



Die Pressekonferenz des APWPT: Matthias Fehr, Dr. Heinrich Esser, Helmut G. Bauer, Peter Maffay, Dr. Hans-Martin Schmidt.



FREQUENZRESSOURCEN FÜR DRAHTLOSE MIKROFONE

Zwangsräumung in die Obdachlosigkeit

Die Digitalisierung von Hörfunk und Fernsehen führt zu einer Neuverteilung der Sendefrequenzen. Die UHF-Bänder, in denen auch drahtlose Mikrofone und InEar-Anlagen arbeiten, sind bei Mobilfunkunternehmen heiß begehrt. Damit droht einer ganzen Industrie der Ausverkauf.

Drahtlose Mikrofone werden nahezu überall eingesetzt. Nach Schätzungen gibt es derzeit knapp 700.000 Funkmikrofone in Deutschland. Diese Mikrofone und die damit verbundenen Applikationen sind akut durch die so genannte digitale Dividende gefährdet. Die Digitalisierung des Fernsehens führt dazu, dass in den nächsten Jahren zahlreiche Funkfrequenzen neu vergeben werden. Der bisherige Plan sieht vor, diese Kanäle für Handy-TV und Breitband-Internet zu nutzen. Dann allerdings würden drahtlose Mikrofone und andere Produktionstechnik nicht mehr funktionieren. „Drahtlose Produktionstechnik gehört heutzutage bei jedem Konzert und jeder Sportübertragung zur Grundausstattung. Der Wegfall der dafür nötigen Frequenzen wäre eine Katastrophe für den Kulturbetrieb“, warnt Sennheiser Team Manager und APWPT-Vorstandssprecher Norbert Hilbich.

Digitale Dividende

Bisher arbeiten drahtlose Übertragungssysteme ohne Probleme parallel zu analog ausgestrahlten TV-Kanälen. Als Sekundärnutzer dürfen sie dort betrieben werden, solange sie die Primärnutzer Fernsehen und Hörfunk nicht

stören. Mit der Digitalisierung des Fernsehens ändern sich allerdings die Bedingungen, denn digitale Sender brauchen weniger „Platz“ als analoge Programme, nämlich nur ein Viertel der bislang genutzten Frequenzen.

„Eine Änderung der UHF-Frequenzbelegung erfordert eine Übergangsfrist und die Bereitstellung von Ausweichfrequenzen.“

Matthias Fehr, Vorstand APWPT



Die in den nächsten Jahren frei werdenden Frequenzen bezeichnet man als die digitale Dividende. Eine Neuvergabe dieser Frequenzen ist geplant, die Nachfrage ist hoch. Rundfunksender, alle großen Telekommunikationsanbieter und andere Interessenten bemühen sich um die Rechte. Besonders die Telekommunikationsunternehmen sind bestrebt, sich die vermeintlich freien Frequenzen zu sichern. Ihr vordergründiges Argument ist, diese Kapazitäten zur Versorgung von ländlichen Räumen mit schnellem, drahtlosen Internet zu nutzen. Die Frage ist gerechtfertigt, ob dazu tatsächlich das UHF-Band nötig ist oder sich die Telcos eher die günstigen Ausbreitungseigenschaften des

Frequenzspektrums in Ballungszentren zu nutzen machen wollen. Doch auch die digitale Fernsehausstrahlung wird sich in den nächsten Jahren weiterentwickeln, vor allem was Programmanzahl und -qualität betrifft.

Der zu verteilende Kuchen könnte also kleiner werden als bislang angenommen. Bewerber mit geringerem politischen Einfluss als die großen Telekommunikationsunternehmen hätten es dann noch schwerer, ein Stück der digitalen Dividende abzubekommen. Ein weiteres Hindernis

für die Nutzer drahtloser Mikrofone: Damit auch kleine und tragbare Empfangsgeräte auf Handy-TV und Breitband-Internet zurückgreifen können, muss die Feldstärke der Basisstationen erheblich erhöht werden. Das wiederum führt zu Störgeräuschen auf den Nachbarkanälen, die bislang für drahtlose Mikrofone verwendet werden.

Politische Kurzsichtigkeit

Tatsache ist, dass die geplante Frequenzvergabe an die Telekommunikationsfirmen von der EU-Kommission, dem Bundeswirtschaftsministerium und der Bundesnetzagentur unterstützt wird. Die Bundesregierung hat im Sommer 2008 einen Entwurf zur Ände-

zung der Frequenzbereichszuweisungsplanverordnung veröffentlicht, der diese Möglichkeit eröffnet. Noch in diesem Jahr soll die Änderung in Kraft treten. Dabei wird völlig vergessen, dass diese Bereiche durch die Digitalisierung nicht frei werden, sondern auch in Zukunft für drahtlose Mikrofone benötigt werden. Obwohl es bisher noch keine Lösung für dieses Situation gibt und in Deutschland und in anderen Ländern technische Untersuchungen laufen, wird die Umsetzung schon vorbereitet. Von dieser Planung sind nicht nur die Anwender von drahtlosen Produktionstechniken betroffen, da sie ihr Equipment in Zukunft nicht mehr einsetzen können. Auch die Hersteller sind Opfer dieses Vorgehens, weil sie nicht wissen, für welche Frequenzbereiche sie Mikrofone entwickeln sollen.

Ungeklärte Fragen

Außerdem stellt sich die Frage, ob die Anwender von drahtlosen Mikrofonen, insbesondere die in öffentlicher Hand die dazu erforderlichen Mittel bereitstellen wird. Bei einer Musterberechnung für nur 21 städtische Einrichtungen in Hannover wurde ermittelt, dass 1,6 Mio. Euro notwendig wären, um die Mikrofone zu ersetzen. Die ARD ist in doppelter Weise mit dem Thema Digitale Dividende beschäftigt, zum einen als Programmveranstalter und zum anderen als Produzent und Auftraggeber für Produktionen. Wie wichtig die Funkfrequenzen auch für die Programmanbieter sind, lässt sich an Zahlen verdeutlichen. So waren bei der Landtagswahl in Bayern bei der ARD knapp 300 Funkstrecken im Einsatz. Anscheinend hat die Politik hier wieder mal das große Geld gewittert, ähnlich wie bei der Versteigerung der UMTS-Frequenzen vor einigen Jahren. Die Auswir-

kungen auf die Mitnutzer der Frequenzen zwischen 790 bis 862 Mhz und die damit verbundenen kulturwirtschaftlichen Schäden hat die Bundesregierung nicht berücksichtigt. Nach Aussage des Kulturstaatsministers Bernd Naumann werden allein durch Kultureinrichtungen und Medienbetriebe jährlich 125 Mrd. Euro umgesetzt.

APWPT

Die Anwender und Produzenten von drahtlosen Mikrofonen haben sich jetzt zu einem internationalen Verband zusammengeschlossen, um auf diese Situation aufmerksam zu machen. Der Verband für professionelle drahtlose Produktionstechnologie (Association of Professional Wireless Production Technology, APWPT) vertritt die Interessen der Hersteller und Nutzer drahtloser Funksysteme. Er setzt sich auf nationaler und internationaler Ebene für den Erhalt der für diese Technik benötigten Frequenzen ein. Unterstützt wird er dabei von Peter Maffay: „Als Musiker und Produzent habe ich erfahren müssen, dass die Gefahr besteht, meine Konzerte zukünftig nicht mehr mit der notwendigen Anzahl an drahtlosen Mikrofonen und InEar-Strecken durchführen zu können. Das hat massive Auswirkungen auf meine künstlerische Gestaltungsfreiheit. Vor dem Hintergrund der Bedrohung meiner Produktionsmöglichkeiten und auch der meiner Kollegen, bin ich gezwungen, mich in die Diskussion einzuschalten.“

Lösung Digitalfunk?

Zur effektiveren Nutzung des Übertragungsspektrums liegt es nahe digitale Mikrofone einzusetzen. Digitale Signale benötigen eine geringere Bandbreite als analoge Modelle.

Kontakt

APWPT

Association Of Professional Wireless

Production Technologies

Erlanger Str. 9

91083 Baiersdorf

info@apwpt.org

www.apwpt.org

Dabei wird allerdings vergessen, dass digitale Mikrofone mit Datenkompression arbeiten, was zu einer Verschlechterung der Klangqualität führt. Dazu hat man durch die Wandlung der Signale immer noch mit einer Latenz zu kämpfen, die den Live-Einsatz nicht praktikabel macht. Wenige Millisekunden genügen, damit der Künstler bei einem Live-Konzert, sein Monitorsignal mit einem Echo wahrnimmt. Schlimmstenfalls löschen sich manche Frequenzen sogar komplett aus. Dennoch arbeiten die Hersteller mit Hochdruck an der Entwicklung digitaler Lösungen. Dr. Heinrich Esser, Vorstand bei Sennheiser erklärt: „Wir arbeiten seit geraumer Zeit an digitalen Mikrofonen und haben knapp 10 Mio. Euro in die Forschung und Entwicklung gesteckt. Dabei stehen wir kurz vor einem Durchbruch. Dennoch sind wir bei der Verbreitung des Signals auf den UHF Bereich angewiesen. Unsere Experimente im Gigahertz-Bereich haben bislang nicht die gewünschte Qualität in Klang, Reichweite und Betriebssicherheit gebracht.“

Klare Forderungen

Der Vorsitzende des Verbandes, Matthias Fehr, formuliert die Forderungen an die Politik deutlich: „Die Verabschiedung der Änderungen hinsichtlich der digitalen Dividende darf nicht passieren, die Frequenzbereichszuweisungsplanverordnung darf nicht in Kraft treten. Bevor man in Deutschland, wie so oft, vorschnell handelt, sollte man die Ergebnisse der Interferenzuntersuchungen im UHF-Band in Deutschland und der EU abwarten. Dementsprechend ist eine vorschnelle Vergabe der Kulturfrequenzen an Telekommunikationsunternehmen oder andere Interessenten zu unterlassen. Zunächst müssen die technischen und finanziellen Rahmenbedingungen diskutiert werden. Letztendlich geht es dem APWPT darum, die UHF-Frequenzen für qualitativ hochwertige Rundfunk- und Medienproduktion ohne Störungen zu erhalten. Eine Änderung der Frequenzen kann nur mit einer ausreichenden Übergangsfrist und der Bereitstellung von funktionierenden Ausweichfrequenzen stattfinden.“

Background: Funkfrequenz-Nutzung

In der analogen Medienwelt kümmerten sich die Rundfunkveranstalter um die Inhalte und die Deutsche Post um die terrestrischen Frequenzen zur Verbreitung. Die Programme wurden in den für den Rundfunk reservierten Frequenzbereichen UHF und VHF ausgestrahlt, weil sie besonders gute Verbreitungseigenschaften haben.

Im UHF-Frequenzspektrum wird das terrestrische Fernsehen verbreitet. Ein analoger Fernsehkanal hat eine Bandbreite von acht MHz. Damit sich die Kanäle nicht wechselseitig stören, werden nur sieben MHz für ein Programm verwendet. Die Lücken zwischen den Programmen nutzen die Anwender von drahtlosen Mikrofonen für ihre Übertragungen.

Von besonderer Bedeutung ist der Bereich zwischen den Kanälen 61 und 69. Da hier nur wenige analoge Fernsehkanäle angesiedelt sind, steht ein größeres Frequenzspektrum zur Verfügung, in dem 95 Prozent aller Anwendungen für drahtlose Produktionstechnologien stattfinden. Die Bundesnetzagentur hat deshalb diesen Bereich durch eine Allgemeinverfügung für professionelle drahtlose Produktionen reserviert. Professionelle Nutzer können diesen Bereich jederzeit für ihre Anwendungen nutzen. Brauchen sie zusätzliche Frequenzen können sie auch Frequenzlücken in den Kanälen 21 bis 60 einsetzen. Diese müssen sie aber bei der Bundesnetzagentur in jedem Einzelfall beantragen. Im Rahmen der Einführung von DVB-T werden analoge durch digitale Übertragungen ersetzt. Dies führt im Übergang zu einer Einschränkung der Kapazitäten für drahtlose Anwendungen. Ist die Einführung von DVB-T am 25.11.2008 abgeschlossen, werden in den Kanälen zwischen 61 bis 69 keine Fernsehprogramme mehr verbreitet, weil die TV-Programme aus dem VHF und UHF-Band in den Kanälen 21 bis 60 untergebracht werden müssen.