

Hutchison 3G Austria GmbH  
Gasometer C, Guglgasse 12/10/3  
1110 Wien, Österreich

Tel. +43 5 0660 65200  
Fax +43 5 0660 65009  
[gerhard.horvath@drei.com](mailto:gerhard.horvath@drei.com)



RTR-GmbH

Mariahilfer Straße 77 - 79  
1060 Wien

- per Mail an: [tkfreq@rtr.at](mailto:tkfreq@rtr.at)  
- in Kopie an: [sabine.joham-neubauer@rtr.at](mailto:sabine.joham-neubauer@rtr.at)

Wien, am 28. März 2011

## Öffentliche Konsultation der RTR-GmbH zu künftigen Frequenzvergaben und zur Liberalisierung der Frequenzbereiche 900 MHz und 1800 MHz

Sehr geehrte Damen und Herren,

Hutchison 3G Austria GmbH (Hutchison 3G) erstattet zu dem am 25.2.2011 von der RTR GmbH (RTR) auf ihrer Homepage veröffentlichten Konsultationsdokument „*Konsultation zu künftigen Frequenzvergaben und zur Liberalisierung der Frequenzbereiche 900 MHz und 1800 MHz*“ (Konsultation) in offener Frist, nachfolgende

### STELLUNGNAHME

#### 1. Unsere Position

Ein nachhaltiger und funktionsfähiger Wettbewerb verlangt, dass alle Betreiber - unabhängig davon ob sie sich bereits im Markt befinden oder neu eintreten - gleichwertige Wettbewerbschancen besitzen (Otruba, 2011). Dies ist bis dato nicht gegeben!

Darüber hinaus kann die Liberalisierung der GSM-Frequenzen für Breitbandtechnologien (LTE) zu massiven Wettbewerbsverzerrungen im Mobilfunkmarkt führen:

- **Massive Kostennachteile** für H3G bei der Einführung von neuen Technologien (LTE) im Vergleich zu den GSM Betreibern durch den Bedarf an zusätzlichen Standorten und weniger effiziente Aufrüstung der bestehenden Infrastruktur.
- **Massiver Nachfragenachteil:** Durch die Verwendbarkeit bestehender Infrastruktur (Standorte, Antennen, Equipment) sind die GSM Betreiber wesentlich schneller in der Lage diese neuen Technologien am Markt anzubieten.
- Mit der Liberalisierung der Nutzungsrechte (Refarming) steigt der Wert der Frequenzen und die Frequenzinhaber kommen in den Genuss von sogenannten *windfall profits*.
- Das Investment von H3G wird massiv entwertet und die Vorreiterrolle und Marktführerschaft bei mobilem Breitband ist gefährdet. Sollten nicht ausreichende **Kompensationsmechanismen** angeordnet werden, droht im schlimmsten Fall der **Austritt aus dem Markt**.

Diese Kosten- und/oder Nachfragevorteile müssen dringend neutralisiert werden, um diese Effekte in der Zukunft zu vermeiden und effizienten Wettbewerb sicherzustellen.

Die unterschiedlichen Startpositionen (Zeitpunkt der Lizenzierung, Frequenzausstattung etc) haben zu regulatorisch induzierten First Mover Vorteilen für die GSM 900 Betreiber geführt. Die Regulierungsbehörde hat nun im Zuge der Neuvergabe der Frequenzbänder 800, 900 und 1800 MHz sowie dem Refarming die historische Chance diese abzumildern.

Gleichzeitig besteht aber die Gefahr, dass durch unbedachtes Handeln die bestehenden First Mover Vorteile nicht nur festgeschrieben sondern weiter ausgebaut werden, da das Risiko von Wettbewerbsverzerrungen bei quantitativer und qualitativer Ungleichheit der Frequenzausstattungen besonders hoch ist.

Das Kernproblem bei der Beurteilung von Wettbewerbsverzerrungen sind allfällige Kosten- und/oder Nachfragevorteile, die ein Betreiber, der über ausreichend Frequenzen aus dem 900/1800-MHz-Band verfügt, gegenüber einem Betreiber hat, der diese Vorteile mangels Frequenzen oder andere Alternativen nicht lukrieren kann (vgl hierzu auch Konsultationsdokument Seite 10)

Univ. Prof. Dr. Heinrich Otruba nahm sich diesem Problem an und zeigt in seiner für Hutchison 3G erstellten Studie „Wohlfahrtseffekte der Einführung von LTE“ (Otruba 2011; angeschlossen als Beilage 1) die mit den anstehenden Entscheidungen verbundenen volkswirtschaftlichen Chancen und Risiken auf. Hutchison 3G leitet aus den Studienergebnissen und weiteren wesentlichen Faktoren – beides wird in den nachfolgenden Kapiteln ausführlich behandelt – die folgenden Handlungswünsche ab:

- I. **Detaillierte ökonomische und wettbewerbsrechtliche Analyse der verschiedenen Vergabe- und Refarming- Szenarien ist erforderlich.** Die Regulierungsbehörde legt im Konsultationsdokument ihre (vorläufige) Position dar ohne die dahinter stehenden Überlegungen offenzulegen (so zB in Punkt 3.4 „Refarming 1800-MHz-Band“). Wir halten eine genaue ökonomische und wettbewerbsrechtliche Analyse der verschiedenen Vergabe- und Refarming-Szenarien für unumgänglich. Die Ergebnisse dieser Analyse sollten im Detail ausgewertet und mit der Branche diskutiert werden. Basierend darauf kann dann eine wissenschaftlich fundierte und regulatorisch ausgewogene, sowie dem Gemeinwohl dienende Vergabe- und Refarming-Strategie entwickelt werden.
- II. **Bei 1800 MHz Refarming ist eine Neuverteilung des Spektrums erforderlich:** Die Studie von Prof. Otruba zeigt, dass – sofern die Regulierungsbehörde auf entgegenwirkende regulatorische Maßnahmen verzichtet – ein Refarmen der 1800 MHz Frequenzen zu erheblichen Wettbewerbsverzerrungen führt, die bis zur Marktverdrängung reichen können. Zur Vermeidung der für Hutchison 3G existenzbedrohenden Wettbewerbsverzerrungen schlagen wir vor, dass (i) die durch Refarming entstehenden windfall profits an den österreichischen Staat abzuführen sind und (ii) dass jene Betreiber die Refarming im 1800 MHz Band nutzen 2 x 5 MHz aus dem 2,1 GHz Band an Hutchison 3G abtreten (dadurch wird uns LTE im 2,1 GHz Band oder zumindest ein nahezu äquivalentes Service auf Basis von HSPA+ ermöglicht). Die ursprünglichen Lizenzkosten des 2,1 GHz Blocks sind von den windfall profits abzuziehen. Der so ermittelte Betrag ist an den österreichischen Staat abzuführen.
- III. **Das 800 MHz Band stellt bis ca 2015, da es nur mittels LTE genutzt werden kann, für uns kein Substitut zum 900 MHz Band dar.**  
Zwar würde uns die Nutzung des 800 MHz Bandes theoretisch eine bessere Versorgung (schließen von Versorgungslücken, bessere in-house Versorgung und effektiver Ausbau 94%+) ermöglichen, praktisch lässt sich dies aber aufgrund der fehlenden Verfügbarkeit von Sprache (vgl. hierzu vor allem Punkt 3.3) nicht realisieren. Unsere Kunden bekämen auf ihren Smartphone volle Versorgung angezeigt und könnten auch alle Datenanwendungen uneingeschränkt nutzen, nur telefonieren könnten sie nicht. Dies lässt sich nicht kommunizieren und stellt mit Sicherheit keine neutrale Ausgangssituation dar.  
Die wettbewerbsneutrale Nutzung des 900 MHz Bandes mit einer anderen Technologie als GSM ist nur dann möglich, wenn auch Orange Austria Telecommunication GmbH (Orange) und Hutchison 3G über ausreichend Spektrum im 900 MHz Band verfügen.

- IV. **Bei 900 MHz Refarming ist eine Neuverteilung des Spektrums und ein Abführen der windfall profits erforderlich:** Einem Refarming der GSM 900 Frequenzen vor 2015 sollte daher nur zugestimmt werden, wenn die betroffenen Betreiber bereit sind, mindestens 2 x 5 MHz aus dem 900-MHz-Band zurückzugeben und die entstehenden **windfall profits** (gemäß in Beilage 1 beiliegender Studie in der Größenordnung von **280 Mio Euro** abgeschätzt) an den österreichischen Staat abgeführt werden.  
Das zurückgegebene Spektrum ist dann unter jenen Betreibern die dz über kein bzw nicht im nötigen Umfang über 900 MHz Spektrum verfügen neu zu versteigern, um eine effektive Voice-Coverage zu ermöglichen.  
Ein Umverteilen des Spektrums für die verbleibende Frequenzlaufzeit (2015) ist nicht sinnvoll, da ansonsten das Risiko besteht, dass Investitionen in den Ausbau des 900 MHz Bandes frustriert werden.
- V. **Nur die gleichzeitige Nutzung von gleichwertigem Spektrum hält Wettbewerbsverzerrungen hintan:** Die Studie von Prof. Otruba zeigt deutlich, dass nur die Möglichkeit der gleichzeitigen Nutzung von gleichwertigem Spektrum Wettbewerbsverzerrungen hintan hält. Entscheidend für die weitere Entwicklung des österreichischen Telekommunikationsmarktes ist daher vor allem die Zeit zwischen heute und Ende 2015.  
Es ist unbedingt erforderlich, dass die Regulierungsbehörde allen Betreibern die Möglichkeit eröffnet, das zur Disposition stehende Spektrum ab demselben Startzeitpunkt zu nutzen (level playing field). Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die A1 Telekom Austria AG (**A1 Telekom**) und die T-Mobile Austria GmbH (**T-Mobile**) (**gemeinsam als 900 MHz Betreiber** bezeichnet) bereits über entsprechende Infrastruktur verfügen und insbesondere Hutchison 3G diese erst errichten muss.  
Ob die einzelnen Betreiber diese Möglichkeit dann auch nutzen, hat allerdings unberücksichtigt zu bleiben.  
**Keinesfalls** aber dürfen die **auslaufenden Lizenzen „einfach“ verlängert** werden.
- VI. **Gemeinsame Vergabe der 900 MHz Frequenzen mit den Frequenzen der Digitalen Dividende:** Eine asynchrone Versteigerung der 800 MHz Frequenzen anstelle einer gemeinsamen Versteigerung aller Frequenzen des Frequenzbereiches unter 1 GHz würde die bestehenden, regulatorisch induzierten First Mover Vorteile von A1 Telekom und T-Mobile vergrößern. Dadurch werden die Möglichkeiten zur Marktverdrängung mit anschließender abnehmender Wettbewerbsintensität zusätzlich erhöht.  
Daher halten wir die gemeinsame Vergabe der Frequenzen des 800 und des 900 MHz Bandes für unumgänglich.
- VII. **Asymmetrische Spektrum Caps für Neuvergabe von Spektrum unter 1 GHz:** Zur Abfederung der regulatorisch induzierten First Mover Vorteile, muss das Auktionsdesign so gestaltet sein, dass Orange und Hutchison 3G ein kostengünstigerer Zugang zu den Frequenzen unter 1 GHz ermöglicht wird. Dies ist mit entsprechenden Bietbeschränkungen sicherzustellen.  
Wir votieren dafür, die Bietrechte von A1 Telekom und T-Mobile auf 2 x 15 MHz und die aller anderen Teilnehmer auf 2 x 20 MHz einzuschränken.
- VIII. **Versorgungsaufgaben müssen adäquat und marktverträglich sein:** Für jedes zur Versteigerung gelangende Frequenzband müssen gesonderte Versorgungsaufgaben festgelegt werden. Diese können durchwegs moderat gestaltet sein. Wir erachten 25 % für ausreichend. Um eine adäquate Versorgung aller Österreicherinnen und Österreicher sicher zu stellen, bedarf es darüberhinaus einer Coverage-Auflage von zumindest 95 % POP-Coverage für jeden Mobilfunkbetreiber. So kann die österreichweite Versorgung sichergestellt werden.

## 2. Studienergebnisse

Prof Otruba arbeitet in seiner Studie (ua) die folgenden, klar formulierten ökonomischen Schlussfolgerungen heraus:

- I. Die Geschichte der Frequenzvergaben in den 1990er Jahren und danach haben zu bleibenden Auswirkungen – welche Prof. Otruba als „Hysteresiseffekte“ bezeichnet – auf die Kostensituation der Mobilfunkbetreiber geführt.
  - a. Hutchison 3G - aber auch die Orange - sind dz mit einem signifikanten Kostennachteil konfrontiert. Dieser Kostennachteil resultiert aus der wesentlich größeren Anzahl von erforderlichen Standorten für landesweite gleichwertige Coverage im 1800 MHz und im 2,1 GHz Frequenzband verglichen mit der Covaregaqualität eines Netzes im 900 MHz Band; Zusätzlich bestehen Nachteile der Versorgung innerhalb von Gebäuden (Indoor-Coverage). Zu diesen bereits bestehenden Produktionskostennachteilen kommen nunmehr zusätzliche hinzu bzw. werden verlängert:
    - i. Im Fall, dass ein Nicht-GSM 900 Betreiber kein Frequenzspektrum unter 1GHz erwirbt, bleibt der Kostennachteil, durch die größere Anzahl von erforderlichen Standorten für die LTE Versorgung im 2,6GHz Band;
    - ii. Im Fall, dass ein Nicht-GSM 900 Betreiber nun Frequenzspektrum unter 1GHz erwirbt, kann dieser den Nachteil der Coverage-Effizienz korrigieren, hat aber Nachteile in den Rollout-Kosten und der Implementierungszeit (Time to Market) sowie Restriktionen in den flächendeckenden Ausbaumöglichkeiten, die wiederum nur über zusätzliche (zu den bereits bestehenden) Standorte gelöst werden können.
  - b. Dieser wird solange bestehen bleiben, solange Orange und Hutchison 3G nicht Zugang zu gleichwertigem, zeitlich synchron nutzbaren Frequenzspektrum unter 1 (Coverage Qualität) sowie genügend Spektrum in ihrem ausgebauten Bereich (Kapazitätswachstum) erhalten und auf diesem Weg die Einführung von LTE ebenso kostengünstig bewerkstelligen zu können wie ihre Mitbewerber im Wege des Refarming.
  - c. Weitere Hysteresiseffekte treten im Zusammenhang mit der Verfügbarkeit von „großen“ Antennensystemen auf. Die Praxis zeigt, dass es im dicht besiedelten Gebieten nahezu unmöglich ist, entsprechende Genehmigungen für die nötigen Antennensysteme zu erhalten. Daraus ergeben sich Nachteile in der Coverage Qualität insbesondere in der in-house Versorgung, welche sich nachteilig auf die Nachfrage auswirken.
  - d. Auch bei der Versorgung von derzeit unversorgten Gebieten ist mit ähnlichen Schwierigkeiten zu rechnen. Auch hier kommt es zu einem Kostennachteil und/oder einer Qualitätsreduktion.
  - e. Das der Studie zugrunde gelegte Marktmodell des Bertrand-Oligopols zeigt, dass es Hutchison 3G in keiner der antizipierten Umsetzungsvarianten möglich sein wird, aus der Implementierung von LTE einen ökonomischen Gewinn zu erzielen, welcher über die Höhe der Abschreibungen und Kapitalkosten hinausgeht. Gleichzeitig erwirtschaften in den Simulationen A1 Telekom, T-Mobile in jedem Fall und Orange (alle gemeinsam als **GSM-Betreiber** bezeichnet) - sofern im 1800 MHz Band refarming zugelassen wird - über die gesamte Simulationsperiode Gewinne, die signifikant über die Kapitalverzinsung hinausgehen.
- II. Diese Gewinne sind für die Laufzeiten der bestehenden Konzessionen als **Windfall Profits** zu charakterisieren, da im historischen Frequenznutzungsentgelt die Nutzung für mobile Breitbanddienste nicht abgegolten ist. Im Interesse eines verzerrungsfreien Wettbewerbs wäre es angebracht, eine Neubewertung der bestehenden Konzessionen im Hinblick auf die doch beträchtlichen Windfall Profits der Umwidmung als Beitrag zur Schaffung eines „Level Playing Fields“ ins Auge zu fassen.  
**Aleine die für die GSM 900 Betreiber ermittelte Produzentenrente beträgt etwa 1600 Mio Euro.**

- III. Im Zuge von Frequenzversteigerungen der Frequenzen aus der Digitalen Dividende und der auslaufenden Konzessionen für 900 MHz Spektrum wird die Zahlungsbereitschaft der Bieter für diese Frequenzen ermittelt werden. Da die Zahlungsbereitschaft vom wirtschaftlichen Wert der zu ersteigernden Frequenzen, den die Bieter diesen zumessen, abhängt, wird das Ergebnis einer solchen Frequenzauktion und die endgültige Frequenzallokation von den Gewinnen determiniert, die in der Zukunft mit diesen Frequenzen erzielbar sind. Die Ergebnisse der Simulationen lassen den Schluss zu, dass Orange und Hutchison 3G bei einer Frequenzauktion ohne besondere Vorkehrungen kaum Frequenzen ersteigern werden. **Dies führt letztlich zum Marktaustritt, da ohne gleichwertige Netzqualität und ausreichende Kapazitäten für mobiles Breitband ein wirtschaftliches Überleben nicht zu erwarten ist.**
- IV. Die geringeren Kosten des Refarmings deuten darauf hin, dass Refarming eine effiziente Nutzung der Frequenzen unterstützen würde. Dies gilt - wie die von Prof Otruba durchgeführte Simulation zeigt - auch für das 1800 MHz Band und ebenso für das 2,1 GHz Band. Um dieses lukrieren zu können müsste allerdings sichergestellt sein, dass Hutchison 3G über ausreichende Frequenzressourcen im 2,1 GHz Band verfügt.
- V. In der stilisiert dargestellten Marktsituation besteht ein hohes Potential für eine Verdrängung von Orange und Hutchison 3G. Selbst wenn Orange und Hutchison 3G kostenlos zusätzliche Frequenzen im 800 MHz Band erhielten, könnten die 900 MHz Betreiber den Preis unter deren LRAIC setzen und diese zu Verlusten zwingen. Dabei würden sie nicht einmal die Regeln des Wettbewerbsrechts verletzen, da die Preise noch immer deutlich über den Kosten der effizienten Leistungserbringung liegen würden.
- Eine Verdrängung bzw. ein Ausscheiden von Orange und/oder Hutchison 3G würde die strategische Situation der verbleibenden Anbieter radikal verändern und mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Remonopolisierung des Marktes führen. Dadurch würde sich die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt nachhaltig signifikant verringern.
- VI. Eine sofortige Versteigerung der 800 MHz Frequenzen anstelle einer gemeinsamen Versteigerung aller Frequenzen des unteren Frequenzbereiches würde die bestehenden Hysteresiseffekte perpetuieren bzw. sogar vergrößern, da die 900 MHz Betreiber dadurch in die Lage versetzt werden, durch den bereits abgeschlossenen Netzausbau zusätzliche Gewinne zu machen. Dadurch werden die Möglichkeiten zur Marktverdrängung mit anschließender abnehmender Wettbewerbsintensität zusätzlich erhöht.
- VII. Die Genehmigung des Refarmings von 1800 MHz Frequenzen wird - sofern die Regulierungsbehörde auf entgegenwirkende regulatorische Maßnahmen verzichtet - ebenfalls zur Marktverdrängung führen.
- VIII. Obige Überlegungen zeigen, dass die regulatorisch bedingten Kostenunterschiede zwischen den Mobilfunkbetreibern weitgehend zu neutralisieren sind, um Hysteresiseffekte in der Zukunft zu vermeiden und das Risiko eines Marktaustrittes und der damit verbundenen Wohlfahrtsverluste so gering wie möglich zu halten. Dies kann durch folgende Massnahmen unterstützt werden:
- a. Strikte Bietbeschränkungen („Caps“), die verhindern, dass A1 Telekom und T-Mobile ihre überlegene strategische Situation dazu nützen, Orange und Hutchison 3G bereits im Bietprozess zu verdrängen.
  - b. Eine genauere ökonomische Analyse der windfall profits, die als Folge des Refarmings auftreten und gegebenenfalls eine Neubewertung des refarmten Spektrums, um diese Wettbewerbsverzerrung zu neutralisieren.
  - c. Überprüfung der bestehenden Frequenzsituation im 2,1GHz Bereich um durch Frequenztransaktionen Hutchison 3G das Refarming von 2,1 GHz zu ermöglichen.

- IX. Prof Otruba empfiehlt eine genauere Analyse, welche über die Möglichkeiten der hier eingesetzten Analyseinstrumente hinausgeht, um zu bestimmen, welche Vorgehensweise die grundsätzliche Zielsetzung der Förderung eines effizienten Wettbewerbs am besten unterstützt. Dabei ist es durchaus empfehlenswert neben den Vorschlägen der Schweizer COMCOM auch die Vorgangsweisen anderer EU Mitgliedsstaaten wie Schweden, Dänemark, UK und Italien in die Betrachtung einzubeziehen.

### 3. Weitere wesentliche Aspekte

#### 3.1 Studie beschönigt Situation von Hutchison 3G

Die von Prof. Otruba durchgeführte ökonomische Untersuchung bedingt eine Reihe von Annahmen und vor allem ein Normalisieren der Ausgangssituation. Dies führt dazu, dass die realen Marktgegebenheiten kaum abbildbar sind. Dadurch werden die Ergebnisse der Studie aber dahingehend verfälscht, dass die Situation von Hutchison 3G besser dargestellt wird, als sie in Realität ist.

Beispiele hierfür sind unter anderem,

- dass die Marktanteile auf 25 % normalisiert wurden und daher die gegebenen economy of scale Vor- bzw. Nachteile unberücksichtigt bleiben und
- dass die aktuell bestehenden Produktionskostennachteile von Hutchison 3G für Sprache und bestehende Datendienste (Anzahl der erforderlichen Standorte für gleichwertige Coverage, Nachteile in der Inhouse-Versorgung) nicht berücksichtigt sind.

#### 3.2 Wettbewerbsverzerrung durch Refarming 1800 MHz

Als am spätesten gestarteter Mobilfunkbetreiber sind wir nicht nur der einzige Betreiber ohne Frequenzen im Bereich unter 1 GHz sondern auch mit umfangreichen regulatorisch indizierten „late comer Nachteilen“ konfrontiert.

Obwohl wir umfangreiche Anstrengungen unternommen haben, um diese zumindest teilweise wettzumachen, zeigt bereits ein kurzer Blick in die von Dr. Hannes Leo im Jahr 2004 durchgeführte Studie „FIRST MOVER ADVANTAGES IN DER MOBILKOMMUNIKATION: DER EINFLUSS DES MARKEINTRITTSZEITPUNKTS AUF DIE MARKANTEILSENTWICKLUNG“ - welche wir als **Beilage 2** beigelegt haben - dass sich die von Dr. Leo getroffenen Annahmen (betreffend der Marktanteilszugewinne) als richtig herausgestellt haben.

Allerdings sind wir davon überzeugt, dass uns der Zugewinn an Marktanteilen nur durch den seit 2007 bestehenden mobilen Breitband Boom gelang. Aufgrund der regulatorischen Rahmenbedingungen war es uns im Bereich Sprache trotz aller Bemühungen zB im Zeitraum Q1 2007 bis Q1 2008 - vgl hierzu Gutachten im Verfahren Z 1/08 Tabelle 8 (amtsbekannt) nicht möglich zu wachsen. Der mobilkom austria ag (mobilkom; heute A1 Telekom) gelang es aufgrund der für sie weit besseren regulatorischen Rahmenbedingungen im selben Vergleichszeitraum um rund 23 % zu wachsen (ebenda).

Unser Erfolg im mobilen Breitband begründet sich vor allem im raschen Ausbau der ländlichen Gebiete und der damit einhergehenden Coverage von 94 % PoP. Unsere Investitionen in den raschen Ausbau der 2,1 GHz Infrastruktur und unsere damit verbundenen Anstrengungen verschafften uns First Mover Vorteile im mobilen Breitband und zeigen, dass auch kleine Betreiber Wettbewerbs- und Marktchancen haben, sofern sie ein regulatorisches level playing field vorfinden.

Die von der Regulierungsbehörde unbegründet vertretene Position, dass die Umwidmung der 1800 MHz Frequenzen keine bzw vernachlässigbare Wettbewerbsverzerrungen verursacht, droht sowohl das von uns getätigte Investment als auch unsere damit verbundenen Anstrengungen zu frustrieren.

Orange und ggf auch T-Mobile wird mittels Refarming der 1800 MHz Frequenzen nicht nur die Möglichkeit gegeben, mit einen Schritt zur A1 Telekom und zu uns aufzuschließen, sondern uns auch betreffend der mobilen Breitbandversorgung zu überholen.  
Dies würde die A1 Telekom und vor allem Hutchison 3G maßgeblich benachteiligen!

### 3.3 800 MHz kein Substitut für 900 MHz

Sprache über LTE wird in einer gegenüber dem Kunden vertretbaren Qualität voraussichtlich erst 2015 zur Verfügung stehen. Zwar ist die Spezifizierung bereits im Gang, wirklich massenmarktfähige LTE-Smartphones werden aber frühestens in drei Jahren verfügbar sein. Eine spezielle Herausforderung bei der Sprachübertragung ist die Mobilität (Handover) zwischen verschiedenen Technologien. Wir gehen davon aus, dass es nach Verfügbarkeit von Sprachübertragung über LTE und dem Lösen der Handover-Problematik zwischen LTE-Sprachübertragung und 3G-Systemen, noch weitere 3 Jahre dauert, bis die Qualität des Handovers den derzeitigen Qualitätslevel erreicht. Immerhin gilt es, die Erwartungshaltung der Österreicherinnen und Österreicher zu erfüllen.

Die derzeit angekündigten LTE-Smartphones können in LTE-Netzen nicht telefonieren. Es muss erst der bestehende packet switched (PS) Bearer in LTE abgebaut und im UMTS oder GSM Netz neu aufgebaut werden. Dies funktioniert allerdings nur, wenn der entsprechende Betreiber in diesem Gebiet auch zusätzlich UMTS oder GSM betreibt.

Da Hutchison 3G den Frequenzbereich unter 1 GHz vor allem zur Verbesserung der Versorgung einsetzen will (Schließen von Versorgungslücken, bessere inhouse-Versorgung und Ausbau 94+), kann dies nicht im 800 MHz Band erfolgen.

UMTS 800 ist in Europa nicht spezifiziert. Hingegen zeichnet sich bereits heute ab, dass sich UMTS 900 als zusätzlicher europäischer Standard durchsetzen wird.

Da Sprache über LTE erst ab ca 2015 zur Verfügung stehen wird und auf absehbare Zeit keine UMTS 800 Technologie verfügbar sein wird, können wir im 800 MHz Band keine Sprachversorgung anbieten. Die fehlende Verfügbarkeit von Sprache würde aber jegliche Investition ad absurdum führen.

Die fehlende Verfügbarkeit von Sprache kann auch nicht durch National Roaming substituiert werden. Zwar könnte - sofern dies technisch überhaupt möglich ist und das entsprechende Gebiet vom Hostbetreiber versorgt wird - eine Sprachverbindung aufgebaut werden, gleichzeitig würde die LTE-Datenverbindung aber in eine EDGE bzw GPRS-Datenverbindung umgewandelt werden. Die daraus resultierende Performance ist keinem Kunden zumutbar. Es bleibt Hutchison 3G als einzige Möglichkeit, die derzeit nicht erschlossenen Gebiete mittels UMTS 900 zu versorgen.

Berücksichtigt man weiter, dass im 800 MHz Band (möglicherweise) - insbesondere im Raum Wien - bis 2015 erhebliche Nutzungseinschränkungen bestehen werden, ist klar ersichtlich, dass das 800 MHz Band kein Substitut für das 900 MHz Band darstellt.

### 3.4 National Roaming nicht praktikabel

Die RTR sieht National Roaming als eine Möglichkeit, etwaigen durch Refarming - insbesondere des 900 MHz Bandes - entstehenden Wettbewerbsverzerrungen entgegen zu wirken (Konsultationsdokument Seite 10).

Um National Roaming als wirksames Kompensationsinstrument umzusetzen, müssten die entsprechenden Dienste zumindest

- zeitlich synchron,
- kostenneutral (d.h. auf Selbstkostenbasis, Implementierungskosten geteilt) und
- in gleicher, nichtdiskriminierter Qualität

zu Verfügung gestellt werden.

**Dies erscheint uns in der Realität nicht praktikabel.**

Sollte sich zB T-Mobile für Refarming entscheiden, so müsste T-Mobile sowohl der Orange als auch der Hutchison 3G National Roaming insbesondere für mobiles Breitband - um Irritationen beim Kunden zu vermeiden (Daten funktioniert, Sprache aber nicht) wohl aber auch Sprache - anbieten.

Entscheidet sich die A1 Telekom diesem Beispiel zu folgen, so müsste auch die A1 Telekom Orange und uns selbiges anbieten.

Die Aufwände wären für alle vier Betreiber enorm und die zusätzliche technische Komplexität wären von den eh schon benachteiligten kleineren Betreibern kaum zu bewerkstelligen bzw würden dringend benötigte Ressourcen binden. Ressourcen die zur Entwicklung von innovativer Services und zum weiteren Ausbau des eigenen Netzes benötigt werden.

### **3.5 Vergabe des 1800 MHz Bandes**

Die Regulierungsbehörde vertritt die Auffassung, dass aufgrund der langen Restlaufzeit einiger Zuteilungen im 1800 MHz Band eine vorgezogene Auktion nicht möglich sei (Konsultationsdokument Seite 11).

Diese Feststellung kann von Hutchison 3G nicht ohne weitere Erklärung nachvollzogen werden. Das gesamte der A1 Telekom zugeteilte Spektrum läuft - ebenso wie jenes der T-Mobile (exklusive tele.ring) - so wie das zur Versteigerung gelangende 900 MHz Spektrum Ende 2015 aus. Hierbei handelt es sich um rund 2 x 25 MHz.

Bereits Ende 2017 - also nur kurze Zeit später - läuft auch das der Orange zugeteilte 1800 MHz Spektrum bestehend aus 2 x 29 MHz aus. Damit stehen mehr als 2/3 des gesamten Spektrums zur Verfügung.

Sollte Orange bei der Vergabe der Frequenzen unter 1 GHz nicht ausreichend Frequenzen erwerben können, hätte Orange bei der Neuvergabe des 1800 MHz Bandes eine schlechte Ausgangssituation.

Gut situierte Mitbewerber könnten entweder verhindern, dass Orange überhaupt Spektrum ersteigert oder zumindest den Preis deutlich nach oben treiben. In beiden Szenarien würde Orange nachhaltig geschwächt.

Natürlich lässt sich dies durch entsprechende Caps verhindern. Dann könnte Orange aber möglicherweise konkurrenzlos große Teile des Spektrums ersteigern. Dadurch entstehen Orange kaum Kosten und Betreiber welche in früheren Versteigerungen entsprechend in Frequenzen investiert haben, wären benachteiligt.

Beide von uns skizzierten Varianten erscheinen uns suboptimal. Wir regen daher an, (nochmals) eine gemeinsame Vergabe der Frequenzen aus dem 800, 900 und 1800 MHz Band zu evaluieren.

Selbst wenn man daran festhält, dass das 1800 MHz Band erst zu einem späteren Zeitpunkt versteigert wird, so sollten zumindest zum Vergabezeitpunkt des 800 und 900 MHz Bandes das Auktionsdesign und die damit verbundenen Regelungen für die Vergabe des 1800 MHz Bandes kommuniziert sein.

## 4. Zu den Fragen im Einzelnen

**2 Mobilfunkmarkt**

**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?**

Bereits heute liegt der Smartphone Anteil im Bereich Postpaid Voice knapp unter 50 %. Wir gehen davon aus, dass sich dieser Trend fortsetzt und in drei Jahren 90 % unserer Kundenbasis mobiles Breitband (Smartphones & USB-Modems) nutzen werden.

Bei den USB-Modems rechnen wir mit einer monatlichen Nutzung von 4 bis 5 GByte und bei den Smartphones von 1 bis 2 GByte.

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

Versorgung mit	Aktuell	2013	2015
Voice [Pop]*	94%	96%	98%
Voice [Area]*	64%	72%	80%
Breitband UMTS/LTE/wiMAX [Pop]	94%	96%	98%
Breitband UMTS/LTE/wiMax [Area]	64%	72%	80%

\*Bzw des National Roaming Partners A1 Telekom

Der weitere Ausbau hängt wesentlich von den regulatorischen Rahmenbedingungen (Antennensharing etc) ab.

Die derzeitigen Rahmenbedingungen - insbesondere unsere Frequenzausstattung im Bereich unter 1 GHz - machen einen weiteren Ausbau unwirtschaftlich.

Der Ausbau der dz noch nicht erschlossenen ländlichen Gebiete wird bei Hutchison 3G ausschließlich von der Nachfrage an hochbitratigen Datendiensten abhängen, da aufgrund der National Roaming Vereinbarung mit der A1 Telekom für Sprache (vorerst) kein Ausbaubedarf besteht.

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

Grundsätzlich ist der weitere Ausbau der Netze von den zu schaffenden regulatorischen Rahmenbedingungen abhängig. Dh letztlich entscheidet die Regulierungsbehörde darüber, ob bzw wie in zukunftssträchtige Infrastruktur investiert wird.

Wir gehen von der Annahme aus, dass alle Mobilfunkbetreiber das Frequenzspektrum unterhalb von 1 GHz zur Versorgung ruraler Gebiete und zur Verbesserung der Versorgung innerhalb von Gebäuden einsetzen werden. Frequenzen über 1 GHz werden zur Bereitstellung der vom Kunden geforderten Kapazität genutzt.

**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	Nicht spezifiziert <sup>1)</sup>	Nicht spezifiziert <sup>1)</sup>	Nicht spezifiziert <sup>1)</sup>
UMTS im 900 MHz Band	bereits gegeben	2011	2011
UMTS im 1800 MHz Band	bereits gegeben	2011	2013 <sup>3)</sup>
LTE im 800 MHz Band	bereits gegeben	2011/12	2015/16 <sup>2)</sup>
LTE im 900 MHz Band	bereits gegeben	2011/12	2015/16 <sup>2)</sup>
LTE im 1800 MHz Band	bereits gegeben	2011/12	2015/16 <sup>2)</sup>
WiMAX im 800 MHz Band	keine Infos vorhanden	keine Infos vorhanden	keine Infos vorhanden
WiMAX im 900 MHz Band	keine Infos vorhanden	keine Infos vorhanden	keine Infos vorhanden
WiMAX im 1800 MHz Band	keine Infos vorhanden	keine Infos vorhanden	keine Infos vorhanden

**Anmerkungen:**

1) In Europa nicht spezifiziert (nur in Japan)

2) Aufgrund der Unzumutbarkeit gegenüber dem Endkunden wurde CS Fallback nicht berücksichtigt.

3) geschätzt

LTE / UMTS Band Support: Aus heutiger Sicht werden nicht alle der grundsätzlich unterstützten Bänder in einem Gerät unterstützt.

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

„Die sechs bisher angekündigten LTE-Smartphones - unter ihnen HTCS „Thunderbolt“, Motorolas „Bionic“, LGs „Revolution“ und Samsungs „Galaxy S 4G LTE“ - können in LTE-Netzen nicht telefonieren, sie funktionieren dort im „Data Only“-Modus“ (Quelle: Chip online, abgerufen am 24.3.2011; [http://www.chip.de/news/LTE-Smartphones-Erst-in-drei-Jahren-marktreif\\_47894780.html](http://www.chip.de/news/LTE-Smartphones-Erst-in-drei-Jahren-marktreif_47894780.html))

Die derzeit angekündigten LTE-Smartphones können in LTE-Netzen nicht telefonieren. Es muss erst der bestehende PS Bearer in LTE abgebaut und im UMTS oder GSM Netz neu aufgebaut werden. Dies kann über zehn Sekunden in Anspruch nehmen und ist für den Massenmarkt inakzeptabel.

Wir gehen davon aus, dass mit LTE frühestens Anfang 2015 auch Sprachtelefonie in der vom Kunden gewohnten Qualität und Mobilität möglich ist.

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

Hutchison 3G als einziger Betreiber ohne Spektrum im Bereich unter 1 GHz befindet sich seit Jahren in einer besonders schwierigen Lage, da wir dadurch regulatorisch induzierten late comer Nachteilen ausgesetzt sind.

Zwar haben wir durch hohen Einsatz beim Netzausbau iVm innovativen wirtschaftlichen Ansätzen einen Teil des Rückstandes wettmachen können, dennoch ist die wirtschaftliche Situation nachwievor angespannt.

Mit dem soeben durchgeführten „sale and lease back“ haben wir bis auf weiteres das mögliche Kostensparpotential gehoben. National Roaming beschränkt uns nachwievor in unserer wirtschaftlichen Freiheit und es ist auch unklar, ob über 2013 hinaus ein wirtschaftlich halbwegs tragbares Arrangement möglich ist. Dies gilt insbesondere dann, wenn es uns auch weiter gelingt, die uns zugedachte Position als Maverick auszufüllen.

Wir erachten eine ausgewogene Frequenzausstattung unabdinglich für den Erhalt von nachhaltigem Wettbewerb. Es ist uns bewusst, dass es der Regulierungsbehörde nicht möglich ist die regulatorisch induzierten Wettbewerbsnachteile der Vergangenheit - welche Großteils von der seriellen Frequenzvergabe und den damit verbundenen Vor- bzw Nachteil herrühren - zu kompensieren. Wir hoffen aber, dass die Regulierungsbehörde die jetzige Chance ergreift und zumindest für die Zukunft wettbewerbsneutrale Voraussetzungen schafft.

Damit wir auch weiterhin der uns zugedachten Rolle als Maverick gerecht werden können, bedarf es einer ausreichenden Frequenzausstattung. Nur so ist es uns möglich kostengünstig zu produzieren und den Preisvorteil an die Konsumenten weiter zu geben. Dadurch werden die zu transportierenden Mengen weiter stark anwachsen und Hutchison 3G wird (hoffentlich) auch in Zukunft die größten Datenmengen transportieren.

**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?**

Längerfristig ist die Konzentration auf Kernbänder jedenfalls sinnvoll.

Jedes zusätzlich genutzte Frequenzband erfordert den zusätzlichen Ausbau von Netzinfrastruktur. Im speziellen betrifft dies zusätzliche HF-Komponenten bei den Basisstationen (z.B. Radio Heads) und zusätzliche Antennensysteme bzw deren Anpassung. Dies ist betriebswirtschaftlich nicht sinnvoll und führt rasch zu einer weiteren Verknappung an verfügbaren Standorten.

Bereits heute ist es aufgrund des Landschafts- bzw Stadt- und Ortsbildschutzes kaum möglich neue Sendeanlagen zu errichten. Je mehr Frequenzbänder ein Betreiber selbst benutz, umso weniger Mitbenutzungsmöglichkeiten sind vorhanden. Dies gilt sowohl für die Mitbenutzung der Masten als auch für die Mitbenutzung der sehr großen 900 MHz Antennen.

Grundsätzlich ist das Mitbenutzen von Antennen nur sinnvoll, wenn der Frequenzabstand ausreichend groß ist. Andernfalls kommt es sowohl für den Nutzungsgeber als auch den Nutzungsberechtigten zu Dämpfungsverlusten in der Höhe von bis zu 3 dB (Entspricht einer Einbuße der halben Sendeleistung). Werden von einem Betreiber Frequenzen aus dem 900 MHz Band und vom anderen Betreiber aus dem 800 MHz Band verwendet, beträgt der Verlust nur etwa 0,2 dB.

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

Wie von der RTR ausgeführt, liegt das Kernproblem bei der Beurteilung von Wettbewerbsverzerrungen darin, allfällige Kosten- und/oder Nachfragevorteile zu quantifizieren, 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 (Konsultationsdokument Seite 10).

Prof Otruba betrachtet in seiner Studie Konsumenten-, Produzentenrenten und Gesamtwohlfahrt für verschiedene Regulierungs- und Ausbauszenarien. Die Betrachtung ergibt erhebliche Nachfrage- und Kostenvorteile der etablierten Betreiber. In einer 20-Jahresbetrachtung betragen die Unterschiede in der Produzentenrente 1,4 - 2 Milliarden Euro (zu Ungunsten von Hutchison 3G).

Daher besteht für unsere Mitbewerber ein enormer Anreiz uns von den Frequenzen unter 1 GHz fernzuhalten und uns vom Markt zu verdrängen

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

Die Hürden beim Netz- bzw Breitbandausbau sind leider vielseitig und auch der Regulierungsbehörde hinlänglich bekannt.

So ist auch die RTR laufend bemüht durch ihre Expertise und ihren politischen Einfluss Hürden zu beseitigen oder zumindest abzuschwächen (zB Die Bedeutung von LTE; Kurzstudie der RTR GmbH, Februar 2011).

Von Hutchison 3G werden als wesentliche Hürden die Grenzwertediskussion, die durch Stadtbild-, Ortsbild- und Landschaftsschutz eingeschränkte Verfügbarkeit von Standorten und die wettbewerbsverzerrenden Verhinderungs- bzw Behinderungsstrategien der A1 Telekom bei der hochbitratigen Anbindung unsere Standorte empfunden.

Zur Beseitigung der innovations- und wettbewerbsfeindlichen Hürden sind sowohl Politik als auch Regulierungsbehörden gefordert. Masten-wildwuchs kann durch das zulassen bzw forcieren von Sharing-Möglichkeiten (Mast, Antenne etc) und von Kooperationsmodellen hintan gehalten werden. Gegen wettbewerbsverzerrendes Verhalten - auch der A1 Telekom - ist zeitnah und effizient mit den Mitteln der sektorspezifischen Regulierung - zB der SMP-Regulierung - vorzugehen.

**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?**

LTE3500 wird derzeit von der 3GPP standardisiert. Über die mögliche Verfügbarkeit gibt es derzeit keine Angaben.

Hutchison 3G geht davon aus, dass dieser Frequenzbereich erst mit der Einführung von LTEadvanced interessant wird. LTEadvanced ermöglicht das Zusammenfassen verschiedener Frequenzbereiche, wodurch Spitzendatenraten von bis zu 1 Gbit/s möglich 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?**

Die vorhandenen 2\*4.44 MHz lassen sich kaum sinnvoll zwischen den Betreibern aufteilen.

Allerdings scheint es hierfür auch keine Notwendigkeit zu geben. Hutchison 3G ist keine Standardisierung des 450 MHz Bandes für UMTS und/oder LTE bekannt. Wir glauben auch, dass sich die Integration der Antennen und HF-Verstärker in die Endgeräte (Stw. Größe) schwierig gestalten würde.

Auch bei GSM hat sich dieses Frequenzband nicht durchgesetzt. Weltweit wurde (unseren Informationen nach) bis dato nur eine einzige Lizenz vergeben. Ein in Betrieb befindliches Netz ist uns nicht bekannt.

Im skandinavischen Raum sind in einigen Ländern CDMA 2000-Netze in diesem Frequenzbereich in Betrieb. Diese Netze setzen sehr wenige Basisstationen, die auf hohen Masten (zB Rundfunkmasten) montiert sind, ein. Dadurch und durch die geringe Menge an verfügbarem Spektrum ergibt sich eine sehr geringe Kapazität für diese Netze. Darüberhinaus ist unseres Wissens nach keine Sprachübertragung über diese Netze möglich und es sind nur Single-Mode-Geräte verfügbar.

### **Ad 3.1) Refarming - Hintergrund**

**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?**

Die Beantwortung dieser Frage hängt von einer Reihe von Faktoren ab, die dz noch nicht in ihrem vollen Umfang eingeschätzt werden können.

Unsere Marktbeobachtungen zeigen, dass auch die Diskonter bob, tele.ring und Yesss! zusehends 3G-Kunden akquirieren. Wir haben die dz. Entwicklung fortgeschrieben und kommen zu der Annahme, dass 28 % aller bob-Kunden 2015 noch mit 2G Geräten ausgestattet sein werden. Bei Yesss! wird der Wert wahrscheinlich signifikant höher sein.

Weiter gehen wir davon aus, dass bei bob bis 2020 der Anteil der 2G-Endgeräte auf 2% zurückgehen wird. Bei Yesss! könnte der Anteil dann immer noch knapp 2-stellig sein.

Ob dies tatsächlich so eintritt, wird stark davon abhängen, wie sich die Preise und die Akkulaufzeiten entwickeln. Dz lehnen noch immer einige Kundengruppen 3G aufgrund der schlechteren Akkulaufzeiten ab.

Andererseits hat tele.ring bei den Neukunden binnen eines Jahres seinen 3G Hardware-Anteil von nahezu 0 % auf 65 % erhöht. Wir werten dies als Zeichen dafür, dass GSM in Österreich sehr bald nur noch eine untergeordnete Rolle spielen wird.

Entscheidend wird auch sein, wie die Europäische Kommission betreffend der Roaming-Regulierung weiter vorgehen wird. Sollte sich zB tatsächlich ein „home pricing“ Prinzip durchsetzen oder durch andere regulatorische Maßnahmen die innereuropäischen Roaming-Gewinne weiter deutlich reduzieren, wächst der Kostendruck und der Anreiz GSM-Netze zu betreiben wird sinken.

Wir gehen davon aus, dass aufgrund der vorhandenen SDR-Technologie laufend und entsprechend der Marktentwicklung, von GSM auf effizientere Technologien wie UMTS und LTE migriert wird.

Spätestens ab 2020 wird bei einzelnen Betreibern GSM keine Gewinne mehr abwerfen und final auf UMTs oder LTE umgeschaltet 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.**

Durch eine sinnvolle Neuordnung der Frequenzen (**Reshuffling**) könnte **mittelfristig** die Effizienz der Frequenznutzung deutlich erhöht werden. Dies gilt insbesondere für das besonders wichtige 900 MHz Band.

Eine effiziente 3G-Nutzung ist im 900 MHz Band dz nicht möglich und selbst mittels LTEadvanced würde die derzeitige Verteilung zu einem Effizienzverlust in der Höhe von rund 20 % führen.

Zu beachten gilt es auch, dass die derzeitige Frequenzzuteilung eine unnötig hohe Anzahl an Schutzbänder benötigt. Das für die zehn derzeit erforderlichen 200 kHz Schutzbänder verwendete Spektrum würde dann ebenfalls - zumindest teilweise - den Betreibern zur Verfügung stehen.

Allerdings kann dieses im Fall eines Reshufflings nicht ohne weiteres an die derzeitigen Lizenzinhaber vergeben werden. Hierbei ist auf die Wettbewerbsverträglichkeit zu achten und der entstehende „Gewinn“ an die Republik Österreich abzuführen.

**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.**

Wie oben bereits mehrfach ausgeführt und schlüssig dargelegt, werden durch Refarming ohne umfangreiche begleitende Maßnahmen nicht nur die bestehenden Marktverzerrungen perpetuiert sondern noch um ein vielfaches verstärkt.

Das damit einhergehende Risiko reicht bis zur Marktverdrängung bzw Remonopolisierung.

Es ist seitens der Regulierungsbehörde genau zu untersuchen und abzuwägen welche Voraussetzungen zu schaffen sind, dass sich am österreichischen Mobilfunkmarkt nachhaltiger Wettbewerb einstellen kann.

OFCOM hat diesen Weg bereits beschritten und ist in der vor kurzem veröffentlichten Konsultation „Assessment of future mobile competition and proposals for the award of 800 MHz and 2,6 GHz and related issues“ (anscheinend) zu dem Schluss gekommen, dass es zumindest vier konkurrenzfähiger Mobilfunkbetreiber mit eigener Infrastruktur bedarf, um nachhaltigen Wettbewerb aufrechtzuerhalten.

Konkret heißt es in Punkt 1.16 des Dokumentes: *“First we propose to ensure that after the auction, subject to demand, there are at least four holders of a minimum spectrum portfolio that mean they are credibly capable of providing high quality data services in the future.”* (Hervorhebung nur hier)

Wir regen an, dem Beispiel der OFCOM zu folgen und im Detail zu untersuchen welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um die Gesamtwohlfahrt - anstelle der Produzentenrente teilverstaatlichter Unternehmen - nachhaltig und über Jahre hinaus zu maximieren

**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.**

Durch neue innovative Base Station Technologie wie Software Defined Radio (SDR), können Mobilfunkbetreiber nun mit einer Hardware verschiedene Mobilfunktechnologien einsetzen. Damit können sie auf die Nachfrage am Markt schnell und flexibel reagieren. SDR ermöglicht auch einen kontinuierlichen Umstieg auf neue Technologien und vermindert das Investitionsrisiko.

Da die Nutzung des 900 und des 1800 MHz Bandes mittels UMTS bzw LTE unseren Wettbewerbern einen wesentlichen und von uns nicht kompensierbaren wirtschaftlichen Vorsprung ermöglicht, gehen wir fix davon aus, dass sie diese Chance ergreifen werden. Dies vor allem deshalb, weil es die Chancen unserer Mitbewerber uns vom Markt zu verdrängen deutlich erhöht und realistisch werden lässt.

**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?**

Der technologieneutrale Ansatz erhöht die Effizienz der von den Betreibern eingesetzten Ressourcen und die Flexibilität.

Durch neue innovative Base Station Technologie wie SDR, können Mobilfunkbetreiber nun mit einer Hardware verschiedene Mobilfunktechnologien einsetzen. Abgesehen von den damit verbundenen Kosteneinsparungen, kann auf die Nachfrage am Markt schnell und flexibel reagiert werden. Ein kontinuierlicher Umstieg auf neue Technologien ist möglich, dies vermindert das damit verbundene Investitionsrisiko.

Gleichzeitig wird der technologie neutrale Ansatz zu niedrigeren Grenzwerten an der Staatsgrenze führen. Dadurch wird die Versorgung des Grenzgebietes aufwendiger und kostenintensiver.

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

Diesbezüglich verweisen wir auf unsere obigen Ausführungen.

### **Ad 3.3 Refarming 900-MHz-Band**

*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.*

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

Wir begrüßen die geplante gleichzeitige Vergabe des 800 und 900 MHz Bandes und regen darüberhinaus an, auch die Einbeziehung des 1800 MHz Bandes zu erwägen.

**Darüberhinaus teilen wir die Analyse der Regulierungsbehörde NICHT!**

Nur durch die Zuteilung von Frequenzen unter 1 GHz sind die regulatorisch induzierten First Mover Vorteile der GSM-Betreiber nicht beseitigt. Um das Nachwirken der bestehenden und das Entstehen neuer regulatorisch induzierter First Mover Vorteile zu vermeiden, muss die Möglichkeit geschaffen werden, dass alle Mobilfunkbetreiber die Chance haben gleichzeitig mit den neuen technologischen Möglichkeiten am Markt aufzutreten.

Hierbei sind die folgenden Punkte zu beachten:

#### **Schnellerer Roll-out und damit schnellere Reichweite mit LTE:**

GSM Anbieter verfügen bereits über entsprechende Infrastruktur, die auf ein Frequenzraster für Frequenzen unter 1 GHz abgestimmt ist. Hutchison 3G muss für eine Nutzung von Frequenzen im 800 bzw. 900 MHz Bereich diese Infrastruktur erst errichten. Das Netz von H3G ist auf ein Frequenzspektrum von 2,1 GHz ausgerichtet. Für einen Roll-Out von LTE im 800 bzw. 900 MHz Bereich müssen zusätzliche Standorte akquiriert werden. Dies ist mit erheblichen zusätzlichen Kosten und deutlichem Zeitaufwand (Verhandlungen Grundstückseigentümer, behördliche Genehmigungen etc.) verbunden.

#### **Zugang zu knappen Ressourcen**

GSM Anbieter verfügen bereits über höhere Antennenmasten, die auf die Höhe der Frequenzausstrahlung unter 1 GHz abgestimmt sind. Solche Antennenmasten werden in vielen Fällen nicht mehr genehmigt. Dieser Umstand ist bei den regulatorischen Entscheidungen mitzudenken. Es sind Rahmenbedingungen zu schaffen (zB verpflichtendes Antennensharing) die einen künftigen Roll-out mit neuen Technologien zu ermöglichen.

#### **Vorteile durch Wiederverwertbarkeit des Equipments und der Standorte:**

Bestehendes Equipment kann bei Refarming weiterverwendet werden (Antennen, Feeder-Kabel etc). Daraus ergeben sich weitere Zeit- und Kostenvorteile für die GSM-Betreiber.

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

Alleine durch die Zuteilung von Frequenzen unter 1 GHz sind die regulatorisch induzierten First Mover Vorteile der GSM-Betreiber nicht beseitigt. Nur wenn alle Betreiber zumindest die Möglichkeit haben gleichzeitig mit ihren Mitbewerbern am Markt aufzutreten, wird ein level playing field geschaffen und nachhaltiger Wettbewerb - mit allen seinen Vorteilen - kann sich etablieren..

#### **Ad 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.*

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

**Hutchison 3G kommt zu einer gänzlich anderen Einschätzung als die Regulierungsbehörde.**

Aus dem Konsultationsdokument sind die der Einschätzung der RTR zugrundeliegenden Überlegungen nicht ersichtlich.

Wie von Prof. Otruba gezeigt, kann ein Refarmen der 1800 MHz Frequenzen zu erheblichen Wettbewerbsverzerrungen führen, die bis zur Marktverdrängung reichen können.

Zur Vermeidung der für Hutchison 3G existenzbedrohenden Wettbewerbsverzerrungen schlagen wir vor, dass (i) die durch Refarming entstehenden windfall profits an den österreichischen Staat abzuführen sind und (ii) das jene Betreiber die Refarming im 1800 MHz Band nutzen 2 x 5 MHz aus dem 2,1 GHz Band an Hutchison 3G abtreten (dadurch wird uns LTE im 2,1 GHz Band oder zumindest ein nahezu äquivalentes Service auf Basis von HSPA+ ermöglicht). Die ursprünglichen Kosten des 2,1 GHz Blocks sind von den windfall profits abzuziehen. Der so ermittelte Betrag ist an den Staat Österreich abzuführen.

Auch die von der Regulierungsbehörde vertretene Auffassung, dass aufgrund der langen Restlaufzeit einiger Zuteilungen im 1800 MHz Band eine vorgezogene Auktion nicht möglich sei ist nicht ohne weitere Erklärung nachvollziehbar. Das gesamte der A1 Telekom zugeteilte Spektrum läuft - ebenso wie jenes der T-Mobile (exklusive tele.ring) - Ende 2015 aus. Hierbei handelt es sich um rund 2 x 25 MHz.

Das von Orange genutzte Spektrum von 2 x 29 MHz läuft nur kurze Zeit später (2017) aus. Damit ist der Großteil des im 1800 MHz Band verfügbaren Spektrum neu zu vergeben. Wieso nicht zumindest diese rund 55 MHz an Spektrum zeitgleich mit der Vergabe des 800 und 900 MHz Bandes vergeben werden können, ist für uns nicht nachvollziehbar.

Betreffend der Probleme die durch eine zeitlich verzögerte Vergabe des 1800 MHz Spektrums entstehen können verweisen wir auf unsere Ausführungen unter Punkt 3.5.

#### **Ad 4.2) Anstehende Frequenzvergaben - 450-MHz-Band**

**Frage 4.1. bis inklusive 4.3.:**

Diesbezüglich verweisen wir auf unsere Antwort zu Frage 2.11.

#### **Ad 4.3) Vergabe 800-MHz-Band**

**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?**

Wie bereits umfangreich dargestellt ist für Hutchison 3G, als einziger Betreiber ohne Spektrum im Bereich unter 1 GHz, der Erwerb von Spektrum unter 1 GHz eine überlebensnotwendige Maßnahme.

Damit wir auch weiterhin der uns zugedachten Rolle als Maverick gerecht werden können, bedarf es einer ausreichenden Frequenzausstattung im Frequenzbereich unter 1 GHz. Nur so ist es uns möglich den Anschluss an die Mitbewerber herzustellen. Auf die mit dem roll-out verbundenen Handicaps und mögliche „Nutzungseinschränkungen“ haben wir oben bereits umfangreich hingewiesen. Zur Vermeidung von Wiederholungen verzichten wir an dieser Stelle auf weitere diesbezügliche Ausführungen.

Wie ebenfalls bereits umfangreich ausgeführt, entscheidet time to market über unsere Möglichkeit mit dem Mitbewerb zu konkurrieren und wahrscheinlich sogar über unseren Verbleib im Markt.

Wir werden die ersteigerten Frequenzen daher so schnell wie möglich einsetzen. An unsere bisherige roll-out Strategie sei an dieser Stelle erinnert.

**Frage 4.5.: Für welche Dienste/Anwendungen ist dieser Frequenzbereich aus Ihrer Sicht besonders geeignet? Welche Technologien werden eingesetzt/würden Sie einsetzen?**

UMTS ist im 800 MHz Band nicht bzw nur für Japan spezifiziert. Das Band eignet sich daher nur für LTE.

Da Voice over LTE aus heutiger Sicht nicht vor 2015 zur Verfügung steht, eignet sich dieses Band ausschließlich für Datenanwendungen über Datenkarten/Modems. Dies ist ein wesentliche Grund, weshalb wir zusätzlich jedenfalls Spektrum aus dem 900 MHz Band benötigen.

**Frage 4.6.: Wie schätzen Sie den Frequenzbedarf eines Betreibers ein bzw. wie hoch ist Ihr Frequenzbedarf? Wie viele Interessenten würden Sie erwarten?**

Um konkurrenzfähig zu werden benötigt Hutchison 3G zumindest einen zusammenhängenden 2 x 20 MHz Block in diesem oder im 900 MHz Band.

**Frage 4.7.: Wie hoch schätzen Sie die kleinstmögliche Bandbreite, die ein Betreiber in diesem Band zumindest erwerben sollte?**

Für uns ist es überhaupt fraglich, ob es sinnhaft und notwendig ist das alle Betreiber Frequenzpakete in diesem Band ersteigern.

Wie bereits in Frage 4.6. ausgeführt, streben wir einen zusammenhängenden 2 x 20 MHz Block in diesem oder im 900 MHz Band an.

**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?**

Es sollte das gesamte verfügbare Spektrum in Form von 5 MHz Blöcken versteigert werden.

**Frage 4.9.: Ist es wichtig, benachbarte Blöcke zugeteilt zu bekommen?**

Für einen effizienten und wirtschaftlichen Einsatz der Frequenzen mit den derzeit verfügbaren Technologien ist die Nutzung von benachbarten Blöcken essentiell.

Auch für eine effiziente Nutzung in der Zukunft sind benachbarte Blöcke von Vorteil. Zwar kann mittels der Zukunftstechnologie LTEadvanced auch verteiltes Spektrum - auch über ein Frequenzband hinaus - genutzt werden, allerdings rechnet man dabei mit einem Effizienzverlust in der Höhe von rund 20 %.

**Frage 4.10.: Welches Rolloutszenario erwarten/planen Sie? In welchen Gebieten werden diese Frequenzen primär zum Einsatz kommen?**

Das Rolloutszenario wird von den Nutzungsmöglichkeiten, Nutzungsbedingungen und einer weiteren Vielzahl an wesentlichen Rahmenbedingungen (Vorsorgewerte, Standortverfügbarkeit, Sharing- und Kooperationsmöglichkeiten etc) abhängen. Da diese zum jetzigen Zeitpunkt unbekannt sind, kann Hutchison 3G selbst nur über mögliche Rolloutszenarien philosophieren.

Geplant ist aber der rasche Ausbau von städtischen Bereichen (deep in-door) und eine deutliche Verbesserung der Flächencoverage.

**Frage 4.11.: Wie homogen/heterogen ist Ihrer Meinung nach das Spektrum? Welche Nutzungseinschränkungen sehen Sie? Welche Bereiche sind betroffen?**

Inhomogenität innerhalb des Spektrums ist in den nächsten Jahren durch Rundfunknutzung einzelner Teilbereiche des Spektrums in den (östlichen) Nachbarstaaten gegeben. Darüberhinaus rechnen wir mit Einschränkungen am „unteren“ Rand des Spektrums durch die gegebene Rundfunknutzung.

**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?**

Wie bereits ausgeführt, tritt Hutchison 3G für eine simultane Vergabe der Frequenzbänder 800 und 900 MHz ein und regen zusätzlich an, zumindest wesentliche Teile des 1800 MHz Bandes (jene die bis 2017 auslaufen) ebenfalls in die Versteigerung mit einzubeziehen.

Je genauer die Nutzungsbedingungen zum Zeitpunkt der Vergabe bekannt sind, desto besser ist das Spektrum für die Betreiber kommerziell bewertbar.

Wir halten die genaue Kenntnis der Nutzungsbedingungen auch für eine notwendige Voraussetzung dafür, dass die Regulierungsbehörde und die Politik sachlich richtige und fundierte Entscheidungen treffen können.

**Ad 4.4 ) Vergabe der 900-MHz-Frequenzen**

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

**Ja, jedenfalls!**

Spektrum aus dem 900 MHz Band ist - wohl nicht nur für uns, aber vor allem für uns - weitaus wichtiger und auch wertvoller als Spektrum aus dem 800 MHz Band.

Dieses Spektrum würde es uns erlauben, möglichst rasch UMTS 900 auszurollen. Dadurch könnten wir nicht nur neue Kundengruppen erschließen, sondern auch für die bestehenden Kunden eine wesentliche und merkbare Verbesserung der Qualität unserer Dienste erzielen.

Darüberhinaus gelten die in Frage 4.4. vorgebrachten Argumente für das 900 MHz Band im besonderen.

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

Das 900 MHz Band ist sowohl für die Nutzung mittels GSM, UMTS/HSPA als auch LTE geeignet.

Hutchison 3G würde zu Beginn UMTS und je nach Frequenzausstattung zusätzlich HSPA+ einsetzen. Ab ca 2015 wäre - abhängig von der Penetration an LTE-Endgeräten und sofern dann über LTE auch Sprache in einer vom Kunden akzeptablen Form zur Verfügung steht - ein LTE roll-out vorgesehen.

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

Um konkurrenzfähig zu werden benötigt Hutchison 3G zumindest einen zusammenhängenden 2 x 20 MHz Block in diesem oder im 800 MHz Band. Darüberhinaus ist es für Hutchison 3G wesentlich im 900 MHz Band- als absolutes Minimum - zumindest 2 x 5 MHz zu erhalten.

Aufgrund der enormen strategischen und wirtschaftlichen Bedeutung dieses Bandes erwarten wir, dass alle vier heimischen Mobilfunkbetreiber versuchen werden im 900 MHz Band eine möglichst große Zahl an Frequenzblöcken zu ersteigern,

Darüberhinaus ist das 900 MHz Band wohl das einzige Frequenzband, welches einen Markteintritt ermöglicht.

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

Für Hutchison 3G ist es wesentlich im 900 MHz Band- als absolutes Minimum - zumindest 2 x 5 MHz zu erhalten. Wir glauben aber, dass 2 x 10 MHz unsere Marktchancen deutlich verbessern würden und streben daher auch eine entsprechende Frequenzuteilung an.

**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?**

Es sollte das gesamte verfügbare Spektrum in Form von 5 MHz Blöcken versteigert werden.

Für einen effizienten und wirtschaftlichen Einsatz der Frequenzen mit den derzeit verfügbaren Technologien ist die Nutzung von benachbarten Blöcken essentiell.

Auch für eine effiziente Nutzung in der Zukunft sind benachbarte Blöcke von Vorteil. Zwar kann mittels der Zukunftstechnologie LTEadvanced auch verteiltes Spektrum - auch über ein Frequenzband hinaus - genutzt werden, allerdings rechnet man dabei mit einem Effizienzverlust in der Höhe von rund 20 %.

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

Das Rolloutszenario wird von den Nutzungsmöglichkeiten, Nutzungsbedingungen und einer weiteren Vielzahl an wesentlichen Rahmenbedingungen (Vorsorgewerte, Standortverfügbarkeit, Sharing- und Kooperationsmöglichkeiten etc) abhängen. Da diese zum jetzigen Zeitpunkt unbekannt sind, kann Hutchison 3G selbst nur über mögliche Rolloutszenarien philosophieren.

Geplant ist aber der rasche Ausbau von städtischen Bereichen (deep indoor) und eine deutliche Verbesserung der Flächencoverage.

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

Inhomogenität ist aufgrund der Vorzugsfrequenzregelungen in Grenzgebieten zu Nachbarstaaten gegeben.

**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.**

Wie bereits ausgeführt, tritt Hutchison 3G für eine simultane Vergabe der Frequenzbänder 800 und 900 MHz ein und regen zusätzlich an, zumindest wesentliche Teile des 1800 MHz Bandes (jene die bis 2017 auslaufen) ebenfalls in die Versteigerung mit einzubeziehen.

**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?**

Frage für Hutchison 3G nicht relevant.

#### **Ad 4.5) 3600 - 3800 MHz-Band**

**Frage 4.22. bis 4.27.:**

LTE 3500 wird derzeit von der 3GPP standardisiert (Release 10). Über die mögliche Verfügbarkeit gibt es derzeit keine Angaben.

Wir sind der Überzeugung, dass es für eine Versteigerung dieses Bandes dz noch zu früh ist. Für uns wird dieser Frequenzbereich voraussichtlich erst mit der Einführung von LTEadvanced interessant. Bis dahin haben wir einen besseren Überblick über die Herausforderungen der dann näheren Zukunft und können dieses Frequenzband adäquat bewerten. Dadurch werden seitens der Betreiber Fehlinvestitionen vermieden und gleichzeitig steigt die Wahrscheinlichkeit, dass auch für dieses Band ein wirtschaftlich gerechtfertigter Auktionserlös erzielt werden kann.

#### **5. Veröffentlichung der Konsultationsergebnisse**

Hutchison 3G stimmt einer um Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse bereinigter Veröffentlichung der Stellungnahme, **NICHT** aber der als **Beilage 1** gekennzeichneten Studie Wohlfahrtseffekte der Einführung von LTE" von Prof. Otruba, zu.

Im Auftrag der Hutchison 3G Austria GmbH  
Mit freundlichen Grüßen



Ing. Gerhard Horvath, MSc  
Head of Regulatory Affairs & Carrier Relations