

Directorate General Information Society and Media,  
Directorate Electronic Communications Policy,  
Spectrum Policy Unit  
Commission, B-1049 Brussels, Belgium

E-mail: [info-b-4-ext@ec.europa.eu](mailto:info-b-4-ext@ec.europa.eu)

Landesinnung der Elektro- und Alarmanlagen-  
technik sowie Kommunikationselektronik  
Sparte Gewerbe und Handwerk  
der Wirtschaftskammer Österreich  
Schaumburggasse 20/4 | 1040 Wien  
T 01/505 69 50-123 | F 01/253 3033 9320  
E [elektrotechniker@bigr2.at](mailto:elektrotechniker@bigr2.at)  
W <http://www.elektrotechniker.at>

Graz, am 4. September 2009

Digital Dividend Public Consultation

Die Bundesinnung der Elektro- und Alarmanlagentechnik sowie Kommunikationselektronik bedankt sich für die Gelegenheit, eine Stellungnahme zum Konsultationsdokument *Transforming the digital dividend opportunity into social benefits and economic growth in Europe* der Europäischen Kommission vom 10. Juli 2009 abgeben zu dürfen.

Das Dokument behandelt eine Reihe von wichtigen Punkten, welche im Rahmen der Verteilung der Digitalen Dividende zu beachten sind.

Die Digitalisierung des terrestrischen Rundfunks führt zu einer effizienteren Frequenznutzung. Mit dem technischen Fortschritt im Bereich des Rundfunks steigt gleichzeitig der Bedarf des Rundfunksektors am Frequenzspektrum. Die Nachfrage nach Rundfunkfrequenzen ist nach wie vor größer als das Angebot. Durch die Digitalisierung im Rundfunkbereich wird daher die bestehende Frequenzknappheit nicht beseitigt, sondern werden lediglich Ressourcen für die Befriedigung des bestehenden Bedarfs frei.

Bei der Vergabe der Digitalen Dividende stehen die Interessen der verschiedenen Marktteilnehmer, insbesondere jene der Mobilfunkbetreiber und der Rundfunkveranstalter, zum Teil zueinander im Widerspruch. Es gilt daher, einen Interessenausgleich zwischen den Marktteilnehmern zu schaffen und dabei insbesondere auf die Endverbraucher Rücksicht zu nehmen. Weiters gilt es, die von Endverbrauchern und Industrie bereits getätigten Investitionen in Infrastruktur und Endgeräte in die Betrachtung mit einzubeziehen.

Untenstehend nimmt die Bundesinnung der Elektro- und Alarmanlagentechnik sowie Kommunikationselektronik zu einigen ihr in Bezug auf die Entwicklung in Österreich und seinen Nachbarstaaten besonders wichtig erscheinenden Punkten des Konsultationsdokuments wie folgt Stellung:

Zum Punkt 4.1 Improving consumer`s experience by ensuring high quality standards for terrestrial digital television in Europe

Bereits an diesem Ziel zeigt sich, dass der Rundfunk auch in Zukunft einen enormen Bedarf an Frequenzen hat:

Fernsehveranstalter bieten immer mehr High Definition TV an. Die hohe Nachfrage nach Großbildschirmen zeigt, dass dieses Angebot auf großes Interesse stößt. Um die Nachfrage befriedigen zu können, bedarf es zusätzlicher Frequenzbereiche.

Eine Zukunft mit hochauflösendem Fernsehen (High Definition TV, kurz HDTV), DVB-T2 und nicht zuletzt DVB-H (Fernsehen am Handy) kann und wird ohne die Nutzung der freiwerdenden Rundfunkfrequenzen nicht stattfinden.

Der Umstieg auf die neue Generation von DVB-T (DVB-T2) ist notwendig, um zukunftsfähiges digitales TV anzubieten. Um einen für den Konsumenten zumutbaren Umstieg von DVB-T auf DVB-T 2 zu gewährleisten, wird über mehrere Jahre ein „Simulcastbetrieb“ notwendig sein. Für diesen Simulcast werden weitere Frequenzreserven benötigt. Die Einführung von DVB-T2 und der damit einhergehende Start des Simulcasts erscheint erst nach dem Analogue Turn Off sämtlicher Nachbarstaaten Österreichs (nicht vor 2015 zu erwarten) realistisch.

Derzeit können aufgrund der Frequenzknappheit in Österreich lediglich sieben TV-Programme in Standard Definition bundesweit terrestrisch verbreitet werden. Diese Kapazitäten sind mittlerweile vollständig ausgeschöpft. Im Sinne der Schaffung eines kundenorientierten Programmangebots ist eine Erhöhung der Programmvielfalt und der Qualität (Einführung HDTV) unbedingt erforderlich.

Zum Punkt 4.1. a Ensuring the availability of a compression standard on all DTT receivers sold after 1 January 2012 that is at least as efficient as the H264/MPEG-4 AVC standard

Dieser Vorschlag ist grundsätzlich zu begrüßen, jedoch ist bei der Festsetzung des Übergangszeitraums darauf zu achten, den Konsumenten einen sanften Übergang zu gewährleisten. In diesem Zusammenhang ist insbesondere auf die Notwendigkeit eines langfristigen Simulcasts (siehe den vorstehenden Abschnitt) von DVB-T und DVB-T2 zu verweisen.

Zum Punkt 4.1 b. Setting standards for the ability of digital TV receivers to resist interference

Diese Maßnahme hat nur langfristig gesehen positive Auswirkungen und kann die kurz- und mittelfristigen Nachteile einer Nutzung der Digitalen Dividende für den Mobilfunk auf Endkunden mit Digitaltunern und Set-Top-Boxen nicht beseitigen. Bereits heute sind in Österreich rund 640.000 Set-Top-Boxen in Verwendung (Absatzzahlen 2006-2009; Stand Ende Juni 2009; GfK-Endgerätepanel); über die Anzahl von DVB-T Kleinempfängern, DVB-T USB- und Geräten mit integrierten Tunern liegen keine belastbaren Zahlen vor; es ist aber davon auszugehen, dass die Anzahl dieser Geräte in Summe ebenfalls in die Hunderttausende geht. Um die negativen Auswirkungen auf die bestehende Gerätepopulation zu unterbinden, müssten die Endkunden einen kompletten Austausch aller Endgeräte vornehmen bzw. – soweit überhaupt sinnvoll möglich – durch zusätzliche Filter aufrüsten.

Die damit einhergehenden Kosten würden im Falle eines Kaufmodells die Endkunden treffen. Im Falle von Mietmodellen, wie sie bei Kabelnetzbetreibern üblich sind, treffen diese Kosten die Kabelnetzbetreiber. Angesichts der Tatsache, dass es 1,2 Mio. österreichische Kabelhaushalte gibt (wobei es auch Haushalte mit mehr als einem digitalen Endgerät gibt), wären diese Kosten unzumutbar hoch.

Weiters ist dazu zu bemerken, dass es derzeit – und voraussichtlich auch zum Zeitpunkt der Verteilung der Digitalen Dividende – noch keine zuverlässigen Ersatzprodukte gibt und geben wird.

**Zum Punkt 4.2. a *Promoting collaboration between Member States to share future broadcasting network deployment plans (e.g. migration to MPEG-4 or DVB-T2).* und b *Encouraging the deployment of Single Frequency Networks (SFNs) over Multiple Frequency Networks (MFNs)***

Die Zusammenarbeit der ist eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Weiterentwicklung des Rundfunks und bereits bisher erfolgreich im Rahmen der internationalen Gremien erfolgt; eine Vergemeinschaftung dieser Kompetenz erscheint nicht erforderlich.

Grundsätzlich wird der Einsatz von SFN Netzwerken auch seitens der österreichischen Rundfunksender bevorzugt. Die Planung von DVB-T Netzwerken ist von einer Reihe von Parametern abhängig, die miteinander in Einklang zu bringen sind (Größe des Versorgungsgebietes, Bevölkerungsdichte, vorhanden Senderinfrastruktur etc.). Daher sind SFN nicht immer der (wirtschaftlich) effizienteste Weg der DVB-T Versorgung. Daher wird der Einsatz von MFN Networks auch in Zukunft nicht gänzlich – etwa in schwer zugänglichen alpinen Gebieten – vermeidbar sein. In diesem Zusammenhang muss daher eine gewisse Flexibilität gewährleistet sein, um den Nutzern eine angemessene Qualität des Service bieten zu können.

**Zum Punkt 4.3 *Making the 800 MHz band available for low/medium power electronic communications networks, under harmonised technical conditions, following the principle of technology and service neutrality* und 5.2 *Taking steps towards the opening of the 800 MHz band for electronic communications services by adopting harmonised technical conditions of use in Europe***

Diese Ziele haben weitreichende Auswirkungen auf den Rundfunk. Im Sinne des ausgewogenen Interessenausgleichs zwischen den an der Digitalen Dividende interessierten Marktteilnehmern eine Reihe von Aspekten zu beachten:

**ENTWICKLUNGSGARANTIE DES RUNDFUNKS:**

Frequenzen, die dem Rundfunk entzogen werden, sind diesem für immer entzogen, denn der Rundfunk kann -im Gegensatz zum Mobilfunk- aus technischen Gründen nicht auf andere Frequenzen ausweichen. Weitere Innovationen und Weiterentwicklungen (Einführung HDTV, konsumentenfreundlicher Umstieg auf die frequenzökonomischeren Standards DVB-T2 und MPEG4) der terrestrischen Rundfunkplattformen würden im Fall der vollständigen Vergabe dieses Spektrums an die Mobilfunkindustrie verhindert. Die Wettbewerbsfähigkeit der terrestrischen Plattform gegenüber anderen TV-Verbreitungsplattformen Kabel-, Satellit und IPTV wäre damit nicht weiterhin gegeben; eine signifikante Marginalisierung der Bedeutung dieser Plattform wäre die Folge. Ziel muss es aber sein, auch in diesem Bereich Investitions- und Innovationsanreize zu schaffen und den Wettbewerb der Verbreitungsplattformen (weiter) zu intensivieren!

**EMPFANGSSTÖRUNGEN:**

Labor- und Feldtests haben klar gezeigt, dass eine Gleichkanalbelegung von Rundfunkdiensten im Kabel und mobilem Internet zu massiven Störungen des Fernsehempfangs beim Endkunden führt. Im Kabelnetz werden heute die Kanäle 61-69 für die Ausstrahlung von Programmen genutzt. Dies basiert auf einer von den Kabelnetzbetreibern mit hohen Investitionen entwickelten Technik. Der Bereich 790 bis 862 MHz ist daher von den Kabelnetzen belegt und müsste geräumt werden, sollten die Frequenzen an die Mobilfunkbetreiber vergeben werden. Eine Räumung und Überführung auf einen neuen Frequenzbereich ist sehr kostenintensiv. Ein massiver Eingriff in den Investitions- und Eigentumsschutz steht zu befürchten. Auch beim terrestrischen Rundfunk sind massive Störungen zu erwarten, sollten Mobilfunkdienste und Rundfunkdienste im gleichen Frequenzband angeboten werden. Es besteht kein anerkannter Mechanismus (allgemeines Schadenersatzrecht ist hier nicht anwendbar), der einen Ausgleich der Störeinflüsse gewährleisten könnte.

Vor ähnlichen Problemen stehen die Anwender professioneller Drahtlosanwendungen (Kultur- und Eventveranstalter; TV-Produktionen etc), die derzeit das 800 MHz Spektrum im Rahmen der sogenannten „Sekundärnutzung“ bewirtschaften und damit zur Frequenzökonomie beitragen. Auch diese Nutzer hätten dieses Spek-

trum zu räumen und vollständiges Neues Equipment anzuschaffen. Es bedarf keiner Erwähnung, dass gerade die Kulturbetriebe über keine Kapitalausstattung verfügen, die derartige Investitionen ermöglichen würden. Im Übrigen ist auch hier noch ungeklärt, welches alternative Frequenzspektrum für diese Dienste künftig genutzt werden könnte.

#### POST i2010 STRATEGIE:

Die von der EU geforderte Versorgung der ländlichen Gebiete mit High Speed-Internet ist vorbehaltlos zu unterstützen.

Die Diskussion über die Digitale Dividende wird aber häufig auf die Formel „Digitale Dividende an den Mobilfunk, ansonsten kein Breitband im ländlichen Raum“ verkürzt. Dem gilt es entgegenzutreten: Die in Österreich als Digitale Dividende zur Disposition stehenden 72 MHz können keine schnelle Breitbandverbindung (in Österreich werden bis 2013 25 Mbit/s angestrebt) gewährleisten; höchstens 2 Mbit/s pro User bei typischen Nutzungsbedingungen sind realistisch (die jüngst in den Medien kolportierten Übertragungsgeschwindigkeiten beim Einsatz des 4-G Standards LTE von bis zu 100 Mbit/s gehen jeweils von Laborbedingungen aus). Entscheidender ist jedoch, dass schon mit den bestehenden UMTS-Frequenzen weit höhere Geschwindigkeiten erreicht werden könnten, als die bei Einsatz der Digitalen Dividende erzielbaren 2 Mbit/s.

Weil es sich beim Funk-Internet um ein „shared medium“ handelt, können Mobilfunkbetreiber auch durch zusätzliche Frequenzen keine stabil hohe Bandbreite garantieren. Verursachen viele Nutzer gleichzeitig viel Traffic, sinkt nämlich die Bandbreite, die jedem Einzelnen zur Verfügung steht (mangelnde Skalierbarkeit der Mobilfunknetze). Daher ist der Ausbau von Mobile Broadband ein Ersatz für die erforderliche Aufrüstung der Festnetzinfrastruktur (fiber-to-the-home).

Zu erwähnen ist ferner, dass auch via Satellit eine Versorgung des ländlichen Raums mit Breitbandinternet in Frage kommt.

#### SOCIAL INCLUSION:

Im Rundfunk ist das Anbieten eines „Universaldienstes“ von hoher Bedeutung. Bei einer Reduktion des zur Verfügung stehenden Spektrums ist diese universelle Versorgung prinzipiell gefährdet, da es bislang an vollwertigen technischen Alternativen für bestimmte Nutzergruppen fehlt. Da einige Nutzergruppen nicht zu anderen Plattformen abwandern können, wäre die universelle Versorgung mit Rundfunk in Österreich gefährdet. Durch seine universelle Verfügbarkeit (DVB-T Coverage in Österreich liegt bei über 90% der österreichischen TV-Haushalte) ein wichtiger Beitrag zur sogenannten „Social Inclusion“, dieser Empfangsweg die geringsten „total cost of ownership“ aufweist und damit auch weniger privilegierten Haushalten erschwinglich ist.

#### VOLKSWIRTSCHAFTLICHER NUTZEN:

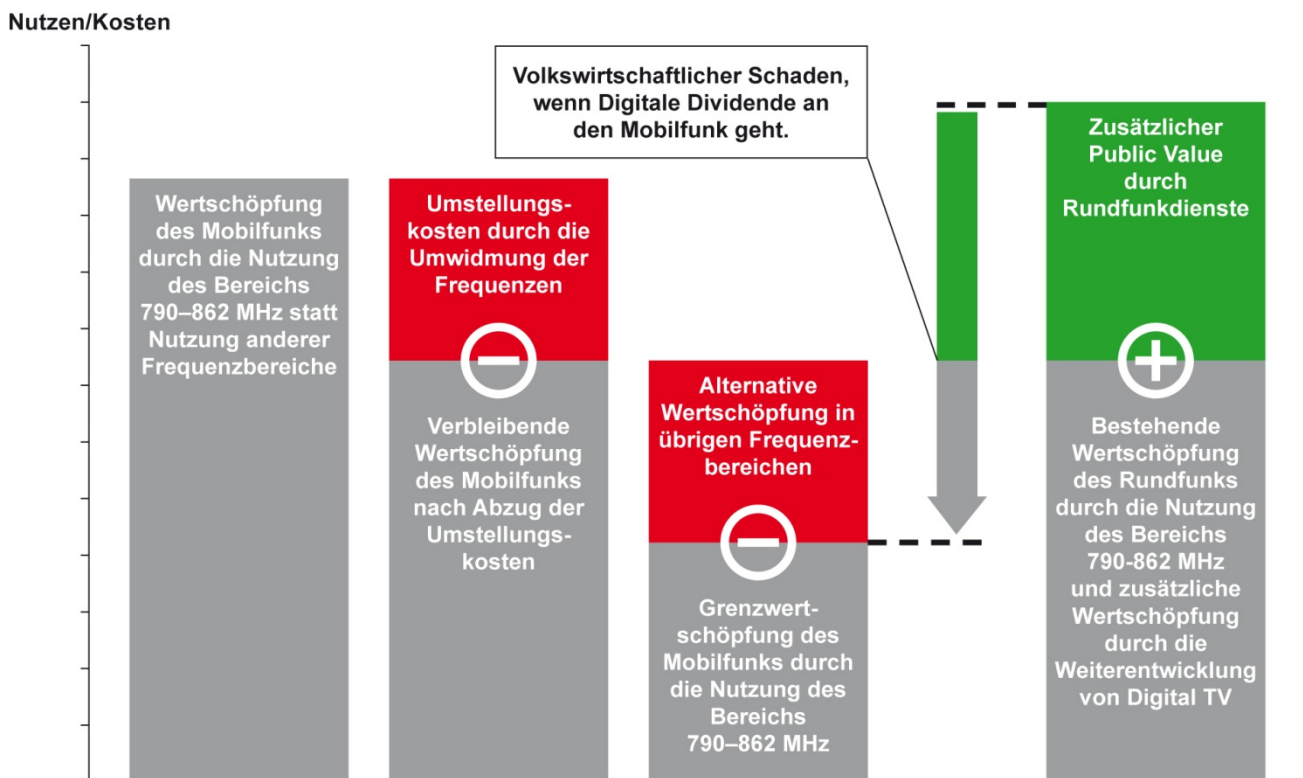
Die Europäische Kommission argumentiert, dass bei Nutzung der Digitalen Dividende für das mobile Breitband eine zusätzliche Wertschöpfung im EU-Raum von bis zu 200 Mrd Euro möglich scheint. Dies ist in Zeiten der Finanz- und Wirtschaftskrise eine verlockende Perspektive.

Diese Perspektive blendet jedoch aus, dass die negativen Externalitäten dieser Nutzungsform der Digitalen Dividende negative Effekte (Kosten der Räumung des Spektrums; siehe Abschnitt „Empfangsstörungen“) entgegenstehen. Weiters gibt es eine Reihe von weiteren (dem Mobilfunk bereits gewidmeten) Frequenzbereichen, in denen breitbandige Dienste über Mobilfunk angeboten werden können. Dies bedeutet,

dass die „Grenzwertschöpfung“ bei Nutzung der Digitalen Dividende die erzielbare zusätzliche Wertschöpfung durch mobile Breitbanddienste auf in anderen Frequenzbereichen ebenfalls berücksichtigen muss.

Bei der politischen Entscheidung zur Allokation der des knappen öffentlichen Gutes Frequenzen ist schließlich zu erwägen, welche Wertschöpfung im Rundfunkbereich (siehe oben „Entwicklungsgarantie“) vernichtet wird und welche – nicht in Geld ausdrückbarer – „public value“ (Meinungs- und Kulturvielfalt) vernichtet wird.

Wie die nachfolgende Grafik zeigt, wird der volkswirtschaftliche Nutzen der Ausschüttung der Digitalen Dividende an die Mobilfunkanbieter einerseits massiv überschätzt und vernachlässigt andererseits wichtige Aspekte:



**Zum Punkt 4.4. Adopting a common position on the potential use of the "white spaces" as part of a possible extension of the digital dividend**

Hierzu ist festzuhalten, dass die Nutzung der sogenannten "white spaces" für die im Konsultationsdokument angesprochenen „cognitive radio systems“ darauf zu achten ist, dass keine Störungen des Rundfunks daraus resultieren. Aus diesem Grund müssen auf internationaler Ebene Spezifikationen für solche Geräte erarbeitet werden. Im übrigen ist darauf hinzuweisen, dass in einem ersten Schritt untersucht werden sollte, wie viele „white spaces“ überhaupt bestehen und genutzt werden können.

**Zum Punkt 4.5. Ensuring the continuity and further development of wireless microphone applications and other secondary uses of the UHF spectrum**

Das Frequenzband von 790 bis 862 MHz wird neben Rundfunkanbietern seit Jahrzehnten auch von auch von Benutzern drahtloser Geräte wie z.B.: Funkmikrofonen, Interkommunikationssystemen, Funkkopfhörern etc. im gesamten Bundesgebiet verwendet (dazu zählen unter anderem Sport- und Kulturveranstalter, Tontechniker oder Produzenten).

Wären diese gezwungen, in einen anderen Frequenzbereich abzuwandern, hätte das einen gänzlichen Austausch von Funkausrüstung, Ton- und TV-Studios, etc. zur Folge. Diese Umstellungen sind mit enormen Investitionskosten und beträchtlichen Entwicklungszeiten infolge eines „Zurechtfindens“ im neuen Frequenzbereich verbunden, ohne dass diesen ein wirtschaftlicher Ausgleich entgegenstünde. Ein Ausweichen auf den unteren Teil des ehemaligen Spektrums ist inklusive Beibehalten der jetzigen Audioqualität und Funktionszuverlässigkeit auf den unteren Teil des ehemaligen Spektrums praktisch unmöglich, weil dieser mittlerweile von dicht gepackten digitalen TV-Kanälen besetzt ist. Ein Alternativspektrum steht bislang nicht zur Verfügung.

#### **Zum Punkt 5.1. *Accelerating analogue switch-off by 2012***

Zu diesem Ziel ist festzuhalten, dass einige europäische Staaten, vor allem jene in Südosteuropa, erst sehr spät mit der Digitalisierung begonnen haben. In solchen Staaten ist ein ATO zum 1. Jänner 2012 nur schwer schaffbar. Die weltweite Finanz- und Wirtschaftskrise hat speziell den osteuropäischen Raum in den Jahren 2008/2009 schwer getroffen. Bis dahin entwickelte Roll-Out Pläne werden aufgrund der Verteuerung des Fremdkapitals und des damit einhergehenden Rückgangs ausländischer Investitionen anzupassen sein. Aus diesem Blickwinkel erscheint es kaum realistisch, das für diesen EU-Raum geltende Ziel 2015 auch nur zu halten.

Aufgrund der teils noch sehr unklaren Entwicklungen in den einzelnen europäischen Mitgliedstaaten ist daher von einer verfrühten Verteilung der Digitalen Dividende dringend abzuraten. Andernfalls drohen länderübergreifende Störungen der genutzten Frequenzen führen, wodurch die Qualität aller angebotenen Dienste enorm leiden würde.

Mit freundlichen Grüßen

Ernst Konrad eh.  
Landesinnungsmeister



Mag. Klaus Gallob  
Geschäftsführer