

Konsultation

zu künftigen Frequenzvergaben und zur
Liberalisierung der Frequenzbereiche 900 MHz
und 1800 MHz

Wien, Februar 2011

1	Einleitung	3
2	Mobilfunkmarkt	4
2.1	Anbieter und Frequenzuteilungen	4
2.2	Marktentwicklung	4
3	Refarming	7
3.1	Hintergrund	7
3.2	Regulierungsziele und Refarming	9
3.3	Refarming 900-MHz-Band	9
3.4	Refarming 1800-MHz-Band	11
4	Anstehende Frequenzvergaben	12
4.1	Zuständigkeit	12
4.2	450-MHz-Band	12
4.3	Vergabe 800-MHz-Band	13
4.4	Vergabe der 900-MHz-Frequenzen	14
4.5	3600 – 3800 MHz-Band	15
5	Veröffentlichung der Konsultationsergebnisse	16

1 Einleitung

Mit Inkrafttreten der aktuellen Novelle des Frequenznutzungsplans gelangen eine Reihe von Aufgaben und Entscheidungen in den Wirkungsbereich der Telekom-Control-Kommission. Einerseits wird die geänderte GSM Richtlinie umgesetzt und damit die Voraussetzung für ein Verfahren gemäß § 57 Abs. 4 TKG 2003 zur Liberalisierung der GSM Frequenzen geschaffen. Andererseits steht die Vergabe der sogenannten Digitalen Dividende an. Aufgrund der engen Interdependenzen erachtet es die Regulierungsbehörde für wichtig, diese Verfahren aufeinander abzustimmen.

Die Regulierungsbehörde möchte mit der vorliegenden Konsultation wichtige Anregungen sammeln und mögliche Ansätze diskutieren. Aus Sicht der Regulierungsbehörde sollten bei der Planung der weiteren Schritte folgende Regulierungsziele im Vordergrund stehen:

- Sicherstellung einer effizienten Nutzung der knappen Ressource Frequenzen
- Sicherstellung eines nachhaltigen Wettbewerbs
- Rechtssicherheit
- Investitionssicherheit

Um für die Marktteilnehmer Planungssicherheit zu schaffen, beabsichtigt die Telekom-Control-Kommission, nach Konsultation und Abschluss der internen Diskussionen einen Fahrplan über die weitere Vorgangsweise zu veröffentlichen.

Die in der Folge angesprochenen Inhalte sind unverbindlich und stellen kein Präjudiz hinsichtlich der Entscheidungen der Telekom-Control-Kommission dar.

2 Mobilfunkmarkt

2.1 Anbieter und Frequenzuteilungen

In Österreich sind derzeit 4 Mobilfunk-Netzbetreiber (A1Telekom Austria AG, T-Mobile Austria GmbH, Orange Austria Telecommunication GmbH und Hutchison 3G Austria GmbH) aktiv. Hutchison verfügt über Frequenzuteilungen in den Bereichen 2,1 und 2,6 GHz. Die anderen drei Betreiber verfügen zusätzlich über Zuteilungen in den Frequenzbereichen 900 und 1800 MHz (siehe nachfolgende Tabelle).

Tabelle 1: Aktuelle Frequenzausstattung [in MHz]

Frequenzband	A1Telekom	TMA	Orange	H3G
900 MHz	2x17	2x12,8	2x4	-
1800 MHz	2x15	2x25,4	2x29	-
2,1 GHz (FDD)	2x15	2x15	2x15	2x15
2,1 GHz (TDD)	10	10	-	5
2,6 GHz (FDD)	2x20	2x20	2x10	2x20
2,6 GHz (TDD)	25	-	-	25

Anmerkung: In den Angaben können auch Schutzblöcke bzw. Schutzkanäle enthalten sein, falls diese Teil der Zuteilung sind und daher - wenn auch ggf. unter Einschränkungen - genutzt werden können. Angaben sind teilweise gerundet (zB jene für das 2,1-GHz-Band).

Detaillierte Informationen zu den Zuteilungen finden Sie auf der Webseite der Regulierungsbehörde unter <http://www.rtr.at/de/tk/Frequenzen>.

2.2 Marktentwicklung

In Österreich haben sich mobile Breitbanddienste in den letzten Jahren sehr rasant entwickelt (siehe Abbildung 1). Die Zahl der Breitbandteilnehmer wie auch das konsumierte Datenvolumen weisen 2- bis 3-stellige Wachstumsraten pro Jahr auf.

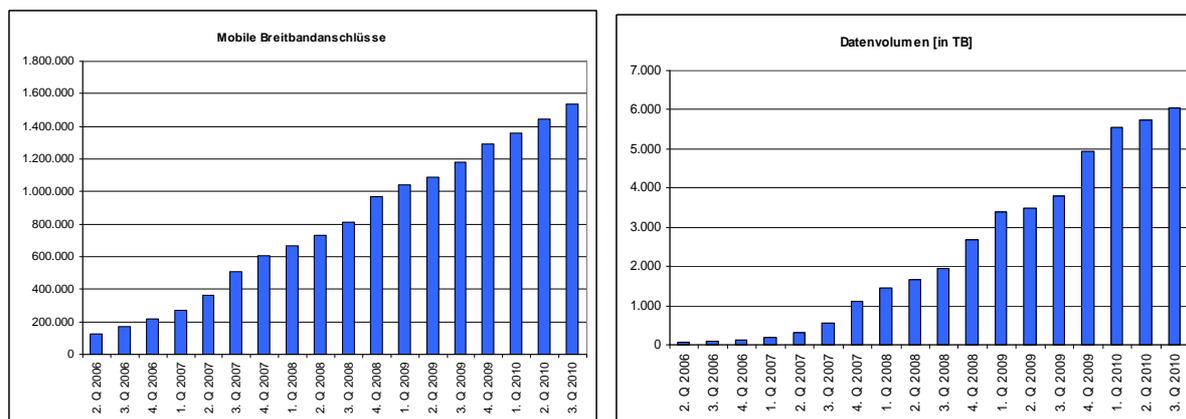


Abbildung 1: Mobile Breitbandentwicklung (Anschlüsse und Volumen)

In dem Maße, in dem sich dieser Trend fortsetzt, steigt auch der Bedarf an zusätzlichen Frequenzen für Breitbandtechnologien (3G- und 4G-Technologien). Das gilt in besonderem Maße für Frequenzen unter 1 GHz. Diese erlauben auf Grund der Ausbreitungseigenschaften eine kostengünstigere Versorgung ländlicher Gebiete mit mobilen Breitbanddiensten, deren Versorgung derzeit erheblich hinter jener mit Sprachdiensten nachhinkt.

Um den weiteren Fahrplan für wichtige Frequenzentscheidungen optimal gestalten zu können, möchte die Regulierungsbehörde Informationen zur mittelfristigen Marktentwicklung einholen.

Fragen

Frage 2.1.: Wie sehen Sie die längerfristige Marktentwicklung? Wie hoch schätzen Sie die Zahl der Mobilfunkkunden, die mobiles Breitband nutzen (Smartphones, USB-Modems) in drei Jahren? Welches durchschnittliche monatliche Datenvolumen erwarten Sie pro Kunden?

Frage 2.2.: Welchen Versorgungsgrad streben Sie an bzw. welchen Versorgungsgrad erwarten Sie in den nächsten Jahren?

Versorgung mit	Aktuell	2013	2015
Voice [Pop]			
Voice [Area]			
Breitband UMTS/LTE/WiMAX [Pop]			
Breitband UMTS/LTE/WiMAX [Area]			

Frage 2.3.: Wie wird ein typisches Mobilfunknetz bzw. Ihr Netz in 3 bis 5 Jahren aussehen und welche Technologien werden zum Einsatz kommen?

Frage 2.4.: Wann erwarten Sie, dass in den Frequenzbändern 800 MHz, 900 MHz und 1800 MHz die Technologien UMTS (HSPA), LTE bzw. WiMAX massenmarktfähig sein werden?

Versorgung mit	Netzwerk	Modems	(Smart-)Phones
UMTS im 800 MHz Band			
UMTS im 900 MHz Band			
UMTS im 1800 MHz Band			
LTE im 800 MHz Band			
LTE im 900 MHz Band			
LTE im 1800 MHz Band			
WiMAX im 800 MHz Band			
WiMAX im 900 MHz Band			
WiMAX im 1800 MHz Band			

Frage 2.5.: Wann erwarten Sie, dass LTE Sprachtelefonie unterstützen wird?

Frage 2.6.: Welchen Bedarf an Frequenzen haben Sie/hat typischerweise ein Mobilfunkbetreiber längerfristig?

	Bedarf FDD Spektrum	Bedarf TDD Spektrum
Frequenzen unter 1 GHz		
Frequenzen über 1 GHz		

Frage 2.7.: Halten Sie es für notwendig, dass ein Betreiber in allen für Mobilfunk gewidmeten Bändern aktiv ist, oder halten Sie längerfristig die Konzentration auf sogenannte Kernbänder (zB nur 900 MHz und nicht 800 und 900 MHz) für sinnvoller?

Frage 2.8.: Wie wichtig ist für Sie bzw. einen Mobilfunkbetreiber die Zuteilung von Frequenzen unter 1 GHz? Welche Vorteile sehen Sie?

Frage 2.9.: Welche weiteren Hürden sehen Sie für den zukünftigen mobilen Breitbandausbau (zB Anbindung Basisstationen, etc.)?

Frage 2.10.: Rechnen Sie in absehbarer Zeit mit der massenmarktfähigen Verfügbarkeit von Mobilfunktechnologien (UMTS, LTE, WiMAX) im Frequenzbereich 3600 -3800 MHz?
Wenn ja, wann rechnen Sie damit und wann könnte dieses Band genutzt werden?

Frage 2.11.: Halten Sie die Vergabe des 450-MHz-Bandes in naher Zukunft für zielführend? Wenn ja, wann und welche Nutzung sehen Sie?

3 Refarming

3.1 Hintergrund

Die in den Jahren 1993 bis 2008 schrittweise vergebenen Frequenzen aus den Frequenzbändern

- 880 – 915 MHz (Unterband) bzw. 925 – 960 MHz (Oberband)
- 1710 – 1782 MHz (Unterband) bzw. 1805 – 1877 MHz (Oberband)

sind derzeit ausschließlich für den Einsatz der Technologie GSM gewidmet. Die Einschränkung der Nutzung basierte zum Teil auf europarechtlichen Bestimmungen (betrifft nur Teile des 900-MHz-Bandes) sowie auf nationalen Bestimmungen (Frequenznutzungsplan und Frequenzzuteilungen). Mit der Umsetzung der geänderten GSM Richtlinie im Rahmen des Frequenznutzungsplans sind die Voraussetzungen für eine Änderung der Nutzung im Rahmen eines Verfahrens gemäß § 57 Abs. 4 TKG 2003 geschaffen. Auf Grund der europarechtlichen Bestimmungen ist allerdings keine volle Liberalisierung der Nutzung möglich. Derzeit ist lediglich eine Erweiterung der Nutzung für UMTS vorgesehen. Eine weitere Liberalisierung der Nutzung auch für LTE und WiMAX wird erst mit einer Überarbeitung der derzeit diskutierten GSM Entscheidung und deren innerstaatlichen Umsetzung möglich sein.

Im Rahmen eines Verfahrens gemäß § 57 Abs. 4 TKG 2003 kann die Telekom-Control-Kommission auf Antrag des Zuteilungsinhabers die vorgeschriebene Frequenznutzung ändern (Refarming). Dabei hat sie insbesondere die technische Entwicklung und die Auswirkungen auf den Wettbewerb zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Wettbewerbsprüfung ist zu untersuchen, ob Wettbewerbsbeeinträchtigungen vorliegen und ob diese gegebenenfalls durch Auflagen beseitigt werden können. Dazu stehen alle Instrumente, die im Einklang mit der Genehmigungs- und Rahmenrichtlinie stehen, zur Verfügung. Darunter fällt die Neuverteilung der betroffenen Frequenzen ebenso wie eine Zugangsverpflichtung gemäß Zugangsrichtlinie. Es gilt jedoch der Grundsatz, dass jeweils das gelindeste und am wenigsten eingriffsintensive Instrument zur Anwendung kommen muss. Es ist im Einzelfall zu prüfen, welches Mittel gerade noch ausreicht, um etwaige Wettbewerbsverzerrungen hintanzuhalten. Sollte kein geeignetes Mittel zur Verfügung stehen, kann die Telekom-Control-Kommission von einer Umwidmung absehen.

Aus Sicht der Regulierungsbehörde hätte eine Umwidmung der Frequenzen eine Reihe von Vorteilen, nicht nur für die Betreiber sondern auch für die Konsumenten und die Volkswirtschaft insgesamt:

- Der Einsatz von UMTS900 bzw. LTE900 erlaubt eine im Vergleich zu den derzeit für diese Technologien genutzten Frequenzen kostengünstigere Versorgung mit mobilen Breitbanddiensten.
- Mit UMTS900 bzw. LTE900 kann den Teilnehmern eine bessere Indoor-Versorgung angeboten werden.
- Durch die Umwidmung der Frequenzen stehen mehr Frequenzen für moderne Breitbandtechnologien und damit mehr Kapazität zur Verfügung.
- Die Betreiber haben durch die Liberalisierung der Nutzung die Möglichkeit, mittel- bis langfristig auf ggf. kosteneffizientere Technologien zu migrieren bzw. die Technologievelfalt zu reduzieren.

Vor diesem Hintergrund unterstützt die Regulierungsbehörde eine rasche Umwidmung der GSM-Frequenzen. Die Umwidmung wirft allerdings auch eine Reihe von Problemen auf:

- Die neuen Technologien basieren auf einem anderen Kanalraster als GSM, zudem ist die Zuteilung nebeneinander liegender Frequenzblöcke von Vorteil. Die derzeitigen Zuteilungen in den GSM-Bändern sind aus dieser Sicht suboptimal: geht man von einem Kanalraster von 5 MHz aus, wären im 900 MHz Band weniger als 60% des Spektrums für neue Technologien nutzbar (siehe nachfolgende Abbildung). Die betroffenen Blöcke würden zudem nicht aneinander angrenzen. Ähnlich stellt sich die Situation im 1800-MHz-Band dar.

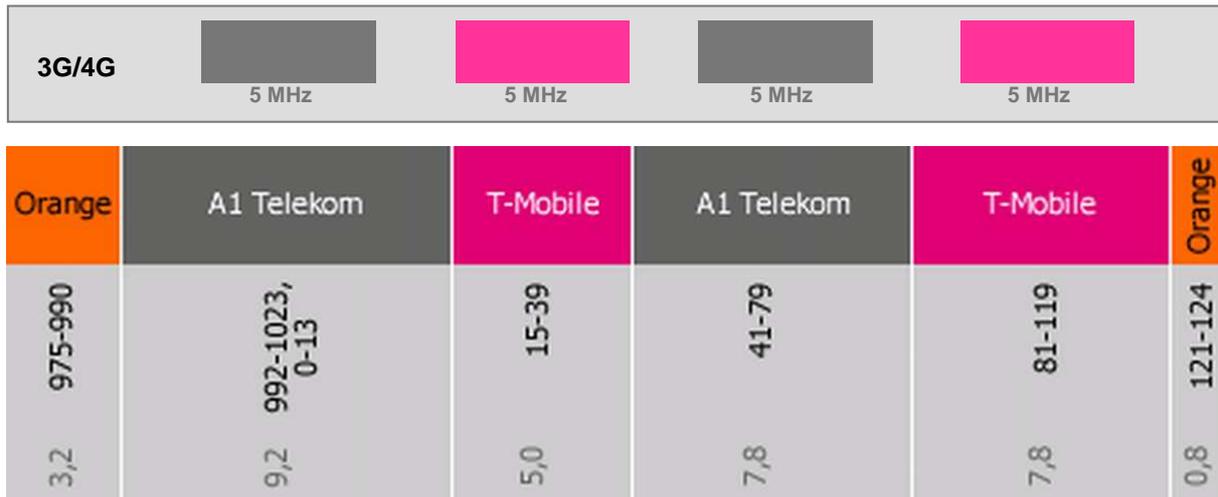


Abbildung 2: 3G/4G-Nutzung auf Basis der derzeitigen Zuteilungen im 900-MHz-Band

- Nur zwei der vier Betreiber verfügen über hinreichend Spektrum im 900-MHz-Band um neue Technologien einzusetzen. Gegeben die Vorteile, die mit dem Einsatz von UMTS900 und LTE900 verbunden sind, könnte die Umwidmung des 900-MHz-Bandes Wettbewerbsverzerrungen zur Folge haben.
- Ende 2015 laufen die ersten GSM-Lizenzen aus. Insbesondere für diese Nutzungsrechte stellt sich die Frage, ob die Restlaufzeit ausreicht, um in neue Technologien zu investieren. Wenn nicht, hätte eine Umwidmung keine materielle Wirkung.
- Die Frage der auslaufenden GSM-Zuteilungen wirft auch einen anderen Problembereich auf. Die Regulierungsbehörde schätzt, dass ein nicht unerheblicher Teil aller Sprachminuten über das 900-MHz-Band abgewickelt wird. Die strikte Anwendung des derzeitigen Regimes (Rück- und Neuvergabe) könnte eine massive Diskontinuität in der Nutzung und damit eine Qualitätsverschlechterung zur Folge haben.
- In der Umstellungsphase ist auf Grund der Koexistenz mehrerer Technologien mit einem erhöhten Bedarf an Spektrum – insbesondere von Frequenzen unter 1 GHz – zu rechnen.
- Mit der Liberalisierung der Nutzungsrechte steigt in der Regel der Wert der Frequenzen und die Inhaber der Nutzungsrechte kämen in den Genuss von sogenannten *windfall profits*.

Fragen

Frage 3.1.: Wie lange wird Ihrer Meinung nach GSM noch genutzt werden? Welcher Anteil des 900-MHz- bzw. 1800-MHz-Bandes wird in den Jahren 2015 und 2020 noch für GSM genutzt werden? In welchen Frequenzteilbereichen dieser Bänder soll längerfristig GSM eingesetzt werden?

Frage 3.2.: Halten Sie die derzeitigen Zuteilungen in den GSM-Bändern für längerfristig vereinbar mit einer effizienten Nutzung der Frequenzen für 3G- bzw. 4G-Technologien? Bitte begründen Sie Ihre Position.

Frage 3.3.: Sehen Sie im Falle einer Liberalisierung des 900 MHz bzw. 1800 MHz Bandes das Risiko, dass Wettbewerbsverzerrungen auftreten? Falls ja, begründen Sie bitte genau, in welcher Form diese auftreten.

Frage 3.4.: Halten Sie die Restlaufzeit der GSM-Zuteilungen nach Umwidmung der Frequenzen für ausreichend, sodass Investitionen in diesen Bändern in 3G/4G-Technologien zu erwarten sind? Bitte begründen Sie Ihre Position.

Frage 3.5.: Langfristig werden die betroffenen Bänder auf Basis einer technologieneutralen Nutzung unter Verwendung unterschiedlicher Technologien genutzt – insbesondere an den Staatsgrenzen. Welche Auswirkungen sehen Sie?

Frage 3.6.: Sehen Sie weitere Probleme in Zusammenhang mit Refarming? Welche?

3.2 Regulierungsziele und Refarming

Die Regulierungsbehörde erachtet in Zusammenhang mit Refarming folgende Ziele für wesentlich:

- **Sicherstellung einer effizienten Frequenznutzung:** Aus Sicht der Regulierungsbehörde setzt eine effiziente Frequenznutzung eine Reihe von Bedingungen voraus. Zum einen sollte das Spektrum möglichst rasch für neue, effizientere Technologien geöffnet werden. Zum anderen sollte sichergestellt sein, dass die Zuteilungen möglichst rasch an die Erfordernisse der neuen Technologien (Kanalrastrer) angepasst werden. Darüber hinaus sollte der Umstellungsprozess so gestaltet sein, dass das Risiko einer Diskontinuität in der Nutzung minimiert wird und möglichst wenig Spektrum temporär nicht-nutzbar ist.
- **Sicherstellung eines nachhaltigen Wettbewerbs:** Kein Betreiber sollte durch Refarming nachhaltig Wettbewerbsnachteile erleiden. Insbesondere sollte die Umwidmung zu keiner strukturellen Schwächung des Wettbewerbs führen.
- **Rechtssicherheit:** Auf Grundlage der Frequenzzuteilungen werden Investitionen hohen Ausmaßes in die Netzinfrastruktur getätigt. Nicht zuletzt aus diesem Grund strebt die Regulierungsbehörde eine Lösung mit höchstmöglicher Rechtssicherheit an. Diese ist dann gegeben, wenn sie möglichst geringe Eingriffe in bestehende Nutzungsrechte erfordert und mögliche Auflagen in Zusammenhang mit der Umwidmung angemessen – d.h. nicht überschießend – sind, um allfällige Wettbewerbsverzerrungen in Zusammenhang mit der Umwidmung zu beseitigen. Zudem sollte gewährleistet sein, dass der Zugang zu Frequenzen ausschließlich auf Basis nichtdiskriminierender, transparenter und objektiver Verfahren erfolgt.
- **Investitionssicherheit:** Mit der Umwidmung der Frequenzen sollte auch eine Lösung hinsichtlich der Restlaufzeit der GSM-Frequenzen gefunden werden. Eine solche Lösung ist aus Sicht der Regulierungsbehörde eine wichtige Voraussetzung für Investitionen in neue Technologien.

3.3 Refarming 900-MHz-Band

Hinsichtlich des Zeitpunkts der Liberalisierung der Nutzung der 900 MHz Frequenzen gibt es zwei Alternativen: Einerseits könnte die Liberalisierung im Zuge einer Neuvergabe nach Ablauf der Nutzungsrechte (in den Jahren 2016 bis 2018) erfolgen, andererseits durch eine Umwidmung der bestehenden Nutzungsrechte im Zuge eines Verfahrens nach § 57 Abs 4 TKG 2003. Die Regulierungsbehörde vertritt die Ansicht, dass nur durch eine rasche Umwidmung das Potenzial dieses Spektrums wirklich ausgeschöpft werden kann. Eine Liberalisierung der Nutzung im Zuge der Neuvergabe der Frequenzen in den Jahre 2016 bis 2018 ist aus Sicht der Regulierungsbehörde suboptimal, da wertvolle Frequenzen für mobile Breitbanddienste unnötig lange brach liegen würden.

Hinsichtlich der (Rest-)Laufzeit respektive Neuvergabe stehen drei Lösungen zur Diskussion:

- **Neuvergabe nach Ablauf der Nutzungsrechte:** Das 900-MHz-Band wird nach Ablauf aller bestehenden Nutzungsrechte neu vergeben.
- **Vorzeitige Versteigerung der Nutzungsrechte:** Das 900-MHz-Band wird vor Ablauf der aktuellen Nutzungsrechte versteigert. Die Neuinhaber der Nutzungsrechte können die Frequenzen nach Ablauf der aktuellen Nutzungsrechte nutzen.
- **Verlängerung der Nutzungsrechte:** Alle oder ein Teil der bestehenden Nutzungsrechte wird verlängert.

Die Regulierungsbehörde hält eine Verlängerung der Nutzungsrechte aus rechtlicher Sicht für sehr riskant, für frequenztechnisch ineffizient und für wettbewerblich bedenklich. Sie ist mit dem

(europäischen) Rechtsrahmen für Frequenzen, wonach exklusive Nutzungsrechte nur auf Basis eines nichtdiskriminierenden, transparenten und objektiven Verfahrens zugeteilt werden dürfen, nicht vereinbar. Zudem würden durch eine Verlängerung die mit neuen Technologien inkompatiblen Frequenzzuweisungen unnötig verlängert. Eine solche Lösung wäre auch aus wettbewerblicher Sicht kritisch zu betrachten und könnte im Zusammenhang mit einem § 57 Verfahren zu weitreichenden Auflagen (zB massive Spektrumsumverteilung) und damit Eingriffen in bestehende Nutzungsrechte führen. Eine Neuvergabe nach Ablauf der Nutzungsrechte wirft wiederum das Problem der mangelnden Nutzungskontinuität und Investitionssicherheit auf.

Eine vorzeitige Versteigerung der Nutzungsrechte erfüllt aus Sicht der Regulierungsbehörde die oben ausgeführten Ziele am besten. Durch eine vorgezogene Auktion wird rasch Planungs- und damit Investitionssicherheit geschaffen und das Risiko einer Nutzungsdiskontinuität minimiert. Die Vergabe kann auf Basis eines mit modernen Technologien kompatiblen Kanalrasters erfolgen, was wiederum die Effizienz der Frequenznutzung fördert. Die Regulierungsbehörde bewertet eine vorzeitige Versteigerung als deutlich rechtssicherer als eine Verlängerung.

Sollte die Telekom-Control-Kommission im Rahmen eines Verfahrens gemäß § 57 Abs 4 TKG 2003 Wettbewerbsverzerrungen feststellen, kann sie geeignete Auflagen vorsehen. Aus Sicht der Regulierungsbehörde stehen dafür folgende Auflagen zur Disposition:

- Zugangsverpflichtungen wie etwa National Roaming: Die Betreiber, die über Spektrum unter 1 GHz verfügen und deren Frequenzen umgewidmet werden, müssen jenen Betreiber, die nicht über ausreichend Frequenzen unter 1 GHz verfügen, um neue Technologien nutzen zu können, eine entsprechende Vorleistung anbieten. Die Vorleistung kann sowohl zeitlichen (bis LTE/UMTS auch in anderen Bändern unter 1 GHz verfügbar ist) wie räumlichen (nur rurale Gebiete) Einschränkungen unterliegen.
- Neuverteilung von Teilen des Spektrums: Die Telekom-Control-Kommission würde einer Umwidmung nur zustimmen, wenn die betroffenen Betreiber bereit wären, einen Teil des 900-MHz-Bandes zurückzugeben, der dann neu versteigert werden kann.

Das Kernproblem bei der Beurteilung von Wettbewerbsverzerrungen sind allfällige Kosten- und/oder Nachfragevorteile, die ein Betreiber, der über ausreichend Frequenzen aus dem 900-MHz-Band verfügt, gegenüber einem Betreiber hat, der diese Vorteile mangels Frequenzen oder anderer Alternativen nicht lukrieren kann.

Aus Sicht der Regulierungsbehörde ist bei einer Wettbewerbsbeurteilung die Vergabe der digitalen Dividende zu berücksichtigen. Mit Vergabe der digitalen Dividende haben alle Betreiber Zugang zu Spektrum unter 1 GHz. Mögliche Auflagen können dann allenfalls auf unterschiedliche zeitliche Verfügbarkeit von Breitbandtechnologien in den einzelnen Bändern abstellen.

Die Regulierungsbehörde hat die genannten Optionen einer ersten Prüfung unterzogen und vertritt vorläufig die Position, dass eine vorzeitige Auktion des 900-MHz-Bandes und eine Umwidmung der Frequenzen nach Vergabe der digitalen Dividende von allen Optionen am besten die Erreichung der oben genannten Ziele sicherstellt.

Fragen

Frage 3.7.: Teilen Sie diese Analyse? Wenn nicht, begründen Sie bitte genau warum nicht.

Frage 3.8.: Sehen sie andere Optionen? Wie würden Sie diese vor dem Hintergrund der oben genannten Ziele bewerten?

3.4 Refarming 1800-MHz-Band

Hinsichtlich der 1800-MHz-Frequenzen vertritt die Regulierungsbehörde vorläufig die Position, dass die Umwidmung dieser Frequenzen keine bzw. vernachlässigbare Wettbewerbsverzerrungen verursacht. Allen Mobilfunkbetreibern stehen Frequenzen mit vergleichbaren Ausbreitungseigenschaften zur Verfügung. Vor dem Hintergrund der Technologieverfügbarkeit würde durch eine rasche Umwidmung keinem Betreiber ein technologischer Vorsprung eingeräumt werden; es ist nicht absehbar, dass neue Technologien in diesem Band früher verfügbar wären als in anderen Bändern.

Aufgrund der langen Restlaufzeit einiger Zuteilungen in diesem Band ist eine vorgezogene Auktion derzeit nicht möglich. Die Regulierungsbehörde wird die Situation zu gegebener Zeit erneut bewerten.

Fragen

Frage 3.9.: Teilen Sie diese Einschätzung? Bitte begründen Sie Ihre Position.

4 Anstehende Frequenzvergaben

4.1 Zuständigkeit

Die Regelungen betreffend die Zuständigkeit im Bereich der Frequenzverwaltung ergeben sich aus § 54 Abs 3 TKG 2003. Demnach ist die Regulierungsbehörde (Telekom-Control-Kommission) für die Vergabe jener Frequenzen zuständig, hinsichtlich derer im Frequenznutzungsplan eine Festlegung gemäß § 52 Abs 3 TKG getroffen wurde (zahlenmäßige Beschränkung).

Für die gegenständlichen Frequenzen wurde vom Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie die Festlegung getroffen, dass diese zahlenmäßig beschränkt sind. Daraus ergibt sich, dass die Telekom-Control-Kommission für die Vergabe der Frequenzen zuständig ist.

4.2 450-MHz-Band

Der Frequenzbereich wurde im Jahr 2004 vergeben. Später wurden die Lizenzen zurückgegeben, ein erneutes Vergabeverfahren im Jahr 2008 endete ohne Interessenten. Das Spektrum ist nach wie vor verfügbar.

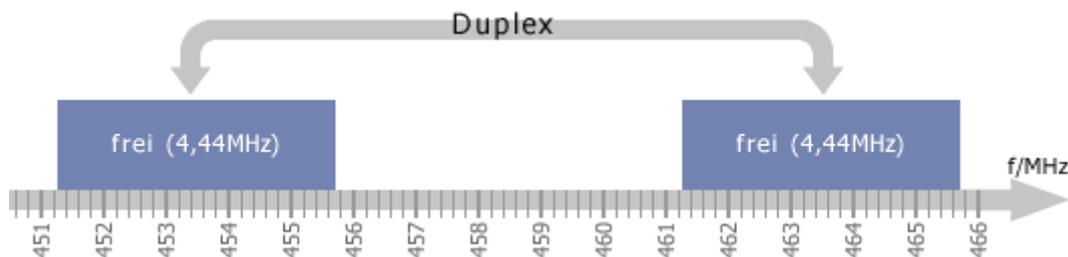


Abbildung 3: Frequenzbereich 450 MHz

Um Rahmenbedingungen für eine mögliche Vergabe zu klären, ersucht die Regulierungsbehörde um Beantwortung folgender Fragen:

Fragen

Frage 4.1.: Für welche Nutzung könnte dieser Frequenzbereich interessant sein? Welche Rahmenbedingungen wären für eine Nutzung dieses Frequenzbereichs von Bedeutung?

Frage 4.1.: Beabsichtigen Sie Frequenzen in diesem Bereich zu erwerben? Wenn nein, warum nicht? Wenn ja, ab welchem Zeitpunkt planen Sie, die Frequenzen einzusetzen?

Frage 4.2.: Für welche Dienste/Anwendungen ist dieser Frequenzbereich aus Ihrer Sicht besonders geeignet? Welche Technologie werden eingesetzt/würden Sie einsetzen?

Frage 4.3.: Wie schätzen Sie den Frequenzbedarf eines Betreibers ein bzw. wie hoch ist Ihr Frequenzbedarf? Wie viele Interessenten würden Sie erwarten?

4.3 Vergabe 800-MHz-Band

Mit der Novelle der FNV2005 wurde festgelegt, dass der Frequenzbereich 791-821/832-862 MHz für Mobilfunk gewidmet ist. Dieses Frequenzband war in der Vergangenheit für Fernsehen vorgesehen und wurde in Österreich vorwiegend in der Umstellungsphase auf digitales TV für den sogenannten Simulcast genutzt. In den Nachbarländern wurde das Band teilweise bereits für Mobilfunk vergeben bzw. ist eine solche Vergabe geplant. In einzelnen Nachbarländern sind in diesem Frequenzband aber nach wie vor Rundfunksender in Betrieb.

Gemäß Frequenznutzungsplan sind die Frequenzen für Mobilfunk nutzbar. Es ist geplant, die Frequenzen Ende 2011/Anfang 2012 zu versteigern. In der nachfolgenden Abbildung findet sich entsprechend der einschlägigen Entscheidung der europäischen Kommission die vorgegebene Stückelung in Frequenzblöcke mit 5 MHz. Die Downlink-Kanäle sind mit D1-D6 bezeichnet, der dazugehörige Uplink mit U1 bis U6. Zwischen Up- und Downlink befindet sich ein 11 MHz breites Schutzband, wie auch zwischen dem untersten Downlinkkanal D1 und dem Rundfunkkanal K60. Die Schutzbänder sind mit „G“ (Guard) bezeichnet.

	K61	K62	K63	K64	K65	K66	K67	K68	K69				
G	D1	D2	D3	D4	D5	D6	G	U1	U2	U3	U4	U5	U6

Abbildung 4: Frequenzblöcke im 800-MHz-Band

Zur Vorbereitung der Vergabe möchte die Regulierungsbehörde zu folgenden Fragen Informationen einholen.

Fragen

- Frage 4.4.: Beabsichtigen Sie Frequenzen in diesem Bereich zu erwerben? Wenn nein, warum nicht? Wenn ja, ab welchem Zeitpunkt planen Sie die Frequenzen einzusetzen?
- Frage 4.5.: Für welche Dienste/Anwendungen ist dieser Frequenzbereich aus Ihrer Sicht besonders geeignet? Welche Technologien werden eingesetzt/würden Sie einsetzen?
- Frage 4.6.: Wie schätzen Sie den Frequenzbedarf eines Betreibers ein bzw. wie hoch ist Ihr Frequenzbedarf? Wie viele Interessenten würden Sie erwarten?
- Frage 4.7.: Wie hoch schätzen Sie die kleinstmögliche Bandbreite, die ein Betreiber in diesem Band zumindest erwerben sollte?
- Frage 4.8.: Welche Stückelung der Frequenzen für die Vergabe ist aus Ihrer Sicht sinnvoll? Wie viele Frequenzpakete in welcher Größe sollen Ihrer Meinung nach zur Vergabe gelangen?
- Frage 4.9.: Ist es wichtig, benachbarte Blöcke zugeteilt zu bekommen?
- Frage 4.10.: Welches Rolloutszenario erwarten/planen Sie? In welchen Gebieten werden diese Frequenzen primär zum Einsatz kommen?
- Frage 4.11.: Wie homogen/heterogen ist ihrer Meinung nach das Spektrum? Welche Nutzungseinschränkungen sehen Sie? Welche Bereiche sind betroffen?
- Frage 4.12.: Wann sollten Ihrer Meinung nach die Frequenzen versteigert werden? Würden Sie ggf. einen anderen Zeitpunkt präferieren falls dadurch zB konkrete Nutzungsbedingungen festgelegt werden können oder eine simultane Vergabe mit den 900-MHz-Frequenzen möglich ist?
-

4.4 Vergabe der 900-MHz-Frequenzen

Dieser Frequenzbereich wird derzeit von A1Telekom Austria, T-Mobile und Orange für GSM Dienste genutzt. Wie in Kapitel 3 ausgeführt wurde, wäre eine vorzeitige Versteigerung dieser Frequenzen eine Möglichkeit, um rasch Investitionssicherheit zu schaffen. Eine vorzeitige Versteigerung hieße, dass die Frequenzen vor Ablauf der Nutzungsdauer versteigert würden, aber erst nach Ablauf der derzeitigen Nutzung genutzt werden können.

Die Frequenzen würden dann auf Basis eines mit neuen Technologien kompatiblen Kanalrasters mit 5 MHz Blöcken und technologieneutral vergeben. In der nachfolgenden Abbildung findet sich die geplante Stückelung in Frequenzblöcke.



Abbildung 5: Frequenzblöcke im 900-MHz-Band

Die Regulierungsbehörde hält es im Falle einer vorzeitigen Versteigerung des 900-MHz-Bandes für zielführend, die Frequenzen im Zuge einer simultanen Versteigerung zusammen mit den Frequenzen der digitalen Dividende zu vergeben. Die Frequenzen der digitalen Dividende und die Frequenzen aus dem 900 MHz Band sind Substitute - sie sind in einem gewissen Maße austauschbar. Aus ökonomischer Sicht spricht viel dafür, nahe Substitute in einer simultanen Auktion gleichzeitig zu vergeben. Die Betreiber können abhängig von den Preisen in der Auktion zwischen den Bändern wechseln und so auf die, für sie jeweils optimale Ausstattung bieten. Zudem hätten Betreiber die Möglichkeit, sich – ohne zusätzliches Risiko – auf ein Kernband zu konzentrieren. Die Regulierungsbehörde ist der Ansicht, dass mit einer simultanen Versteigerung eine effizientere Verteilung des Spektrums erzielt werden kann als mit einer sequentiellen Versteigerung. Darüber hinaus birgt eine sequentielle Versteigerung beider Bänder mehr Risiken für die Betreiber und es besteht die Gefahr ungerechtfertigter hoher Preisunterschiede zwischen Frequenzblöcken beider Bänder.

Die europarechtlichen Grundlagen für die Nutzung bilden die Novelle der GSM-Richtlinie 87/372/EWG und die Kommissionsentscheidung zu 900/1800 MHz 2009/766/EG.

Fragen

Frage 4.13.: Würden Sie Frequenzen in diesem Bereich erwerben? Wenn nein, warum nicht?

Frage 4.14.: Für welche Dienste/Anwendungen ist dieser Frequenzbereich aus Ihrer Sicht besonders geeignet? Welche Technologien werden eingesetzt/würden Sie einsetzen?

Frage 4.15.: Wie schätzen Sie den Frequenzbedarf eines Betreibers ein bzw. wie hoch ist Ihr Frequenzbedarf? Wie viele Interessenten würden Sie erwarten?

Frage 4.16.: Wie hoch schätzen Sie die kleinstmögliche Bandbreite, die ein Betreiber in diesem Band zumindest erwerben sollte?

Frage 4.17.: Welche Stückelung der Frequenzen für die Vergabe ist aus Ihrer Sicht sinnvoll? Wie viele Frequenzpakete in welcher Größe sollen Ihrer Meinung nach zur Vergabe gelangen? Ist es wichtig, benachbarte Blöcke zugeteilt zu bekommen?

Frage 4.18.: Welches Rolloutszenario erwarten/planen Sie? In welchen Gebieten werden diese Frequenzen primär zum Einsatz kommen?

Frage 4.19.: Wie homogen/heterogen ist Ihrer Meinung nach das Spektrum? Welche Nutzungseinschränkungen sehen Sie? Welche Bereiche sind betroffen?

Frage 4.20.: Wenn die Frequenzen vorzeitig versteigert würden, wann sollte Ihrer Meinung nach die Auktion stattfinden? Sollten die Frequenzen im Rahmen einer simultanen Auktion gemeinsam mit den Frequenzen der digitalen Dividende vergeben werden? Wenn nein, bitte begründen Sie genau warum nicht.

Frage 4.21.: Könnten Sie sich vorstellen bestehendes Spektrum im Zuge einer Neuverteilung an andere Betreiber zu verkaufen um so früher eine effizientere Neuverteilung zu erleichtern? Welche Restlaufzeit bräuchten Sie zumindest für die Umstellung?

4.5 3600 – 3800 MHz-Band

Teile des Frequenzbereichs 3400 - 3600 MHz wurden in mehreren Auktionen vergeben. So wurden im Jahr 2004 erstmals Frequenzen aus dem Bereich 3410 - 3494 MHz (Unterband)/3510 - 3594 MHz (Oberband) vergeben. In der Folge verzichteten zwei der erfolgreichen Bieter auf ihre Nutzungsrechte. Diese Frequenzen wurden unter Anwendung der Kommissionsentscheidung 2008/411/EG im Jahr 2008 und 2009 neu vergeben. Der Frequenzbereich 3600 – 3800 MHz wurde bisher nicht vergeben.

Um Rahmenbedingungen für mögliche zukünftige Vergaben zu klären, ersucht die Regulierungsbehörde um Beantwortung folgender Fragen:

Fragen

Frage 4.22.: Beabsichtigen Sie Frequenzen im Bereich 3600 – 3800 MHz zu erwerben? Wenn nein, warum nicht? Wenn ja, ab welchem Zeitpunkt planen Sie die Frequenzen einzusetzen?

Frage 4.23.: Für welche Dienste/Anwendungen ist der Frequenzbereich 3600 – 3800 MHz aus Ihrer Sicht besonders geeignet? Welche Rahmenbedingungen wären für eine Nutzung dieses Frequenzbereichs von Bedeutung? Welche Technologien werden eingesetzt/würden Sie einsetzen? Unterscheiden sich die Nutzungsmöglichkeiten aus Ihrer Sicht vom Frequenzbereich 3400 – 3600 MHz, wenn ja, wie?

Frage 4.24.: Wie schätzen Sie den Frequenzbedarf eines Betreibers für den Frequenzbereich 3600 – 3800 MHz ein bzw. wie hoch ist ihr Frequenzbedarf? Welche minimal zusammenhängende Blockbandbreite wäre aus Ihrer Sicht sinnvoll?

Frage 4.25.: Würden Sie die Nutzung des Frequenzbereich 3600 – 3800 MHz für TDD oder für FDD bevorzugen.

Frage 4.26.: Wie viel Interesse an diesen Frequenzen würden Sie erwarten?

Frage 4.27.: Wie soll das Einsatzgebiet definiert sein? Kleinräumig, nach Bundesländern oder österreichweit oder würden Sie ein anderes Einsatzgebiet (zB. je Basisstation) bevorzugen. Wie sollte eine Abgrenzung unterschiedlicher Einsatzgebiete definiert werden?

5 Veröffentlichung der Konsultationsergebnisse

Stellungnahmen sind bis **25.03.2011** per E-Mail an

tkfreq@rtr.at

zu senden. Bitte beachten Sie, dass der Abgabetermin verändert wurde.

Die RTR wird eine Zusammenfassung (ohne Nennung der Unternehmen/Personen) sämtlicher eingelangter Stellungnahmen veröffentlichen. Darüber hinaus wird die Liste der Unternehmen/Personen veröffentlicht, die Stellungnahmen zur Konsultation abgegeben haben.

Weiters werden – sofern gewünscht – die individuellen Stellungnahmen veröffentlicht:

Wir sind mit einer vollständigen Veröffentlichung unserer individuellen Stellungnahme einverstanden:

- Ja
- Nein