im Einzelfall die gemeinsame Nutzung aktiver Teile des Zugangsnetzes zwingend erfordern. Sofern die Nicht-Replizierbarkeit nur für einzelne aktive Teile des Zugangsnetzes zutrifft, sind ausschließlich diese von den entsprechenden Regelungen umfasst (siehe Kapitel 3.7.2 der Ausschreibungsunterlage).*

Frage 8: „Warum wurde die im Konsultationspapier zu Sharing festgelegte Nachfrage von Dritten für Sharing in Wien, Linz und Graz (z.B. öffentliche oder private Dritte die Infrastruktur bereitstellen) wieder verworfen?“

*Antwort:*

*Es wurde nicht verworfen, sondern eine Zugangsberechtigung für Dritte bei nicht replizierbarer Infrastruktur besteht nur, wenn das dritte Unternehmen Nutzungsrechte in einem Frequenzbereich, der sich für eine flächendeckende Versorgung mit Mobilfunkdiensten eignet (z.B. 700 MHz, 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz FDD), innehat (siehe Kapitel 3.7.2.1 der Ausschreibungsunterlage).*

Frage 9: „Aus welchem Grund gelten gerade für Wien, Graz und Linz strengere Auflagen für aktives Sharing, in Anbetracht der Tatsache, dass bauliche Maßnahmen gerade in diesen Städten nur äußerst langwierig und kostspielig umzusetzen sind?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 10: „Gemeinsam genutzte aktive Teile des Zugangsnetzes könnten eventuell zu einer Reduzierung der negativen Effekte von Fehlaustrichtungen von Frequenzblöcken an den Regionsgrenzen beitragen. Wäre es zur Erfüllung der Versorgungsziele nicht sinnvoll, diesen Fall als Ausnahme der Active Sharing-Einschränkungen in Wien, Graz und Linz aufzunehmen (wo in den Regionsgrenzen besonders viele Menschen wohnen und arbeiten)?“

*Antwort:*

*Die Versorgungsaufgabe ist unabhängig von den Bestimmungen zu Sharing (aktives Sharing – Verbot und Ausnahme) zu erfüllen.*

Frage 11: „Kann die Behörde eine demonstrative Auflistung der Strukturen bereitstellen, die in jedem Fall (rechtsverbindlich) als nicht replizierbar angenommen werden können?“

*Antwort:*

*Beispielsweise können gesetzliche Regelungen sowie objektive bzw faktische Umstände im Einzelfall die gemeinsame Nutzung aktiver Teile des Zugangsnetzes zwingend erfordern. Sofern die Nicht-Replizierbarkeit nur für einzelne aktive Teile des Zugangsnetzes zutrifft, sind ausschließlich diese von den entsprechenden Regelungen umfasst (siehe Kapitel 3.7.2 der Ausschreibungsunterlage).*

Frage 12: „Kann die Behörde die Kriterien und ihre Anwendung detaillieren, die für die Prüfung auf "nicht-Replizierbarkeit" hergenommen werden?“

*Antwort:*

*Aktive Teile des Zugangsnetzes gelten dann als „nicht replizierbar“, wenn aktives Sharing für effektiven Wettbewerb unter den Mobilfunkbetreibern objektiv notwendig*

*ist. Für die objektive Notwendigkeit ist zu prüfen, ob Wettbewerber die betroffenen aktiven Teile des Zugangsnetzes in absehbarer Zeit replizieren können, um so eine wettbewerbliche Beschränkung am Markt ausüben zu können. Zusätzlich muss eine entsprechende Nachfrage nach Dienstleistungen bestehen und die betroffenen aktiven Teile des Zugangsnetzes müssen für die Bereitstellung dieser Dienstleistungen unerlässlich sein (siehe Kapitel 3.7.2 der Ausschreibungsunterlage).*

#### **Definition von Kernnetz:**

„Durch Edge Cloud Systeme verschieben sich in Zukunft Core Network Funktionalitäten bis hin zur Basisstation.“

Frage 13: „Wie definiert die RTR/TKK "wesentliche Funktionen des Kernnetzes" aus architektonischer und/oder funktionaler Sicht?“

*Antwort:*

*Die Frage zur Wesentlichkeit der Kernnetzfunktionen ist nicht allgemein zu beantworten, sondern hängt vom konkreten Sachverhalt ab. Die Unterscheidung zwischen Zugangs- und Kernnetz orientiert sich an der funktionalen Abgrenzung der 3GPP (TS 23.002).*

#### **Nutzung durch Dritte**

Frage 14: „Bitte um Bestätigung, dass durch den Begriff "Dritten" in 3.7.2.1. (aber auch in 3.7.2.2.) nicht eine Reihung von Parteien und damit das zwingende Vorhandensein von zwei weiteren Parteien gemeint ist, sondern das generelle Hinzutreten einer weiteren Partei zu einer bestehenden Rechtsbeziehung.“

*Antwort:*

*Korrekt, mit dem Begriff „Dritten“ in Kapitel 3.7.2.1 (aber auch in 3.7.2.2.) der Ausschreibungsunterlagen ist das Hinzutreten einer weiteren Partei gemeint.*

#### **Bankgarantie**

Frage 15: „In Punkt 5.3.5 heißt es: „Diese Bankgarantie ist im Original bereits dem Antrag beizulegen. [...] Es ist auch möglich, während der Auktion zusätzliche Bankgarantien vorzulegen.“ Zum Wirksamkeitszeitpunkt heißt es: „Die Garantie muss als Begünstigten die Republik Österreich (Bund) nennen und von spätestens 1. Februar 2019 bis mindestens 31. August 2019 gültig sein. Eine später übermittelte zusätzliche Bankgarantie hat zumindest vom Tag der Übermittlung bis mindestens 31. August 2019 gültig zu sein.“ Ist es korrekt, dass eine zusätzliche Bankgarantie auch zwischen Antragstellung und Beginn der Auktion vorgelegt werden kann und deren Gültigkeit nicht zwingend vom Datum der Übermittlung, sondern ebenso von spätestens 1. Februar 2019 beginnen kann?“

Antwort:

*Es ist möglich, zwischen Einbringung des Antrags und Start der Auktion zusätzliche Bankgarantien vorzulegen. Die Bietberechtigung bleibt von der Einbringung einer zusätzlichen Bankgarantie unberührt. Eine solche Bankgarantie muss dabei wie die dem Antrag beigelegte Bankgarantie spätestens ab dem 01.02.2019 gültig sein.*

*Sollten zusätzliche Bankgarantien nicht von derselben Bank ausgestellt sein, wie die bereits im Antrag enthaltene Bankgarantie, dann sind diese Bankgarantien bis spätestens 28.01.2019, 12:00 Uhr (Ortszeit) vorzulegen.*

*Sind zusätzliche Bankgarantien von derselben Bank ausgestellt wie die bereits im Antrag enthaltene Bankgarantie, dann sind diese Bankgarantien bis spätestens einen Arbeitstag vor Beginn der Auktion vorzulegen.*

*Laut aktuellem Plan der TKK wird die Auktion nicht vor 12.02.2019 starten. Aufgrund unvorhersehbarer Ereignisse kann die Auktion auch zu einem späteren Zeitpunkt beginnen. Details dazu werden sich in der Verfahrensordnung zur Auktion finden. Die Verfahrensordnung wird den Bietern gemeinsam mit der Zulassung zur Auktion zugestellt (voraussichtlich im Dezember 2018).*

## Versorgungsaufgaben

### Definition Standort im Sinne der Versorgungspflicht

Frage 16: „Kapitel 3.2 erlaubt die Nutzung abweichender Synchronisierungsparameter, sofern eine Störung von Nachbarn durch Einrichten von Guard Bands aus dem eigenen Spektrum sichergestellt wird. Die aktuellen Schätzungen möglicher Guard Bands bewegen sich zwischen 20 und 30 MHz (beidseitig bei Spektrumlage nicht an der Bandgrenze). Wurde diese Tatsache bei der Definition der Mindestbandbreite der Aussendung (zB 80 MHz bei einem 100 MHz Spektrumsblock) berücksichtigt? Erzwingt die derzeitige Festlegung nicht indirekt die Nutzung eines synchronisierten TDD-Betriebs?“

Antwort:

*Standorte, bei denen die Mindestbandbreite nicht erfüllt wird, werden für die Erfüllung der Versorgungsverpflichtung nicht berücksichtigt. Die Netzplanung ist so zu gestalten, dass die Versorgungsverpflichtung erfüllt wird.*

Frage 17: „Bei Fehlausrichtungen der Spektrumszuweisungen an den Regionsgrenzen kann innerhalb der Schutzzonen nicht die volle ersteigerte Bandbreite einer Region genutzt werden (Beispiel: 100 MHz in beiden Regionen ersteigert, davon aber nur 60 MHz überlappend). Wurde diese Einschränkung bei der Definition der Mindestbandbreite der Mindestaussendung berücksichtigt? Kann es hier nicht den Fall geben, in dem in einer flächenmäßig kleinen Region nicht genug Standorte mit dem

vollen Spektrum senden können und die Versorgungspflicht damit nicht zu erfüllen ist?“

*Antwort:*

*Standorte, bei denen die Mindestbandbreite nicht erfüllt wird, sind für die Erfüllung der Versorgungsverpflichtung nicht relevant. Die Netzplanung ist so zu gestalten, dass die Versorgungsverpflichtung erfüllt wird.*

Frage 18: „Ist die Aussendung der geforderten Mindestbandbreite nur für Standorte bindend, die zur Erfüllung der Versorgungspflicht beitragen, oder ist dies als generelle Regel aufzufassen?“

*Antwort:*

*Die Aussendung der geforderten Mindestbandbreite ist nur für Standorte bindend, die zur Erfüllung der Versorgungspflicht beitragen.*

Frage 19: „Um künftigen Serviceanforderungen gerecht werden zu können, sind Änderung des DL/UL Verhältnisses und der Rahmenstruktur wahrscheinlich, die im Übrigen auch ein Unterscheidungsmerkmal zu Mitbewerbern darstellen können. Wird hier keine einheitliche Vorgehensweise zwischen Betreibern gefunden, ist dies nur über eine regionale bzw. frequenztechnische Trennung möglich. Die Einführung von benötigten Guard Bands kann zur Unterschreitung der Mindestbandbreite führen. Würden bei einer solchen Vorgehensweise die Versorgungspflichten verletzt werden?“

*Antwort:*

*Ja, Standorte, bei denen die Mindestbandbreite nicht erfüllt wird, sind für die Erfüllung der Versorgungsverpflichtung nicht relevant.*

Frage 20: „Ein Standort erfüllt die Versorgungspflicht ua dann, „wenn die dort ausgesendeten Frequenzen zur Anbindung von Endkunden genutzt werden“. Interpretieren wir diese Formulierung richtig, dass damit lediglich Teststandorte, etc. nicht zur Versorgungspflicht beitragen? Oder gibt es eine genaue Definition was eine Kundenanbindung darstellt (zB Qualitätsparameter, aktuelle Nutzung vs mögliche Nutzung, Datenübertragung vs. Signalisierung, ...)?“

*Antwort:*

*Ein Standort im Sinne der Versorgungspflicht ist dann gegeben, wenn dieser die in Kapitel 3.5.1 der Ausschreibungsunterlage angeführten Voraussetzungen erfüllt. Der Standort muss alle Funktionalitäten, die zur Anbindung von Endkunden notwendig sind, aufweisen. Die Nutzung des Standortes durch Endkunden muss tatsächlich möglich sein – dies muss für die Regulierungsbehörde überprüfbar sein.*

Frage 21: „Die geforderte Sendeanlage für Standorte welche in die Versorgungsaufgabe eingerechnet werden beträgt 20 Watt. Sind diese 20 Watt unabhängig von der Sektorisierung des Standortes zu verstehen?“

*Antwort:*

*Die Anforderung gilt je Sendeanlage, nicht je Sektor.*

### **Versorgungspflichten + Verpflichtung zur Veröffentlichung von Versorgungsdaten**

Frage 22: „Nach welchen Kriterien wurde die Anzahl der Standorte zur Versorgungspflicht auf die Regionen verteilt?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 23: „In Kapitel 3.5.4 wird definiert, dass ein Inhaber von Frequenznutzungsrechten die zusätzlichen Auflagen der Stufe 3 zu erfüllen hat, „wenn er in einer Region mehr als 90 MHz zugeteilt bekommen hat“. In der zugehörigen Tabelle 6 sind jedoch nur zusätzliche Standorte für urbane Regionen definiert. Bedeutet dies, dass bei Zuteilung von mehr als 90 MHz an einen Bieter in ausschließlich ruralen Gebieten die zusätzliche Versorgungsaufgabe der Stufe 3 nicht greift? Falls ja, mit welcher Begründung werden die Verpflichtungen der Stufe 3 nur Lizenznehmern in urbanen Gebieten auferlegt?“

*Antwort:*

*Diese Regelung gilt ausschließlich für urbane Regionen. Ersteigert ein Betreiber in einer ruralen Region mehr als 90 MHz, erhöht sich die Versorgungspflicht gegenüber Stufe 2 nicht.*

Frage 24: „Im Fall von überlappenden Spektrum kann es an Regionsgrenzen zu Einschränkungen der Nutzbarkeit von Spektrum kommen. Ist es einem Lizenznehmer aus diesem Grund nicht möglich die gesamte erworbene Bandbreite, oder zumindest die geforderte Mindestbandbreite an Sendeeinrichtungen zu nutzen, werden solche Sendeanlagen zur Erfüllung der Versorgungspflicht angerechnet? Wie wird diesem Umstand in der Zuordnungsphase Rechnung getragen?“

*Antwort:*

*Die Standorte sind so zu wählen, dass die Voraussetzungen für die Erfüllung der Kriterien betreffend Versorgungspflicht gegeben sind. Das Auktionsdesign ermöglicht einem Bieter bundesweite Frequenzblöcke zu erwerben.*

Frage 25: „Ist unsere Interpretation korrekt, dass bei der Veröffentlichung von Versorgungsdaten mit der „normalerweise zur Verfügung stehenden Bandbreite“ ein

nach der EU TSM Verordnung (EU2015/2120) definierter Wert für Festnetzkommunikation gemeint ist?“

*Antwort:*

*Die „normalerweise zur Verfügung stehende Bandbreite“ ist im Sinne der dazugehörigen Fußnote in der Ausschreibungsunterlage (Seite 21) zu verstehen.*

Frage 26: „Gibt es klare Kriterien, unter denen eine „realistische Simulation“ für einen Endkunden Outdoor zu erfolgen hat (z.B. busy hour /off busy hour, Zellmitte / Zellrand, line of sight / non line of sight, Aggregation mit anderen Frequenzbereichen zur Coverageerweiterung ...)?“

*Antwort:*

*Die Struktur des Modells und die Simulationsparameter sind so zu wählen, dass das Ergebnis der Simulation die für einen Endkunden im Freien (outdoor) zur Verfügung stehende Datenrate, getrennt in Uplink und Downlink, der Realität entspricht und für den Kunden klar ersichtlich ist.*

Frage 27: „Nach unserer Interpretation führt die Definition in der Fußnote (95% der Zeit) und die Definition, dass die Geschwindigkeit in jedem Punkt des Rasters erfüllt sein muss, dazu, dass beim Mobilfunk (shared medium, stark von Ausbreitungseigenschaften abhängig) lediglich eine minimale Bandbreite garantiert und angegeben werden kann. Ist dies eine für den Endkunden relevante Angabe?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 28: „Hinsichtlich der Versorgungsaufgaben ersuchen wir um Bestätigung, dass sich für einen Bieter, der in allen Regionen 100 MHz erwirbt, eine Versorgungsaufgabe von 303 Standorte bis zum 31.12.2020 und 1.000 (nicht 1.303) Standorte bis zum 30.06.2022 errechnet?“

*Antwort:*

*Erwirbt ein Bieter in allen Regionen 100 MHz, dann ergibt sich für ihn eine Verpflichtung zum Betrieb von 303 Standorten ab 31.12.2020 und von 1.000 Standorten ab 30.06.2022 (gemäß Kapitel 3.5 der Ausschreibungsunterlage).*

„In der Beantwortung zur Konsultation im März (zu F 7/16) haben wir darauf hingewiesen, dass die Berechnung der geforderten Daten nur mit massivem personellen und finanziellen Aufwand auf Seite der Betreiber möglich ist und außerdem keine geeigneten Ergebnisse liefern kann, die der Forderung in 3.6. entsprechen. Weiterhin sind uns auch im internationalen Umfeld keine

Informationspflichten für Betreiber bekannt, denen, in einer ähnlichen Art und Weise wie hier gefordert, nachgekommen werden muss.“

Frage 29: „Inwieweit hat die Behörde in der Zwischenzeit Erkenntnisse gewonnen, dass die Bereitstellung der geforderten Daten praxisrelevant geschehen kann und eben nicht akademischer Natur bleibt. Bitte um eine detaillierte Antwort.“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 30: „Inwieweit geht die Behörde in der Umsetzung auf den Punkt ein, dass die so berechneten Werte Mangels einer zentral bereitgestellten Datenbasis und einem zentral gestellten Berechnungsalgorithmus bzw. Berechnungsprogramm zwischen den Betreibern nicht vergleichbar sind. In Folge wird das (vermutete) Ziel, dem Endkunden eine relevante Information zu bieten, nicht erfüllbar sein.“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

## **Nachweis und Überprüfung von Versorgungspflichten**

Frage 31: „Kann die Behörde die Überprüfungskriterien bzw. die gewählten Messverfahren für die Überprüfungen bekannt geben? (siehe auch Verhältnismäßigkeit bei der Häufigkeit der Überprüfungen).“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

## **Nutzung – technische Bedingungen + Synchronisation**

### **Nutzungsbedingungen**

Frage 32: „Die Konzepte „preferential PCI“ und „frequency blocks“ erscheinen nur für LTE gültig zu sein. Gibt es eine Handlungsanweisung wie diese Konzepte auf 5G New Radio abgebildet werden können?“

*Antwort:*

*Die angeführten Festlegungen sind technologieunabhängig und sind damit mit jeder Technologie (dh sowohl 4G wie auch 5G) einzuhalten. Es wird darauf hingewiesen, dass*

*der hier vorgegebene Synchronisationsrahmen mit der Marktreife von 5G unter Bedachtnahme auf technische und wirtschaftliche Gegebenheiten durch die Telekom-Control-Kommission gemäß § 57 TKG 2003 geändert werden kann, wobei bei einer etwaigen Vornahme solcher Änderungen jedenfalls die Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen und die wirtschaftlichen Auswirkungen für die Betroffenen zu berücksichtigen sein werden. Die Frequenzzuteilungsinhaber werden aber auch dann, wenn es zu einer diesbezüglichen Änderung kommen sollte, die Möglichkeit haben, auf privatrechtlicher Basis einen Synchronisationsrahmen zu vereinbaren (Kapitel 3.2 der Ausschreibungsunterlage).*

Frage 33: „Die Ergebnisse des CEPT ECC PT1 Workitems “Cross border co-ordination at 1427-1517 and 3400-3800 MHz” sind erst im 3. Quartal 2019 zu erwarten. Gibt es konkrete Pläne, wie diese oder andere allfällige neue Erkenntnisse in den Nutzungsbedingungen und Versorgungspflichten für 3400-3800 MHz abgebildet werden und wie die Wechselbedingungen sind?“

*Antwort (BMVIT):*

*Unter Punkt 3.4.2.2.1 der Ausschreibungsunterlagen wird Bezug genommen auf mögliche Änderungen der technischen Bedingungen an den Staatsgrenzen, welche sich durch künftige Vereinbarungen mit den Nachbarverwaltungen ergeben können. Ergebnisse der einschlägigen CEPT Empfehlungen bilden dabei die Grundlage für die Verhandlung zu neuen Vereinbarungen mit den Nachbarverwaltungen. Neue oder aktualisierte Vereinbarungen (siehe Anhang F der Ausschreibungsunterlagen) mit den zugehörigen technischen Bedingungen an den Staatsgrenzen werden zu gegebener Zeit seitens der Fernmeldebehörden kommuniziert bzw veröffentlicht. Unbeschadet der bevorstehenden europäischen und bi-/multilateralen Entwicklungen steht es Betreibern in jedem Fall frei, von der Möglichkeit sogenannter „Betreiberabsprachen“ (Operator Arrangements) Gebrauch zu machen, welche der Zustimmung der jeweiligen Fernmeldeverwaltungen bedürfen.*

### **Nutzungsbeschränkungen Erdfunksteile Aflenz**

„Die Schutzzone um Aflenz wurde im Vergleich zur Konsultation März 2018 geändert. Es entsteht unter der neuen Bedingung im Mürztal jedoch noch immer ein 30 km langer Bereich, der de-facto nicht ausreichend mit 5G versorgt werden kann, da die Schutzzone bis hinab ins Tal hinab reicht. Wir interpretieren die gewählte Schutzzone als übervorsichtig. Die Abschattung durch die umliegenden Gebirge sollte eine Verschiebung der Schutzzone vom Mürztal aus gesehen bis hinter den Gebirgskamm erlauben (statt in der Tallage zu liegen).“

Frage 34: „Wir regen eine erneute Prüfung der Schutzzone an, da es nicht Intention der Behörde sein kann einen größeren Bereich in Österreich mit 5G unversorgt zu lassen.“

Antwort (BMVIT):

*Die vorgegebene Schutzzone ist das Ergebnis von intensiven Diskussionen mit den bestehenden Satellitenfunknutzern im Festen Funkdienst über Satelliten (FSS) – insbesondere dem Schutz des funktechnischen Empfangsbetriebs während der Konsultationsphase zu den Nutzungsbedingungen – eine weitere Einschränkung der Schutzzone würde diesen Schutzbedürfnissen nicht ausreichend Rechnung tragen.*

*Eine Unterversorgung „in einem größeren Bereich Österreichs“ kann aufgrund der geringen Anzahl der betroffenen Gemeinden nicht gesehen werden, zumal auch andere Frequenzbänder künftig mit 5G-Technologie nutzbar sein werden. Bezogen auf die Studienergebnisse von „ECC Report 100“ sind die Ausmaße der Schutzzone ohnehin (unter Einbeziehung des Geländes) moderat zugunsten der Mobilfunkdienste gewählt.*

Frage 35: „Welcher Bereich des Spektrums zwischen 3400 MHz bis 3800 MHz ist bei der Erdfunkstelle Aflenz im Einsatz und deshalb in der Schutzzone zu berücksichtigen?“

Antwort (BMVIT):

*Der Frequenzbereich 3400 - 4200 MHz ist dem FSS als primärer Funkdienst in der Übertragungsrichtung Weltraum - Erde zugewiesen und viele der erteilten Bewilligungen umfassen den gesamten Frequenzbereich 3400 - 4200 MHz.*

Frage 36: „Würde eine Koordinierungsverfahren für Standorte innerhalb des Polygons der Schutzzone ausreichen?“

Antwort (BMVIT):

*Die vorgegebene Schutzzone gilt ohne Anwendung irgendeiner Koordinierung zwischen Frequenznutzern. Es steht Mobilfunkbetreibern frei, mit betroffenen FSS-Bewilligungsinhabern wegen weiterer Nutzungsmöglichkeiten in Kontakt zu treten, um Betriebsbewilligungen in weiteren Bereichen der Koordinierungszonen anzustreben. Es wird aber darauf hingewiesen, dass sich ein Koordinierungsprozess innerhalb der Schutzzone im Einzelfall durchaus als sehr komplex herausstellen kann. Insbesondere darf hier auch auf die Beantwortung der Frage 34 hingewiesen werden.*

Frage 37: „Ist es möglich, anstatt der absoluten Schutzzone, einen Feldstärkegrenzwert zu definieren?“

Antwort (BMVIT):

*Die Methode der Definition einer Schutzzone wurde nach ausgiebiger Abwägung aller möglichen Varianten als die geeignetste Methode, um sowohl die Schutzziele für die Nutzer von Satellitenfunkdiensten (FSS), als auch einer möglichst geringfügigen Einschränkung der Versorgung durch Mobilfunkdienste mit „5G“-Technologie (gemessen in Bevölkerungsanzahl) zu erreichen, gewählt. Die Möglichkeit von Vereinbarungen zwischen Betreibern, die der Fernmeldebehörde anzuzeigen sind,*

*besteht auch zwischen „artfremden“ Betreibern, wie zB zwischen Mobilfunknetzen und Erdefunkstellenbetreibern.*

### **Definition Standard-BEM**

„In Kapitel 3.2.1.1 ist in Abbildung 2 die Standard-BEM definiert. Die "Additional Baseline" ist demnach ab 3800 MHz gültig. Dies führt dazu, dass beim angrenzenden Block L39 Aussendungen außerhalb des Blocks ab 3800 MHz nur -34dBm/5 MHz EIRP per cell betragen dürfen und die Nutzung des Blocks L39 nur sehr eingeschränkt oder überhaupt nicht möglich ist (und zwar in derselben Weise eingeschränkt wie bei der eingeschränkten BEM - bei nicht synchronisierten Netzen - Randblöcke eines jeden Betreibers). Gemäß Frequenznutzungsverordnung ist der Frequenzbereich 3800 - 3810 MHz als Schutzband definiert. Aus diesem Grund könnten die Bedingungen für Außerbandaussendungen ab 3800 MHz gelockert werden.“

Frage 38: „Wir ersuchen um Klarstellung, ob die Außerbandaussendungen oberhalb von 3800 MHz bei synchronisierten Netzen der Abbildung 2 entsprechen müssen und damit L39 nur sehr eingeschränkt bzw. nicht genutzt werden kann.“

*Antwort (BMVIT):*

*Die Bedingungen nach Punkt 3.2.1.1 der Ausschreibungsunterlagen sind (insbesondere im urbanen Gebiet) grundsätzlich einzuhalten. Das angesprochene Schutzband bezieht sich bei näherer Betrachtung der Bestimmungen in der FNV auf die Kompatibilität mit Weitverkehrs-Richtfunk, welcher bei 3810 MHz beginnt. Zudem wird auf die Ausführungen im Frequenznutzungsplan verwiesen (Anlage 2 zur Frequenznutzungsverordnung 2013), insbesondere hinsichtlich des Frequenzbereiches 3600 bis 3800 MHz in der Spalte „Nutzungsbedingungen/Bemerkungen“. Die Möglichkeit von Vereinbarungen zwischen Betreibern im Satellitenfunkdienst, dem Festen Funkdienst und dem Mobilfunkdienst wird aber nicht kategorisch ausgeschlossen – siehe dazu auch die Beantwortung zu Frage 37.*

### **Nutzungsänderungen, zusätzliche Nutzungsbeschränkungen**

„Die unter 3.4.2.4 – 2) für Grenzgebiete zu Deutschland, Liechtenstein und der Schweiz genannten Grenzwerte sind sehr restriktiv und aus unserer Sicht nicht im gesamten Grenzbereich erforderlich. Insbesondere der Schutz von Boden-Satellitenstationen erscheint hier kritisch zu sein, eine Versorgung der Ballungsräume Salzburg und Bregenz ist dadurch, wenn überhaupt, nur sehr eingeschränkt möglich.“

Frage 39: „Können die tatsächlich notwendigen Schutzgebiete exakt definiert werden?“

*Antwort (BMVIT):*

*Die derzeit vorgegebenen Schutzwerte beziehen sich auf die bestehenden Abkommen mit den Nachbarstaaten. Zum Zeitpunkt des Abschlusses war eine abschließende Prüfung der Schutzbedürfnisse in D, LIE und SUI und eine Einschränkung auf die*

*Regionalbereiche durch D, SUI und LIE noch nicht möglich (insbesondere waren deren Vergabepläne für den Bereich 3400-3800 MHz zeitlich weniger ambitioniert). Weitere technische Gespräche mit den Nachbarverwaltungen sind im Lichte der Entwicklungen für 2019 vorgesehen. Insbesondere wird dazu auch auf die Beantwortung zu Frage 33 verwiesen.*

Frage 40: „Wann kann man davon ausgehen, dass Abkommen mit den Nachbarstaaten mit weniger restriktiven Grenzwerten geschlossen werden?“

*Antwort Teilfrage 1 (BMVIT):*

*Frühestens im Laufe des Jahres 2019 (siehe Antwort zu Frage 39).*

„Der in Absatz (2) b definierte Grenzwert von  $-154 \text{ dBW}/(\text{MHz}\cdot\text{m}^2)$  ist als äquivalent mit  $16 \text{ dB}\mu\text{V}/\text{m}/\text{MHz}$  angegeben. Unsere Umrechnung ergibt hier jedoch eine Abweichung zwischen den beiden Werten um 24 dB.“

*Antwort Teilfrage 2 (BMVIT):*

*Beide Werte stammen aus der Vereinbarung mit den deutschsprachigen Nachbarländern (Anhang F zu den Ausschreibungsunterlagen), in dem die Satellitenschutzbedingung und die Umrechnungen in einen E-Feldwert zusätzlich aufgenommen wurden. Der E-Feldwert zu  $-154 \text{ dBW}/\text{MHz}/\text{m}^2$  dürfte nicht korrekt berechnet worden sein und würde unter der Annahme eines isotropen Strahlers rund  $-8 \text{ dB}\mu\text{V}/\text{m}$  entsprechen.*

Frage 41: „Ist die Annahme richtig, dass anstatt  $-154 \text{ dBW}/(\text{MHz}\cdot\text{m}^2)$  ein Wert von  $-154 \text{ dBW}/(4\text{kHz}\cdot\text{m}^2)$  gemeint ist? Ein Werte von  $-154 \text{ dBW}/(\text{MHz}\cdot\text{m}^2)$  wäre ein extrem niedriger Grenzwert.“

*Antwort (BMVIT):*

*Der Schutzwert für den Satellitenfunkdienst wurde durch den Bezug pro MHz zu tief angesetzt. Es war die Intention eine Leistungsflussdichte mit der Entsprechung von rund  $16 \text{ dB}\mu\text{V}/\text{m}$  zu implementieren. Daher ist der Bezug 4 kHz und nicht 1 MHz zu wählen. Nichtsdestotrotz sind die Werte aktuell gültig und zwischen den deutschsprachigen Nachbarländern multilateral vereinbart. Seitens des BMVIT wird eine Überprüfung der Werte und eine Revision der Vereinbarung angestrebt.*

**Anhang: Vereinbarung 3400-3800 MHz (Österreich, Kroatien, Ungarn, Serbien, Slowakei, Slowenien; in englischer Sprache)**

„In der oben genannten Vereinbarung werden neben den allgemeinen Grenzwerten auch ein zusätzlicher Grenzwert von  $-122\text{dBW}/(\text{MHz}\cdot\text{m}^2)$  zum Schutz von bestehenden Funkstandorten in den Unterzeichnerstaaten festgelegt. Hierzu gibt es eine Liste mit zu schützenden Standorten, die teilweise mit einem Enddatum für die Lizenz versehen sind.“

Frage 42: „Ist die Einhaltung dieses Grenzwertes verpflichtend?“

*Antwort (BMVIT):*

*Österreich hat sich mit Unterzeichnung der Vereinbarungen zum Schutz der angeführten Standorte verpflichtet, daher ist die Einhaltung bei den funktechnischen Aussendungen verpflichtend und der Schutzwert für den jeweilig angeführten Standort der ausländischen Nutzung gültig.*

Frage 43: „Wenn die Einhaltung dieses Grenzwertes verpflichtend ist, gilt das dann bis zum Ende der bestehenden Lizenzen für diese Standorte oder darüber hinaus?“

*Antwort (BMVIT):*

*Die Einhaltung des Grenzwertes – bezogen auf konkrete Bewilligungen oder Standorte – ist immer bis zum Ende der jeweiligen Lizenzlaufzeit zu verstehen.*

Frage 44: „Gibt es für die Standorte in der Slowakei und in Kroatien ein Datum für das Auslaufen der entsprechenden Standortlizenzen?“

*Antwort (BMVIT):*

*Nach Rückfrage bei den zutreffenden Verwaltungen wurde mitgeteilt, dass die kroatischen Lizenzen mit 04.11.2023 und die slowakischen Lizenzen mit 31.12.2024 auslaufen. Die entsprechenden Informationen sind auch über das ECO Frequency Information System (EFIS) unter <https://efis.dk/views2/rightofuseinfo.jsp> abrufbar.*

*In Fällen, wo keine weiteren Informationen zu den Standortlizenzen vorliegen, sind diese als unbefristet anzusehen. Das BMVIT wird sich um eine Klärung des Sachverhalts mit den entsprechenden Ländern bemühen und allfällige Informationen zur Verfügung stellen (möglicherweise Revision der Agreements).*

### **Bedingungen bezüglich der Synchronisation zwischen Netzen**

Frage 45: „Die in diesem Verfahren zugeteilten Frequenzen sollen aus unserer Sicht auch dem politischen Willen Rechnung tragen, die ambitionierten Pläne zum Ausbau von 5G in Österreich zu ermöglichen. Eine langfristige Nutzung von LTE und der beschriebenen “Standard BEM“ wirkt aus unserer Sicht diesem Vorhaben entgegen und kann es sogar verhindern. Wie wird sichergestellt, dass die Nutzungsbedingungen die Einführung von 5G unterstützen und nicht behindern?“

*Antwort:*

*Die angeführten BEM sind technologieunabhängig und sind damit mit jeder Technologie (dh. sowohl 4G wie auch 5G) einzuhalten. Es wird darauf hingewiesen, dass unter Bedachtnahme auf technische und wirtschaftliche Gegebenheiten durch die Telekom-Control-Kommission gemäß § 57 TKG 2003 die Nutzungsbedingungen geändert werden können, wobei bei einer etwaigen Vornahme solcher Änderungen*

*jedenfalls die Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen und die wirtschaftlichen Auswirkungen für die Betroffenen zu berücksichtigen sein werden.*

Frage 46: „Wie wird die Nutzung von 5G New Radio, insbesondere über Regionsgrenzen und Anbieter hinweg, durch die Nutzungsbedingungen unterstützt?“

*Antwort:*

*Die Nutzung jeder Technologie hat im Rahmen der in der Ausschreibungsunterlage festgelegten Nutzungsbedingungen zu erfolgen. Dies gilt auch für eine regionsübergreifende Nutzung.*

Frage 47: „Bei unsynchronisiertem Betrieb im gleichen Frequenzbereich beschreiben Studien (z.B. Qualcomm Report „Network Synchronisation Impact on 5G“, 04.05.2018) eine notwendige regionale Trennung von Netzen von einigen Dutzend Kilometern. Selbst bei einem synchronisierten Betrieb verschiedener Frequenzinhaber ist eine regionale Trennung von mehreren Kilometern notwendig. Gibt es konkrete Pläne, wie der ungestörte (Bundes-) grenznahe Betrieb von 5G New Radio Netzen ermöglicht werden soll (Beispiel: Region A03u und Teile von A04u)?“

*Antwort:*

*Ob – und wenn ja welche – Schutzabstände notwendig sind, hängt von den konkreten Parametern des Netzausbaus (zB Wahl der Standorte) ab. Die Nutzungsbedingungen zielen darauf ab, einen ungestörten Betrieb zu ermöglichen.*

Frage 48: „Ist unser Verständnis korrekt, dass zunächst für LTE-TDD optimierte Synchronisierungsbedingungen festgelegt werden, da die für 5G New Radio optimierten Bedingungen noch nicht verfügbar sind? Gibt es konkrete Pläne, zu einem späteren Zeitpunkt einen geregelten Übergang auf eine für 5G New Radio geeignete Rahmenstruktur durchzuführen?“

*Antwort: Die (zweimal konsultierten) Synchronisationsbedingungen sind entsprechend der Ausschreibungsunterlage einzuhalten. Es wird darauf hingewiesen, dass der hier vorgegebene Synchronisationsrahmen mit der Marktreife von 5G unter Bedachtnahme auf technische und wirtschaftliche Gegebenheiten durch die Telekom-Control-Kommission gemäß § 57 TKG 2003 geändert werden kann, wobei bei einer etwaigen Vornahme solcher Änderungen jedenfalls die Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen und die wirtschaftlichen Auswirkungen für die Betroffenen zu berücksichtigen sein werden. Die Frequenzzuteilungsinhaber werden aber auch dann, wenn es zu einer diesbezüglichen Änderung kommen sollte, die Möglichkeit haben, auf privatrechtlicher Basis einen Synchronisationsrahmen zu vereinbaren.*

Frage 49: „Falls ja, wie lässt sich dies mit der genannten Berücksichtigung von „Verhältnismäßigkeit der Maßnahmen und den wirtschaftlichen Auswirkungen auf die Betroffenen“ in Einklang bringen? Gibt es klare Festlegungen dazu, in welchen Fällen das Interesse einzelner Anbieter am Festhalten einer Legacy-Technologie (zB LTE-TDD)

das Interesse der anderen Betreiber und der Allgemeinheit an für 5G optimierten Rahmenbedingungen überwiegt?“

*Antwort:*

*Konkretere Festlegungen als jene in der Ausschreibungsunterlage sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu treffen, diese sind Gegenstand eines allfälligen Verfahrens gemäß § 57 TKG 2003 zu einem späteren Zeitpunkt.*

Frage 50: „Wie ist die Formulierung „keine schädlichen Störungen bei anderen Inhabern von Frequenznutzungsrechten führt“ zu verstehen? Schädliche Störungen können z.B. einzelne Kunden, die Netzkapazität oder die Coverage betreffen.“

*Antwort (BMVIT):*

*Der Terminus „schädliche Störungen“ ist im Sinne der VOFunk (ITU Radio Regulations, <https://www.itu.int/pub/R-REG-RR-2016>) Artikel 1.169 und den dazu korrespondierenden Definitionen in diversen EU-Regularien (Rechtsrahmen, Frequenzentscheidungen) zu „funkttechnischer Störung“ zu verstehen („wiederholte und schwere Beeinträchtigung in der Funkkommunikation...“).*

## **Auktionsregeln und -design**

In der Bestimmung 34 in Annex E heißt es: „Reduziert ein Bieter die Gesamtzahl der über alle Regionen hinweg nachgefragten Frequenzblöcke im Vergleich zur vorherigen Clockrunde, dann kann er zusätzlich zu seinem Clockgebot ein oder mehrere Exit-Gebote platzieren.“

Frage 51: „Können Sie bestätigen, dass dieser Absatz eigentlich von Bietpunkten und nicht von Blöcken spricht, also bei Reduktion der Bietpunkte Exit-Gebote platziert werden können?“

Frage 52: „Können Sie bestätigen, dass die in Punkt 34 verwendete Formulierung unrichtig die Möglichkeit der Abgabe von Exit-Geboten erweitert? Nehmen Sie als Beispiel an, dass ein Bieter 2 Blöcke in der Region A01r (-4 Bietpunkte) reduziert und seine Nachfrage um einen Block in der Region A01u (+4 Bietpunkte) erhöht. Da dies ein aus Sicht von Bietpunkten neutrales Gebot ist, wären wir davon ausgegangen, dass dies eigentlich keine Abgabe eines Exit-Gebotes erlaubt, obwohl die Summe der Frequenzblöcke reduziert wurde?“

Frage 53: „Können Sie bestätigen, dass die in Punkt 34 verwendete Formulierung auch unrichtig die Möglichkeit der Abgabe von Exit-Geboten einschränkt? Nehmen Sie als Beispiel an, dass ein Bieter 1 Block in der Region A0u (-4 Bietpunkte) und 1 Block in der Region A01r (-2 Bietpunkte) reduziert, aber seine Nachfrage um 2 Blöcke in der Region A02u (+4 Bietpunkte) erhöht. Dieses Gebot ändert die Gesamtanzahl der

Frequenzblöcke nicht, aber reduziert die Bietpunkte um 2, weshalb wir davon ausgehen würden, dass der Bieter ein Exit-Gebot in der Region A01r abgeben kann?“

*Antwort zu Fragen 51-53:*

*Die detaillierten Bestimmungen zur Abgabe von Exit-Geboten finden sich in Paragraph 37. Paragraph 34 sollte lediglich einfühend darauf verweisen, dass die Abgabe von Exit-Geboten an eine Nachfragereduktion gebunden ist, was allerdings durch Verweis auf die Gesamtanzahl der Blöcke in der Tat nicht deutlich ist. Um eventuelle Missverständnissen vorzubeugen, ist Paragraph 34 wie folgt zu interpretieren:*

*"Reduziert ein Bieter die Nachfrage im Vergleich zur vorherigen Clockrunde, dann kann er **nach Maßgabe der nachfolgenden Regeln** zusätzlich zu seinem Clockgebot ein oder mehrere Exit-Gebote platzieren. Exit-Gebot geben dem Bieter die Möglichkeit zu spezifizieren, zu welchen konkreten Preisen er die Nachfrage in einzelnen Regionen reduziert. Exit-Gebote sind in ganzen EUR anzugeben."*

Frage 54: „In der Bestimmung 39 in Annex E halten Sie fest, dass ein Bieter, der seine Nachfrage in einer Region reduziert alle seine existierenden Exit-Gebote in dieser Region verliert. Können Sie bestätigen, dass ein Bieter, der seine Nachfrage in einer Region erhöht, seine existierenden Exit-Gebote in dieser Region nicht verliert?“

*Antwort:*

*Diese Interpretation ist korrekt, vorausgesetzt der Bieter hat sein Exit-Gebot verlängert und vorausgesetzt es kommt zu keinem Nachfrageüberschuss in der Region.*

Frage 55: „Nehmen Sie als Beispiel an, dass ein Bieter seine Nachfrage von 4 Blöcken auf 2 Blöcke in der Region A06u reduziert hat und Exit-Gebote für 3 Blöcke und 4 Blöcke in dieser Region abgegeben hat. In der nächsten Clockrunde erhöht er seine Nachfrage auf 3 Blöcke in der Region A06u (z.B. indem er einen Block aus der Region A06r wechselt). Das Exit-Gebot für 3 Blöcke ist logischerweise geringer und damit obsolet. Die Frage ist aber, ob das Exit-Gebot für 4 Blöcke aufrecht bleibt?“

*Antwort:*

*Das Exit-Gebot für 4 Blöcke bleibt in der laufenden Runde aktiv, vorausgesetzt es gab in der abgelaufenen Runde keinen Nachfrageüberschuss in der Region A06u und der Bieter verlängert in der laufenden Runde sein Exit-Gebot für 4 Blöcke. Sollte allerdings die laufende Runde mit einem Nachfrageüberhang enden, erlöscht das Exit-Gebot auf 4 Blöcke. Steigt der Preis nicht an, bestünde die Möglichkeit, das Exit-Gebot in der Nachfolgerunde zu verlängern, vorausgesetzt der Bieter reduziert seine Nachfrage nicht wieder.*

Frage 56: „In der Bestimmung 41 in Annex E wird der Gesamtwert der in einer Clockrunde abgegebenen Gebote als die Summe der Clockgebote plus der Summe der höchsten neu abgegebenen oder verlängerten aktiven Exit-Gebote, die potentiell unter Berücksichtigung der Bietberechtigung des Bieters erfüllt werden könnten, definiert. Können Sie anhand von Beispielen erklären, wie diese Regel funktioniert?“

Antwort:

Angenommen in einer Runde hat ein Bieter Clockgebote für je 10 Blöcke in allen Regionen abgegeben. Der Clockpreis sei in allen Regionen 100. Zusätzlich halte der Bieter aktive Exit-Gebote in Region A02r und A02u für jeweils 11 und 12 Blöcke zu folgenden Preisen:

| Exit-Gebote | A02u | A02r |
|-------------|------|------|
| 11          | 98   | 96   |
| 12          | 92   | 95   |

Sei zudem angenommen, der Bieter könne aufgrund seiner Bietberechtigung zum Zeitpunkt der Abgabe der Exitgebote (224 Punkte) höchstens zwei Blöcke in diesen Regionen zusätzlich zu seinem Clockgebot gewinnen, d.h. dem Bieter könnten dann, wenn die Clockrunden nach dieser Auktion zu Ende gingen maximal die folgenden Kombinationen mit den entsprechenden Werten zugeschlagen werden:

Clockgebote in A01u, A01r, A03u bis A06r mit einem Wert 10.000 plus:

- Clockgebot in A02u und 12 Blöcke in A02r zu  $1.000 + 1.140$ , also 12.140 insgesamt; oder
- 12 Blöcke in A02u und Clockgebot in A02r zu  $1.104 + 1.000$ , also 12.104 insgesamt; oder
- 11 Blöcke in A02u und 11 Blöcke in A02r zu 1.078 und 1.056, also 12.134 insgesamt.

Der höchste Wert von Clockgeboten und potenziell zuteilbaren Exitgeboten ist damit 12.140, und dies ist der Gesamtgebotswert. Um die genannten Exitgebote abgeben zu können, ist eine Besicherung mit einem Bietlimit von zumindest 12.140 erforderlich.

Frage 57: „Nehmen Sie als Beispiel an, dass ein Bieter 50 Bietpunkte am Ende der letzten Clockrunde hat und dass unter der Maßgabe der Bestimmung 46.a der Bieter maximal Exit-Gebote im Umfang von 10 Bietpunkten gewinnen kann. Wird in diesem Fall vom Auktionator die Kombination jener Exit-Gebote zugeschlagen, die den höchsten Wert und in Summe nicht mehr als 10 Bietpunkte ergibt?“

Antwort:

Zur Illustration siehe das vorhergehende Beispiel. Es sei nur darauf hingewiesen, dass gemäß Regel 46a nicht die Bietberechtigung der letzten Clockrunde maßgeblich ist, sondern jene zu Beginn der Runde, in der das älteste Exitgebot erstmals gelegt wurde.

Frage 58: „In der Bestimmung 75 in Annex E beschreiben Sie die Preisbestimmung für die Zuordnungsphase. Erfolgt die Bestimmung automatisiert mittels der Auktionssoftware oder manuell durch die Regulierungsbehörde? Falls dies automatisiert erfolgt, wird die Software im Vorfeld zu Testzwecken zur Verfügung stehen oder wird der Source Code offengelegt, um Auktionsteilnehmer die

Überprüfung der Funktionalität der Software entsprechend der Beschreibung in der Ausschreibungsunterlage zu ermöglichen?“

*Antwort:*

*Die Ermittlung erfolgt automatisiert durch die Software, die DotEcon zur Verfügung stellt. Der Source Code wird nicht offengelegt. Die Regulierungsbehörde hat eine unabhängige externe Verifizierung der korrekten Berechnung in Auftrag gegeben.*

*Im Rahmen der Bieterschulung wird es die Möglichkeit geben, sich mit der Software vertraut zu machen.*

Frage 59: „In Anhang E-1 beschreiben Sie den Prozess für die Bestimmung der Zuordnungsoptionen. Erfolgt die Bestimmung automatisiert mittels der Auktionssoftware oder manuell durch die Regulierungsbehörde? Falls dies automatisiert erfolgt, wird die Software im Vorfeld zu Testzwecken zur Verfügung stehen oder wird der Source Code offengelegt, um Auktionsteilnehmer die Überprüfung der Funktionalität der Software entsprechend der Beschreibung in der Ausschreibungsunterlage zu ermöglichen?“

*Antwort:*

*Die Ermittlung erfolgt automatisiert durch die Software, die DotEcon zur Verfügung stellt. Der Source Code wird nicht offengelegt. Die Regulierungsbehörde hat eine unabhängige externe Verifizierung der korrekten Berechnung in Auftrag gegeben.*

*Im Rahmen der Bieterschulung wird es die Möglichkeit geben, sich mit der Software vertraut zu machen.*

Frage 60: „In Anhang E-2 beschreiben Sie Beispiele für den Verlauf der Clockrunden und die Behandlung von Exit-Geboten. Wird die Auktionssoftware im Vorfeld der Auktion zu Testzwecken den Auktionsteilnehmern zur Verfügung stehen oder wird der Source Code offengelegt, um Auktionsteilnehmern die Überprüfung der Funktionalität der Software entsprechend der Beschreibung in der Ausschreibungsunterlage zu ermöglichen?“

*Antwort:*

*Die Ermittlung erfolgt automatisiert durch die Software, die DotEcon zur Verfügung stellt. Der Source Code wird nicht offengelegt. Die Regulierungsbehörde hat eine unabhängige externe Verifizierung der korrekten Berechnung in Auftrag gegeben.*

*Im Rahmen der Bieterschulung wird es die Möglichkeit geben, sich mit der Software vertraut zu machen.*

Frage 61: „Warum erfolgt die Vergabe unverkaufter Blöcke in Form einer zusätzlichen kombinatorischen verdeckten Bietrunde nach der First-Price-Regel, während die Zuordnungsphase mittels modifizierten Second-Price-Regel erfolgt?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

„Wenn in der Zuordnungsphase weder Kriterium 1 (Zerlegung mit der größeren Anzahl von Untergruppen) noch 2 (Wahl die größte Teilmenge die wenigsten Bieter enthält) erfüllt sind, dann entscheidet das Los. Haben, wie im Beispiel vorgezeigt, drei der Bieter alle im gleichen Maß homogene Blöcke gewonnen (bezogen auf den RVF Wert), benachteiligt die Losentscheidung, den zuletzt gezogenen Bieter deutlich.

Innerhalb der Mengen mit gleichen RVFs kann es unterschiedliche Qualitäten der Zuordnung geben

- z.B. bezogen auf die Homogenität: 6 Regionen mit N Gütern und 6 Regionen mit N+1 Gütern haben in Summe einen RVF=1 aber eine deutlich inhomogenere Verteilung wie eine Zuordnung von 1 Region mit N und 11 Regionen mit N+1 Gütern (ebenfalls RVF=1)

-Tatsächliche Beeinträchtigung durch eine Bandüberlappung: Bei nicht angrenzenden Regionen ist diese nicht relevant, bei angrenzenden Regionen umso relevante je größer der Impact zB bzgl Betroffener Bevölkerung im Übergangsbereich ist. Dh es existieren weitere, zusätzliche Kriterien für die Aufteilung der Mengen ohne einen Zufallsentscheid mit weitreichenden Folgen treffen zu müssen.“

Frage 62: „Warum ist diese Losentscheidung nötig? Warum werden den Bietern nicht weitere Zerlegungsmöglichkeiten angeboten?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 63: „Kann die Behörde den Zuordnungsalgorithmus noch vor Start der Auktion ändern?“

*Antwort:*

*Nein, die Regulierungsbehörde wird den Algorithmus nicht ändern.*

„Im Beispiel werden Bandpläne aussortiert, bei denen Regionale Bieter im Band 43 zu liegen kommen. Mit dieser Restriktion werden aber auch für einzelne, nationale Bieter mögliche Bandkombinationen eliminiert, auf die er ansonsten hätte bieten können. (Im Beispiel zweiter Bandplan wäre das Bieter A, der nicht auf eine Position am oberen Rand des Spektrums bieten kann)

Die zufällige Festlegung bei der Zuordnung in Schritt 1 beeinträchtigt also in Folge Bieter in der Weise, dass sie später uU nicht mehr den Wert für alle der für sie interessanten Kombination ausdrücken können, weil ihnen diese Kombination nicht

angeboten werden. Dadurch kann der Bieter A gezwungen werden für einzelne der verbleibenden Bandkombination höhere Gebote abzugeben um eine geeignete Lage im Spektrum zu erreichen, als es bei einer kompletten Auswahl aller Möglichkeiten erforderlich gewesen wäre. Damit ist der Zuordnungsalgorithmus per se ineffizient.“

Frage 64: „Was ist die Begründung, dass in der Assignment Phase Festlegungen getroffen werden, die anderen Bietern einen Teil der Wahlmöglichkeiten vorenthalten? Wir fordern auch hier durch eine Neugestaltung den Algorithmus zu sanieren.“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 65: „Aufgrund welcher Kriterien erfolgt die Festlegung der Bietpunkte pro Region? Aus unserer Sicht ist die momentane Zahl der Bietpunkte pro Region nicht an ein objektiv messbares Kriterium wie z.B. Einwohnerzahl oder Startgebot gekoppelt. Insbesondere ist die Region A01u (Wien und St. Pölten) nur vier Mal mehr Punkte wert als die Region A03r (Salzburg Land), während das Mindestgebot für A01u hingegen fast 16 Mal höher ist als das für A03r. Analoges gilt für die Region A01r, welche nur 2 Bietpunkte wert ist.“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 66: „Warum wurden die Bietpunkte nicht korrespondierend zum Startgebot pro Region gewählt (zB 12 Biet-punkte für A01u und 4 Bietpunkte für A01r) gewählt?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 67: „Ist unsere Interpretation korrekt, dass das festgelegte Minimum von 15 Minuten für die Durchführung einer Clockrunde in der Praxis nicht umgesetzt wird? Aus unserer Sicht sind mindestens 45-60 Minuten für eine prozesskonforme und damit rechtssichere Abwicklung einer Clockrunde notwendig (Erfassen der übermittelten Vorrundengebote, Analyse der Vorrundengebote, Diskussion und Beschluss eines Folgegebotes, Abzeichnen und Dokumentieren eines Folgegebotes, Eingeben und Übermitteln eines Folgegebotes).“

*Antwort:*

*Konkretere Details zu den Rundenzeiten werden sich in der Verfahrensordnung zur Auktion finden. Die Verfahrensordnung wird den Bietern mit der Zulassung zur Auktion zugestellt.*

Frage 68: „Anhang E, Regel 54: in der deutschen Version heißt es „b. die vom jeweiligen Bieter abgegeben Clockgebote“. Wir interpretieren dies so, dass jedem Bieter volle Information über seine eigenen Gebote, sowie die aggregierte Überschussnachfrage mitgeteilt wird. In der englischen Übersetzung heißt es „b. the clock bids submitted by each bidder“. Diese Formulierung könnte man so verstehen, dass die Clockgebote jedes Bieters („each“), nicht nur die eigenen, mitgeteilt werden. Welche dieser Auslegungen ist zutreffend?“

*Antwort:*

*Nur die deutsche Fassung ist rechtlich bindend. Die Interpretation der deutschen Fassung ist korrekt.*

Frage 69: „Ist unsere Interpretation korrekt, dass der Zweck von Exit-Geboten ist: 1. einem Teilnehmer, dem das nächste Preisinkrement zu hoch ist, die Möglichkeit zu geben, einen Spektrumsblock zu einem geringeren Preisinkrement (dem Exit-Gebot) zu ersteigern, für den Fall, dass ein anderer Bieter in der gleichen Runde die Nachfrage reduziert, oder: 2. Das Risiko unversteigter Blöcke zu reduzieren, in dem Fall, in dem mehrere Teilnehmer gleichzeitig ihre Nachfrage so reduzieren, dass die Gesamtnachfrage unter dem Angebot liegt?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

a. „Bietet die aktuelle Möglichkeit, dass ein Bieter Exit-Gebote setzen kann, wenn zumindest ein Teil seiner Nachfragereduzierung in einer Region auf Verschiebung von Nachfrage in eine andere Region basiert, nicht einen unerwünschten Anreiz zu strategischem Bieten?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

b. „Wäre es in diesem Fall nicht zielführender, Exit-Gebote nur in dem Fall zuzulassen, in dem ein Teilnehmer seine aufsummierten Bietpunkte (statt Frequenzblöcke) reduziert, wie das auch in den Auktionsregeln für die kommende Spektrumsauktion in der Schweiz mit dem gleichen Auktionsformat festgelegt ist?“

Antwort:

Die Frage zielt offensichtlich auf Paragraph 34 ab. Die detaillierten Bestimmungen zur Abgabe von Exit-Geboten finden sich in Paragraph 37. Paragraph 34 sollte lediglich einleitend darauf verweisen, dass die Abgabe von Exit-Geboten an eine Nachfragereduktion gebunden ist, was allerdings durch Verweis auf die Gesamtanzahl der Blöcke in der Tat nicht deutlich ist. Um eventuelle Missverständnissen vorzubeugen, ist Paragraph 34 wie folgt zu interpretieren:

*"Reduziert ein Bieter die Nachfrage im Vergleich zur vorherigen Clockrunde, dann kann er nach Maßgabe der nachfolgenden Regeln zusätzlich zu seinem Clockgebot ein oder mehrere Exit-Gebote platzieren. Exit-Gebote geben dem Bieter die Möglichkeit zu spezifizieren, zu welchen konkreten Preisen er die Nachfrage in einzelnen Regionen reduziert. Exit-Gebote sind in ganzen EUR anzugeben."*

Darüber hinaus wird hinsichtlich der Thematik „Exit-Gebote“ auf die Antworten zu den Fragen 51 ff verwiesen.

Frage 70: „Wird der Nutzen von Exit-Geboten als derart praxisrelevant eingeschätzt, dass die damit einhergehende, massive Komplizierung des Auktionsdesigns (alleine 5 Beispiele zu Exit-Geboten in Anhang E-1) gerechtfertigt ist?“

Antwort:

Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.

Frage 71: „Annahme des folgenden Beispiels: in Region X hat Bieter A auf 12 Blöcke zum Clockpreis geboten, der als 550 angenommen sei. Bieter A hat ebenfalls ein gültiges Exit-Gebot für 2 zusätzliche Blöcke zum Preis von 520 abgegeben. Ein anderer Bieter B hat ebenfalls Exit-Gebote zum Preis 500 abgegeben. Es gäbe drei Verfahren zur Berechnung der Vergabepreise:

- a. Preis für Bieter A für eine Kombination ohne Exit Bids =  $12 \times 550$   
Preis für Bieter A für eine Kombination mit Exit Bids =  $14 \times 520$
- b. Preis für Bieter A für eine Kombination ohne Exit Bids =  $12 \times 550$   
Preis für Bieter A für eine Kombination mit Exit Bids =  $12 \times 550 + 2 \times 520$
- c. Sollte das Gebot von Bieter in der Kombination berücksichtigt werden  
Preis für Bieter A für eine Kombination ohne Exit Bids =  $12 \times 500$   
Preis für Bieter A für eine Kombination mit Exit Bids =  $14 \times 500$

Die Beispiele 3, 4 und 5 scheinen Methode a. anzuwenden, der Preis in Beispiel 2 scheint uns nur mit Methode b. möglich. Welche der drei genannten Methoden kommt tatsächlich zum Einsatz?“

Antwort:

*Zur Klarstellung: Die Bieter geben keine Exit-Gebote für zusätzliche Blöcke (zum Clockgebot) ab. Exit-Gebote werden immer für die Gesamtmenge spezifiziert. Im vorliegenden Beispiel dürften wohl Exit-Gebote für 14 Lose gemeint sein.*

*Methode b. widerspricht der Regel 46. Die Aussage, dass diese Methode Anwendung im Beispiel 2 finden würde, ist nicht korrekt. Es sei hier auf den letzten Satz oberhalb der Tabelle verwiesen ("Weil der Bieter aber eine Nachfrage für eine Anzahl von Blöcken spezifiziert hat, die Angebot und Nachfrage ausgleicht, wird das entsprechende Exit-Gebot für 14 Blöcke akzeptiert, und alle Bieter gewinnen ihre Blöcke in dieser Region zum Preis des akzeptierten Exit-Gebots, dh 53, anstelle des Clockpreises (55)").*

Frage 72: „Nach unserem Verständnis wird zur Gültigkeitsbestimmung der Exit-Gebote die Eligibility herangezogen, die der Eligibility zu Beginn der Runde in der das älteste aktive Exit-Gebot gesetzt wurde entspricht. Sei ein Exit Bid für Region A in Runde 50 gesetzt worden, sowie ein Exit Bid für Region B in Runde 60. Für eine mögliche Gewinnkombination, die das Exit-Gebot in Region B, aber nicht das in Region A berücksichtigt, wird als ältestes Exit Bid die Runde 50 oder 60 angenommen? Anders formuliert, meint „ältestes Exit Bid“ das „global“ älteste Gebot, oder das älteste das in der Gewinnerkombination enthalten ist („lokal“)? Unser Verständnis derzeit ist, dass das „global“ älteste Exit Bid zählt.“

Antwort:

*Ja, „global“ ist korrekt.*

Frage 73: „Unserer Ansicht nach haben alle Bieter die Möglichkeit, ihren Spektrumsbedarf im Rahmen der Clockrunden vollständig zum Ausdruck bringen. Ist unsere Interpretation korrekt, dass eine mögliche zweite Bietrunde einem in der Clockphase nicht erfolgreichen Bieter es ermöglicht, Spektrum zu einem reduzierten Preis zu erhalten?“

Antwort:

*Die TTK kann im Einklang mit der Regel 58 der Auktionsregeln die Mindestgebote entweder in Höhe des letzten Clockpreises festsetzen oder die Clockpreise jener Runde heranziehen, in der das Aktivitätsniveau aller Bieter zusammen zuletzt mindestens 858 Bietpunkte betragen hat. Abhängig von der Entscheidung der TTK können die Mindestgebote unter den letzten Clockpreisen liegen, aber auch darüber (falls Exit-Gebote zum Zug kommen).*

Frage 74: „Setzt die zweite Bietrunde damit nicht einen Anreiz zu strategischem Bieten?“

Antwort:

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 75: „Warum werden für eine mögliche zweite Bietrunde nicht strikt die letzten Clockpreise verwendet, was keinerlei Anreiz zu strategischem Bieten setzen würde?“

Antwort:

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 76: „Nach unserem Verständnis wurde das Verfahren der Combinatorial Clock Auction (CCA) auch deshalb verworfen, weil es erstens während der Clockrunden keine Klarheit über die erworbenen Spektrumsblöcke liefert und zweitens zu unterschiedlichen Preisen für gleiche Spektrums mengen führen kann. Werden diese unerwünschten Elemente der CCA durch die zweite Bietrunde nicht wieder in das Design eingeführt?“

Antwort:

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 77: „Was ist der Grund dafür, dass regionale Bieter bevorzugt für den Spektrumsbereich 3,4 – 3,6 GHz berücksichtigt werden?“

Antwort:

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 78: „Aus welchem Grund werden eventuelle unverkaufte Spektrumsblöcke nur im Fall einer zweiten Bietrunde zur Optimierung der Zuordnungsoptionen eingesetzt? Wenn die Clockrunden mit unverkauften Spektrumsblöcken enden, gab es dann nicht offensichtlich keinen Bedarf für dieses Spektrum und sollte es dann nicht ebenfalls zur Minimierung möglicher Fehlausrichtungen an den Regionsgrenzen genutzt werden?“

Antwort:

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 79: „Warum berücksichtigt die „Regionale Variation der Frequenzausstattung“ (RVF) die Differenz zwischen allen möglichen Regionen und nicht nur zwischen angrenzenden Regionen? Zur Minimierung der Fehl-ausrichtung zwischen Regionen ist primär die RFV zwischen angrenzenden Regionen relevant. Jedoch wird eine

Nichtüberlappung von spezifischen Frequenzen zwischen Wien und Bregenz vom beschriebenen Prozess genau gleich behandelt wie eine Nichtüberlappung von spezifischen Frequenzen zwischen Wien und Niederösterreich. Ist damit die Minimierung der „aggregierten RVF“ tatsächlich eine zielführende Optimierungsgröße?“

*Antwort:*

*Wir weisen in diesem Zusammenhang auf die Aufteilung von Gewinnern von Frequenzen in verschiedenen, geographisch nicht verbundenen Regionen in Sub-Bieter hin.*

*Darüber hinaus trifft die TKK hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 80: „Bei der Berechnung der RVF wird zudem ein Bieter, welcher in neun von zehn Regionen die identische Frequenzausstattung, in der zehnten aber keine oder weniger Frequenzen erworben hat, gleichgestellt mit einem Bieter, der nur in einer Region Frequenzen erworben hat und demnach gar nicht von der Nicht-überlappung spezifischer Frequenzen betroffen ist. Wie stellt dies eine zielführende Festlegung zur Minimierung möglicher Fehlansetzungen an den Regionsgrenzen dar?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 81: „Stellt das Beispiel zu Zuordnungsoptionen in Kapitel E-1 tatsächlich einen realistischen Optimierungsfall dar, da hier angenommen wird, dass alle Regionen zusammenhängen? Wäre nicht ein Beispiel mit nicht zusammenhängenden Regionen zielführender, um die Eignung des beschriebenen Verfahrens zu demonstrieren?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 82: „Warum werden Zuordnungsoptionen angeboten, die für alle Bieter klar schlechter sind als alternative Optionen (siehe E-1, Schritt 3, Beispiel: das letzte Anordnungsbeispiel ist für keinen Bieter besser als das zweite Anordnungsbeispiel, jedoch klar schlechter für Bieter A)?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 83: „Nach unserem Verständnis ist das festgelegte Zuordnungsverfahren nicht ausreichend um Fehlausrichtungen von Frequenzzuweisungen an Regionsgrenzen zu minimieren. Sollte die festgelegte Aufteilung der Frequenzuteilungen auf 12 Regionen nicht von einem optimalen Verfahren zur Verhinderung von Fehlausrichtungen begleitet sein, um landesweit (auch an den Regionsgrenzen) eine maximale Versorgung und Performance von 5G-Diensten zu ermöglichen?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

## Spektrumskappen

Frage 84: „Warum können die maximalen Spektrumskappen für T-Mobile mehr gelockert werden als für A1, falls Spektrum unverkauft bleibt und eine zusätzliche Bietrunde notwendig ist?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 85: „Nach unserer Auffassung werden Spektrumskappen aufgrund einer wettbewerblichen Beurteilung der nachgelagerten Märkte festgelegt. Aufgrund welcher wettbewerblichen Tatsachen ändert sich diese Beurteilung zwischen der ersten und einer möglichen zweiten Bietrunde, so dass eine Lockerung von Spektrumskappen gerechtfertigt ist?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 86: „Ist unsere Annahme richtig, dass die asymmetrischen Spektrumskappen aufgrund des intermodalen Wettbewerbsrisikos festgelegt werden und nicht aufgrund einer möglichen asymmetrischen Spektrumsverteilung? Falls ja, stellt ausschließlich der Betrieb einer eigenen Festnetzinfrastruktur ein Risiko für den intermodalen Wettbewerb dar, oder gilt dies bereits für das Reselling von DSL-Anschlüssen der A1?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

Frage 87: „Wie begründet die Regulierungsbehörde die aus unserer Sicht diskriminierenden Spektrumsbeschränkungen?“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

## **Mindestgebote**

Frage 88: „Wir bitten um die Offenlegung der Herleitung der Mindestgebote in den 12 Regionen.“

*Antwort:*

*Die TKK trifft hinsichtlich dieser Frage keine Aussage, weil die Frage nicht auf eine Klarstellung von einzelnen Punkten der Ausschreibungsunterlage abzielt.*

## **Regionen**

Frage 89: „In Tabelle 1 ist die Region A05r definiert als „Osttirol und Kärnten ohne A05u“, ebenso in Tabelle 10 im Anhang E. In Tabelle 18 hingegen ist nur Kärnten genannt, nicht Osttirol. Ist es korrekt, dass es sich um einen Fehler in Tabelle 18 handelt?“

*Antwort:*

*Hier handelt es sich um ein redaktionelles Versehen. In Tabelle 18 der Ausschreibungsunterlage (Anhang G) muss es richtigerweise heißen: „Osttirol und Kärnten, ohne jene Gemeinden, welche der Region A05u zugeordnet wurden“*