PROFIFUNK

Funkfrequenzen, Teil 2: professionelle Nutzer

Von Christian Boche und Christoph Rocholl

Willkommen zum zweiten Teil unserer Trilogie „Überleben im Frequenz-Dschungel“. Haben wir in der letzten Ausgabe die Möglichkeiten für semiprofessionelle Anwender und Hobbymusiker ausgelotet, so soll dieses Mal über den Einfluss der Digitalen Dividende auf den Funkverkehr für professionelle Anwender (Musiker und Verleiher) gesprochen werden. Zudem hat der Gesetzgeber nun doch einer Entschädigung für Besitzer von Drahtlossystemen zugestimmt. Leider ist der Entschädigungsvorgang zum jetzigen Zeitpunkt im höchsten Maße abstrakt und bürokratisch umgesetzt worden, weshalb wir versuchen, etwas Licht in den Entschädigungsdschungel zu werfen.

Vorab noch einmal ganz kurz einen Blick auf die eigentliche Problematik. Durch die Umstellung auf digitales Fernsehen ist seit 2010 mächtig Bewegung in die Funkfrequenzen für drahtlose Mikrofontechnik geraten. Betroffen von der Neuordnung sind die Bereiche 470 - 865 MHz. Einige zuvor kostenfrei nutzbare Bereiche fallen ab 2016 komplett „unter den Tisch“, einige andere werden von den Herstellern zunehmend als Alternative beworben (2.4 GHz, 1.8 GHz). Details dazu finden sich in Ausgabe 5/2011 (für Abonnenten gratis im Archiv auf www.tools4music.de). Durch die Einführung sogenannter LTE Sender (= Long Term Evolution), die vorrangig den ländlichen Bereich mit Internet und neuen Multimedia-Diensten versorgen sollen, später flächendeckend das gesamte Bundesgebiet, kann es bereits ab 2011/2012 zu Störungen im Funkbetrieb kommen. Daraus resultiert, dass je nach Anwendergruppe beim Neukauf von Funksystemen einiges zu beachten ist.

Hobbymusiker und kleinere, örtliche Verleiher haben die Möglichkeit, auf den oftmals als ISM-Band bezeichneten Bereich zwischen 863 -

865 MHz, die sogenannte Mittenlücke (823 - 832 MHz), oder gar die Bereiche 1785 - 1805 MHz oder 2.4 GHz auszuweichen. Jeder dieser Bereiche wird von spezifischen Vor- und Nachteilen begleitet, aber zumindest ist der Betrieb nicht kosten- und anmeldepflichtig. Einer der Nachteile dieser freien Frequenzbänder liegt in deren Schmalbandigkeit. Somit lassen sich im sogenannten ISM-Band in der Praxis maximal vier Sendestrecken simultan betreiben (Mittenlücke maximal 8 und im 1800- MHz-Bereich maximal 12).
Speziell in den Ballungszentren mit hoher Anwenderdichte kann es für User dieser freien Frequenzen mit einer stabilen Übertragung eng werden, sodass ein Bandjob mit einigen Drahtlosanlagen und Inear-Systemen nicht sicher mit den freien Frequenzen zu stemmen ist.

Ausgefunkt?

Für professionelle Anwender ist das natürlich kein haltbarer Zustand, denn an erster Stelle ihrer Dienstleistung steht Planungssicherheit. Was tun?
Professionelle Drahtlosproduktionen werden in der Regel von kommerziellen Tour- und Medientechnik-Verleihern, professionellen Bands, Tourneetheatern, Musicals auf Tour oder von Ü-Wagen-Mannschaften ortsungebunden durchgeführt. Somit müssen sich professionelle Anwender stets auf regional und lokal unterschiedliche Funk- und Frequenzsituationen einstellen. Jetzt kommt die „Bundesnetzagentur“ ins Spiel.
Die Bundesnetzagentur ist für die Zuteilung von Frequenzen verantwortlich. Für den professionellen Bereich ist der Sendebereich von 710 - 790 MHz vorgesehen. Dieser ist breit genug ausgelegt, um auch eine größere Anzahl an drahtlosen Systemen simultan betreiben zu können. Aber Vorsicht: Um in diesem elitären Bereich funken zu dürfen, müssen sich professionelle Anwender von der Bundesnetzagentur Funkfrequenzen zuteilen lassen.

Zahltag 1

Natürlich wird der Anwender dafür zu Kasse gebeten. Je nach Anzahl der Funkstecken berechnen sich die Kosten wie folgt. Die Zuteilung der Sendestrecken kostet einmalig 130 Euro (für alle vorhandenen Systeme). Zusätzlich erhebt die Bundesnetzagentur 10 Euro Jahresgebühr pro Funkstrecke. Ein einfaches Rechenexempel: Wir möchten zwölf drahtlose Systeme als Set anmelden und zahlen dafür einmal 130 Euro für die Zuteilung und jährlich 120 Euro für die einzelnen Strecken. Unter dem Strich also 250 Euro für ein Jahr. Ist das Geld bei der Bundesnetzagentur eingegangen, erhält der Antragsteller seine Frequenzzuteilungs-Urkunde.

Vorsicht Falle

Problematisch wird es, wenn man seine Funksysteme nach und nach bei der „Agentur“ anmeldet. Für jede neue Funkstrecke, die nach der ersten Zuteilungsurkunde angemeldet wird, wird wiederum der Betrag von 130 Euro fällig. Ausnahme: Wenn innerhalb eines Jahres weitere Funksysteme gekauft werden, kann ein Änderungsantrag der bestehenden Anmeldung bei der Bundesnetzagentur gestellt werden. Dieser Änderungsantrag kostet die Hälfte der normalen Anmeldegebühr.
Wenn man also im Vorfeld absehen kann, dass zeitnah der Kauf von weiteren Systemen ins Haus steht, dann sollte man den Kauf eventuell vorziehen und alle Systeme zeitgleich anmelden, um unnötige Zusatzkosten zu vermeiden.

Wurde alles ordnungsgemäß angemeldet, dann flattert kurz darauf die besagte Frequenzzuteilungs-Urkunde ins Haus beziehungsweise in die Firma. Sie ist zehn Jahre gültig und muss zumindest in Kopie stets auf jeder Produktion dabei sein. Gehen die Funksysteme in die

Ausgestattet mit den gleichen Features wie der Sennheiser EM-2000, jedoch als Doppelempfänger ausgelegt, lässt sich auch beim EM-2050 das HF-Signal, dank des eingebauten aktiven Splitters, durchschleifen – auf diese Weise können Anlagen mit bis zu 16 Kanälen ohne externen Splitter aufgebaut werden, ein integrierter Equalizer sowie ein Gitarrenstimmgerät sind ebenfalls integriert.

Der SKM-2000 Sennheiser Handsender der 2000er Serie bietet umschaltbare Sendeleistung, ein Grafikdisplay sowie externe Ladekontakte zum direkten Laden der optionalen Akkus. Weitere Ausstattungsmerkmale: robustes Metall-Gehäuse, bis zu 75 MHz Schaltbandbreite, 20 Festfrequenzbänke mit bis zu 64 kompatiblen Presets, 6 Bänke mit je bis zu 64 frei durchstimmbaren Kanälen, Frequenzeinstellung in 25-kHz-Schritten, Pilotton-Squelch für störungsfreien Betrieb, kompatibel mit allen ew-Kapseln, u. a. mit der Echtkondensator-Kapsel MMK-965-1.

Frequenzbereich (MHz)		790 - 814	823 - 832	838 - 862	863 - 865	1.785 - 1.805	2.400
semiprofessionelle und private Nutzung (Gastronomie, kleine Verleiher, Alleinunterhalter, Hobby-DJs, Event-Gastronomie, Schulen und Kirchengemeinden mit wenigen Drahtlossystemen)		bislang anmelde- und gebührenfrei: Störungen durch LTE-Sender sind zu erwarten; der Bereich ist nur noch nutzbar bis 31.12.2015	sogenannte Mittenlücke, gebühren- und kostenfrei nutzbar: Laufzeit bis 2021 (Verlängerung wahrscheinlich)	bislang anmelde- und gebührenfrei: Störungen durch LTE-Sender sind zu erwarten; der Bereich ist nur noch nutzbar bis 31.12.2015	wird oft als ISM-Band bezeichnet, anmelde- und kostenfrei nutzbar: Laufzeit bis 2013 (Verlängerung wahrscheinlich)	anmelde- und kostenfrei nutzbar: Laufzeit bis 2021 (Verlängerung wahrscheinlich) – bislang lediglich von Sennheiser genutzt	anmelde- und kostenfrei nutzbar: wird seit längerer Zeit schon für die W-Lan-Übertragung genutzt – interessant sind hier u. a. die Produkte von Line6
Frequenzbereich (MHz)	**710 - 790**						
professionelle Nutzung (kommerzielle Tour- und Medientechnik-Verleiher, professionelle Bands, Tourneetheater, Musicals auf Tour oder Ü-Wagen)	anmelde- und gebührenpflichtig: die Zuteilung der Sendestrecken kostet einmalig 130 Euro (für alle vorhandenen Systeme); zusätzlich erhebt die Bundesnetzagentur 10 Euro Jahresgebühr pro System						

Vermietung, dann ist notwendig, dem Kunden eine Kopie der Urkunde auszuhändigen. Der Betrieb einer Senderanlage im Bereich von 710 - 790 MHz ist rein technisch natürlich auch ohne die beschriebene Anmeldung möglich, allerdings kann der illegale Einsatz teuer kommen. Sollte der Messdienst der Bundesnetzagentur feststellen, dass ohne gültige Urkunde gefunkt wird, werden die Kosten für die Messung dem „Schwarzfunker" in Rechnung gestellt (mindestens 1.500 Euro). Auch wenn sich bei Konflikten mit einem benachbarten „Profi" herausstellt, dass einer der beiden ohne Genehmigung funkt, könnte es für eine unautorisierte Funkanwendung unangenehm werden, denn der legitimierte Anwender wird natürlich seinen Anspruch auf die Funkstrecke vor Ort durchsetzen.

Interessant könnte es dagegen werden, falls zwei unterschiedliche Firmen mit amtlicher Genehmigung und derselben Frequenzen zufällig auf dem gleichen Gelände ihre Produktionen fahren wollen (Messen, Ausstellungen, Sportveranstaltungen). Da hilft auch keine gültige Frequenzzuteilungsurkunde weiter. Werden die Frequenzen knapp, dann empfiehlt die Bundesnetzagentur, dass sich beide Kontrahenten zusammensetzen und vor Ort eine Lösung finden. Das könnte gerade bei großen Veranstaltungen mit dem entsprechenden Zeit- und Entscheidungsdruck zu interessanten Diskussionen führen. Daher ist der professionelle Anwender gut beraten, in eine professionelle Hardware zu investieren, die von Hause aus schon eine Vielzahl von Frequenzen und somit auch eine große Anzahl an Funksystemen realisieren kann. Parallel dazu sollten gleich Ausweichfrequenzen beantragt werden, um für alle Eventualitäten gerüstet zu sein.

Das Angebot

Sicher, es gibt auch Funksysteme für überschaubares Geld, die im Bereich von 710 - 790 MHz funken und sich von dem Anwender bei der Bundesnetzagentur anmelden lassen. Allerdings gilt die Faustregel, je günstiger der Anschaffungspreis, desto weniger Strecken sind simultan einsetzbar (limitiert durch die zur Verfügung stehende Schaltbandbreite). Wer es sich betriebswirtschaftlich erlauben kann, der sollte demnach direkt bei der teureren, aber dafür auch professionell nutzbaren Produktgruppe einsteigen, die den gesamten zur Verfügung stehenden Frequenzbereich zwischen 710 und 790 MHz abdecken kann. Hier einige Beispiele: So bietet die Shure UHF-R Serie (im P8 Band = 710 - 790 MHz) den gleichzeitigen Betrieb von bis zu 60 Systemen an. Die Firma Sennheiser schickt im CW-Band (718 - 790 MHz) 48 gleichzeitig verwendbare Systeme der 2000er Funkstrecken ins Rennen und mit bis zu 60 simultan verwendbaren Systemen ist das AKG WMS-4500 Funksystem ebenfalls gut aufgestellt.

Ausnahmen

Keine Regel ohne Ausnahmen: Gemeinnützige Einrichtungen wie Vereine und Theater, aber auch Schulen und Gemeinden sind von entsprechenden Gebühren im anmeldepflichtigen Frequenzbereich befreit. Infos dazu erteilt die Bundesnetzagentur (www.bundesnetzagentur.de)

Electro-Voice bietet für professionelle Anwendungen u. a. das RE-2 Pro System mit folgenden Merkmalen an: Auto ClearScan, 28 MHz Bandbreite, 1.112 mögliche Kanäle, beleuchtetes LCD Display, fünf verschiedene Handsendersysteme, Mikrofon-Wechselköpfe, Taschensender mit Metallgehäuse, Taschensender Ausgangsleistung wählbar, Taschensenderladegerät optional.

DD READY

SOUNDCHECK STATT STÖRFUNK!

FIT FÜR DIE DIGITALE DIVIDENDE? JETZT UPDATEN:
WWW.SENNHEISER.DE/DDREADY

Wie Sie den Schritt in die neue gesetzliche Situation perfekt schaffen, erfahren Sie im DD ready Pocket-Guide, der universellen „Bibel" zur Frequenzneuverteilung. Jetzt einfach kostenlos downloaden!

In jedem Fall ist Sennheiser Ihr Partner für die drahtlose Zukunft: mit professionellem Equipment, erstklassigem Service und qualifizierter Beratung.

SENNHEISER

Bis zum 31. März 2012 bietet beyerdynamic allen Nutzern von Drahtlostechnologie die Möglichkeit, ihr bisheriges System, unabhängig vom Hersteller, in Zahlung zu geben und im Rahmen der Upgrade-Aktion ein neues ‚Opus 600' oder ‚Opus 910' zu Sonderkonditionen zu erwerben.

Zahltag 2

Am 28. September 2011 beschlossen die Volksvertreter, dass unter bestimmten Voraussetzungen Entschädigungsgelder für Besitzer von Funkanlagen bezahlt werden. Die Abwicklung wird über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) übernommen. Details zu dieser Aktion finden sich in einem achtseitigem PDF-Dokument mit dem typisch für die deutsche Bürokratie eingängigen Titel: „Richtlinie über die Gewährung von Billigkeitsleistungen des Bundes an Sekundärnutzer wegen anrechenbarer störungsbedingter Umstellungskosten aus der Umwidmung von Frequenzen im Bereich 790 - 862 MHz", oder abgekürzt: „RL-BillStörKo" (das PDF steht zum Download im Mehrwertbereich auf www.tools4music.de).

Selbstverständlich ist die nähere Ausführung ebenfalls im besten Beamtendeutsch verfasst, weshalb sich der Autor dieser Zeilen an eine Übersetzung der wichtigsten Punkte heranwagt. Zunächst wird festgestellt, dass kein Rechtsanspruch auf eine Vergütung besteht, vielmehr entscheidet die BAFA nach Ermessen. Weiterhin besteht nur Anspruch auf eine Entschädigung, wenn es tatsächlich zu Störungen des Funkverkehrs durch LTE-Sender kommt. Darüber hinaus werden nur Systeme berücksichtigt, die zwischen dem 1. Januar 2006 bis zum 31. Dezember 2009 gekauft wurden (schade eigentlich, denn auch 2010 wurden ja noch Funksysteme verkauft, die noch nicht der „Digitalen Dividende" Rechnung tragen). Keinesfalls wird der gesamte Kaufpreis erstattet, sondern nur der tatsächliche Zeitwert je nach Alter des Systems. Zudem kann eine Billigkeitsleistung nur für Anträge gewährt werden, bei denen vom Antragsteller nachgewiesen wird, dass der Auftragswert mindestens den Anschaffungspreis von 410 Euro gehabt hat, ansonsten fallen diese unter die Bagatellregelung.

Leistungsberechtigt ist nur der jeweilige Eigentümer der Anlagen. Ausgezahlt wird lediglich, wenn eine sogenannte „Störungsbetroffenheit" (ja, das heißt wirklich so) vorliegt. Diese kann nur von der Bundesnetzagentur bestätigt werden.

Erst nach einem positiven Bescheid kann eine Kompensation erwartet werden. Die Entschädigung ist ausschließlich im Internet auf der BAFA Site (www.Bafa.de) zu beantragen. Darüber hinaus müssen weitere Informationen (Rechnungskopie) postalisch zur Behörde geschickt werden.

Welche Unterlagen man genau vorlegen muss, lässt sich unter www.bmwi.de (Technologie und Innovation-->Digitale Welt-->Digitale Infrastrukturen-->Frequenzpolitik) in dem PDF „Richtlinie über die Gewährung von Billigkeitsleistungen des Bundes an Sekundärnutzer" auf Seite 4, Absatz 3 nachlesen. Hier die Kurzform:

Folgende Unterlagen sind einzureichen:

a) Nachweis der grundsätzlichen Umrüstbarkeit/Nichtumrüstbarkeit der Geräteeinheiten
b) Kostenvoranschlag oder originale Rechnung für Frequenzumbau (falls bereits umgestellt wurde)
c) Kopie des Personalausweises des Antragstellers oder die Bevollmächtigung bei jur. Personen
d) Original oder beglaubigte Kopie des Kaufbelegs/Anschaffungsrechnung
e) Identifikationsnachweis der Geräteeinheit (Hersteller, Typ, Seriennummer)
f) Nachweis des nutzbaren Frequenzbereiches (Schaltbandbreite) der Geräteeinheit
g) Nachweis über die Nutzungsart: bei mobilem Einsatz Nennung mindestens fünf verschiedener Einsatzorte (Nachprüfung – z. B. Einsicht in Verträge – durch das BAFA möglich)

Unterm Strich drängt sich der Eindruck auf, dass eine unkomplizierte Entschädigung offensichtlich weniger im Fokus der Erfinder gestanden hat. Es bleibt zu hoffen, dass genügend Anwender den Kampf durch die Institutionen nicht scheuen, um auf diese Weise zumindest einen Teil ihrer Investitionen erstattet zu bekommen. Wesentlich einfacher und

Info

www.bafa.de/bafa/de/wirtschaftsfoerderung/digitale_dividende/index.html
www.bmwi.de
www.akg.com
www.audiopro.de
www.beyerdynamic.de/opus-upgrade
www.electro-voice.com/dd
www.sennheiser.de/ddready
www.shure.de/frequenzen

komfortabler wäre der Weg über den Fachhandel, ähnlich der „Abwrackprämie“ in der Kfz-Branche. Der Anwender legt die Rechnung seines Systems vor und der Händler gewährt einen entsprechenden Rabatt, den er von der BAFA erstattet bekommt. Ganz einfach und anwenderfreundlich. Aber die Fahrzeugindustrie ist durch die Kombination aus Wirtschaftsleistung und Lobbyismus eben um einiges einflussreicher als die vergleichsweise überschaubare Veranstaltungsbranche.

Trotzdem, wir raten auf jeden Fall dazu, das BAFA-Angebot zu prüfen und – falls eine Berechtigung vorliegt – auch wahrzunehmen. Parallel dazu lohnt sich ein Blick auf die Angebote zur „individuellen Abwrackprämie“ renommierter Hersteller wie AKG, beyerdynamic und Shure. So bietet beyerdynamic eine Upgrade Aktion bis zum 31. März 2012 an, bei der beim Kauf einer neuen beyerdynamic Funkstrecke das alte System verrechnet werden kann. Auch AKG fährt eine ähnliche Aktion, die bis zum 30. November 2011 läuft. Problematisch dabei ist, dass nur entweder das Abwrack-Angebot der Hersteller oder die Entschädigung in Anspruch genommen werden kann, denn die Nachprüfung durch das BMWi beinhaltet die Aufbewahrung der betroffenen Technik über ein Jahr.

Ausblick

Ohne hier die Pferde scheu machen zu wollen, aber schließlich geht es bei professionellen Anwendern um das Thema Planungssicherheit und speziell in diesem Bereich muss bei Investitionen zumindest mittelfristig kalkuliert werden. Noch nicht entschieden, aber bereits ein Thema ist die „Digitale Dividende 2“. Die offizielle Sprachregelung der Bundesnetzagentur stellt die Nutzbarkeit von Wireless-Systemen im Frequenzbereich von 694 - 790 MHz zwar nicht in Frage – doch Zweifel sind angebracht.

So wird im aktuellen Ratgeber zur Digitalen Dividende, herausgegeben vom deutschen Electro-Voice Vertrieb, auf die Möglichkeit hingewiesen, dass die Mobilfunkanbieter auch den Frequenzbereich von 694 - 790 MHz beanspruchen werden. Wie wahrscheinlich die Digitale Dividende 2 in Deutschland ist? In einigen europäischen Nachbarländern ist sie bereits Realität. ■

Beim AKG SR-4500 handelt es sich um einen UHF True-Diversity Empfänger mit 1.200 programmierbaren Trägerfrequenzen innerhalb einer Schaltbandbreite von 30 MHz, 1/2 19-Zoll-Ganzmetallgehäuse mit hintergrundbeleuchtetem Farbdisplay, Anzeigen für Audio- und HF-Pegel, A-B Diversity, Mute-Status des Senders, Sender-Restspielzeit in Stunden, Namen und Frequenz.

AKG PT-4500 Taschensender und HT-4500 Handsender: bis zu 50 mW Sendeleistung für maximale Unempfindlichkeit gegen Störungen und Signalausfall, laut Hersteller maximal 15 Stunden Betrieb mit AA Batterien, 30 MHz Schaltbandbreite und bis zu 1.200 schaltbare Frequenzen, sechs Mikrofonköpfe zur Auswahl , beleuchtetes Display, Ladekontakte zum direkten Laden der Akkus mittels optionaler Ladestation.

Anzeige

Höchste Qualität und flexible Produktion für individuell handgefertigte Mikrofone

Qualität durch Tradition
Handmade in Germany!

zwo13.de

MBHO GmbH · Im Valtert 39 · 74847 Obrigheim · Tel 0 62 61 - 79 70 · Fax 0 62 61 - 71 10 · info@mbho.de · www.mbho.de

NACHGEFRAGT

Stefan Graf von Audio Pro, dem deutschen AKG-Vertrieb:
Für ‚nichtstationäre professionelle Anwendungen' im Frequenzbereich zwischen 710 und 790 MHz sind von AKG verschiedene Systeme erhältlich, die sehr breit gefächert alle Anforderungen abdecken können. Die bewährten WMS-450 Sets und Einzelkomponenten sind im Band 3 erhältlich, womit 12 Kanäle zwischen 720 - 750 MHz betrieben werden können. Die neue WMS-470 Serie erweitert diese Möglichkeiten auf 16 Kanäle im Band 3 und bietet außerdem eine Pilottonsteuerung. Systeme für die ‚Mittenlücke' 823 - 832 MHz sind geplant.
Mit den WMS-4500 Systemen sind zwischen 710 und 790 MHz bereits 36 Kanäle über die Standard-Presets realisierbar, d. h., die Übertragungsqualität ist sehr stabil. Die Anbindung an das Harman HiQNet Netzwerk mittels der Steuersoftware ‚System Architect' erlaubt dabei, selbst komplexe Systeme schnell und problemlos zu konfigurieren und zu überwachen. Das Antennensystem, das beim WMS-4500 zur Anwendung kommt, kann übrigens auch mit den WMS-450/-470 eingesetzt werden – allein oder zusammen mit der WMS-4500. Gleiches gilt auch für das digitale Drahtlossystem DMS-700. Die Kompatibilität mit dem Antennensystem und der Zugang zum HiQNet machen den Einsatz der Anlage sehr einfach und zuverlässig kontrollierbar. Das Band 2 der DMS-700 deckt komplett den Frequenzbereich zwischen 710 - 865 MHz ab. Das eröffnet alle momentan praktikablen Möglichkeiten der Frequenzauswahl für große Mehrkanalanlagen. Primär stehen zwischen 710 - 790 MHz derzeit 80 MHz Schaltbandbreite zur Verfügung, die zwar anmeldepflichtig, aber die nächsten Jahre sicher ist. Damit sind bis zu 42 Kanäle simultan möglich. Zusätzlich können – ein Mehrwert der Anlagen – die bis 2015 anmeldefrei verfügbaren Frequenzen zwischen 790 und 862 MHz eingesetzt werden, wo dies die LTE Verfügbarkeit zulässt. Trotz täglicher Erfolgsmeldungen der Mobilfunkbranche gibt es noch viele weiße Flecken, vor allem in Ballungszentren, die den Einsatz dieser Frequenzen möglich machen. In manchen Situationen resultiert daraus vielleicht das sprichwörtliche ‚ASS im Ärmel'. Mit dem DMS-700 System steht auch die sogenannte Mittenlücke zwischen 823 - 832 MHz anmeldefrei zur Verfügung. Für den einen oder anderen Anwender dürfte auch interessant sein, dass sogar im sogenannten ISM-Bereich bis zu vier Kanäle kostenfrei und europaweit genutzt werden können.

Ergänzend noch ein Update der AKG Produktpalette
DMS-70: digitale Drahtlosanlage mit unkomprimierter Signalübertragung und 128 Bit Verschlüsselung im 2,4 GHz Bereich. Zunächst sind drei Dual-Sets erhältlich mit jeweils zwei Sendern und dem Vierfachempfänger DSR-70. Bis zu acht Kanäle können parallel betrieben werden. Erhältlich ab November 2011.
IVM-4500: Inear-Monitoring System mit Diversity Taschenempfänger und Cue-Funktion, die ein Durchsteppen von bis zu 16 Sendekanälen erlaubt. Erhältlich ab November in insgesamt fünf Frequenzbändern mit jeweils 30 MHz Schaltbandbreite. Davon zwei Bänder (3+4) zwischen 710 und 790 MHz für den gleichzeitigen Betrieb von bis zu 24 Inear-Strecken.

Übersicht AKG Drahtlosanlagen
WMS-470: Band 3: 720 - 750 MHz 16 Kanäle; 823 - 832 MHz (geplant), 6 Kanäle
WMS-450: Band 3: 720 - 750 MHz, 12 Kanäle
DMS-700: Band 2: 710 - 790 MHz, 42 Kanäle; 790 - 865 MHz, 30 Kanäle
WSM-4500: Band 3: 720 - 750 MHz, 18 Kanäle; Band 4: 760 - 789,9 MHz, 18 Kanäle
DMS-70: 2,4 GHz 8 Kanäle
IVM-4500: Band 3: 720 - 750 MHz, 12 Kanäle; Band 4: 760 - 789,9 MHz, 12 Kanäle (weitere Informationen finden sich auf www.audiopro.de)."

Bernd Neubauer, Application Engineer bei beyerdynamic:
„Seit der offiziellen Bekanntgabe durch die Bundesnetzagentur im März 2010 ist klar: Die Frequenzsituation, wie wir sie kannten, wird sich grundlegend ändern. Zwar stehen die bisherigen Frequenzen zwischen 790 - 862 MHz noch bis Ende 2015 zur Verfügung, aber Kunden müssen bereits jetzt mit Beeinträchtigungen durch den LTE-Betrieb und die dazugehörigen mobilen Endgeräte rechnen. So wurde die Versorgungsverpflichtung im 800-MHz-Bereich zwischenzeitlich in sechs Bundesländern erfüllt, sodass die Frequenzen in Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen und dem Saarland frei genutzt werden können.
Wireless-Nutzer sollten sich daher zeitnah nach einer entsprechenden Alternative umsehen. Für den Großteil der Kunden besteht diese darin, in den neuen Frequenzbereich unter 790 MHz auszuweichen. Unsere beyerdynamic Drahtlossysteme ‚Opus 600' und ‚Opus 910' arbeiten im Bereich zwischen 502 und 790 MHz und ermöglichen damit auch in Zukunft sicheres Funken. Bis zum 31. März 2012 bieten wir allen Nutzern von Drahtlostechnologie noch die Möglichkeit, ihr bisheriges System, unabhängig vom Hersteller, bei uns in Zahlung zu geben und sich im Rahmen der Upgrade-Aktion ein neues ‚Opus 600' oder ‚Opus 910' zu Sonderkonditionen zu sichern."
Weitere Infos zum Thema Digitale Dividende sowie zu unserer Upgrade Aktion haben wir unter www.beyerdynamic.de/opus-upgrade zusammengefasst."

Ties-Christian Gerdes, Geschäftsführer bei Sennheiser Vertrieb und Service:
„Mit der „RL-BillStörKo" hat das Warten auf eine Entscheidung der Entschädigungszahlungen ein Ende. Für Betroffene der Digitalen Dividende sollte es keine Unsicherheiten mehr geben. Denn auch zu dieser Entwicklung der Frequenzneuverteilung halten wir stets aktuelle Informationen auf unserer Website (www.sennheiser.de/ddready) bereit. Neben einem Special zur Billigkeitsrichtlinie, das den Anwendern die Einreichung der notwendigen Unterlagen so einfach wie möglich macht, sind dort alle DD ready-Mikrofonsysteme zu finden – für professionelle Anwender auch das Equipment für den Frequenzbereich 710 - 790 MHz."

Nik Gledic, Marketing Manager bei Shure Deutschland:
„Seit Bekanntgabe des neuen Frequenzbereichs im März 2010 empfehlen wir unseren professionellen Kunden ausschließlich den Bereich unterhalb von 790 MHz. Die meisten Shure Funksysteme waren zu diesem Zeitpunkt bereits in dem neuen Band verfügbar. Sehr schnell konnten wir auch die kostengünstige Umrüstung bestehender SLX, ULX und UHF-R Systeme anbieten. Dieser Service wird immer noch sehr gerne genutzt. Sehr wichtig ist es für uns, die Nutzer über jegliche Neuerung zeitnah zu informieren. Dies geschieht auf der eigens eingerichteten Webseite www.shure.de/frequenzen, dem Shure Blog unter http://shuredeutschland.wordpress.com sowie dem Shure Newsletter. Wir erhalten bereits viele Anfragen zu dem neuen ‚Axient' Funkmanagement-System, das voraussichtlich Anfang nächsten Jahres verfügbar sein wird. Bereits vor Markteinführung hat es den PLASA Gold Award für Innovationen gewonnen. Kunden, denen wir das System präsentieren konnten, zeigen sich beeindruckt, wie das System HF-Störungen automatisch und unhörbar umgehen kann."