



Erlanger Str. 9, 91083 Baiersdorf, Germany  
www.apwpt.org info@apwpt.org

Stellungnahme der APWPT zu der

## **Zweiten Verordnung zur Änderung der Frequenzbereichszuweisungsplanverordnung**

Stand: 22.01.2009

Im Hinblick auf den Zeitplan zur Verabschiedung der Zweiten Verordnung zur Änderung der Frequenzbereichszuweisungsplanverordnung nehmen wir zu dem am 22.01.2009 an die Länder verschickten Entwurf Stellung, obwohl wir den Entwurf bisher nicht offiziell zur Stellungnahme erhalten haben.

Unsere Stellungnahme bedeutet keine Zustimmung zu dem Entwurf. Wir sind weiterhin der Meinung, dass die laufenden technischen Untersuchungen erst ausgewertet werden müssen, bis über die Verordnung entschieden wird.

Das Problem der drahtlosen Produktionsmittel ist noch immer nicht gelöst. Weder das BMWI noch die BNetzA haben bisher konkrete Angaben gemacht, welche Frequenzspektren mit welchen Bandbreiten für Produktionszwecke nach dem Auslaufen der Allgemeinverfügung 91/2005 zur Verfügung stehen.

Wegen der hohen Qualitätsanforderungen können nur in wenigen Frequenzbereichen Produktionen mit drahtloser Technik durchgeführt werden.

Das BMWI und die BNetzA haben in den vergangenen Wochen wiederholt mit den Rundfunkveranstaltern über die Frequenzbereichszuweisungsplanverordnung diskutiert. Der Rundfunk nutzt aber nur rund 30.000 der insgesamt rund 700.000 professionellen drahtlosen Mikrofone.

- Hauptbetroffene der geplanten Veränderungen sind die Nutzer und Hersteller drahtloser Produktionsmittel.
- Die Verordnung in der jetzigen Form greift massiv in den Kulturbetrieb in Deutschland ein.
- Den Kulturschaffenden dürfen die drahtlosen Produktionsmittel nicht weggenommen werden, ohne konkret einen geeigneten Ersatz-Frequenzbereich zu bestimmen.
- Wenn die Funkmikrofone den Frequenzbereich 790 - 862 MHz räumen müssen, muss die öffentliche Hand die Mittel für die Umstellung ihrer Theater, Opernhäusern, Messen und Konferenzzentren, Universitäten usw. bereitstellen.
- Die Kosten für die Ersatzbeschaffung dafür betragen nach Schätzungen der Branche mehr als 3,5 Mrd. Euro.
- Die Verordnung enthält keine Beschränkung auf die ländlichen Räume. Sie gilt ohne Einschränkungen bundesweit.

Im Einzelnen:

### **Zu "B. Lösung"**

Die Erläuterung zur Verordnung weckt den Eindruck, als sei die Bundesrepublik Deutschland rechtlich verpflichtet, die Ergebnisse der Weltfunkkonferenz 2007 in der geplanten Form umzusetzen. Dass dies nicht der Fall ist, zeigen die Entscheidungen in anderen Ländern, die zunächst die konkreten Auswirkungen einer Nutzung durch die Mobilfunkler untersuchen. Dies macht auch die WRC, die bis zur kommenden WRC 2011 die Störungen von Mobilfunk auf Rundfunkdienste erforscht.

Die durch das BMJ neu eingeführte Formulierung beschreibt nur das Verhältnis von Mobilfunkdiensten und Rundfunk. Sie berücksichtigt nicht, dass die Hauptnutzung dieses Frequenzbereichs durch drahtlose Produktionsmittel wie Funkmikrofone erfolgt.

Aus diesem Grund wäre es redlich, zumindest den Satz einzufügen:

"Der Frequenzbereich wird überwiegend für den Einsatz von drahtlosen Produktionsmitteln genutzt. Für diese steht zurzeit kein ausreichendes Ersatzspektrum zur Verfügung."

### **Zu "C Alternativen"**

Es trifft nicht zu, dass keine Alternativen für die Versorgung des ländlichen Raums zur Verfügung stehen. Dem Mobilfunk wurden die Frequenzen für UMTS zugewiesen. Sie haben dieses Spektrum bisher nur in den Ballungsräumen genutzt und die ländlichen Gebiete ausgespart. Sie könnten ohne neue Frequenzentscheidung sofort eine Versorgung des ländlichen Raums damit sicherstellen.

Außerdem erproben die Mobilfunkler bereits LTE im 2,6 GHz-Bereich. Diese Anwendung haben sie bereits standardisiert.

Aufgrund der Übertragung von Datenpaketen können die Mobilfunkler auch andere Frequenzbereiche nutzen, um ihre Dienste anzubieten. Sie sind nicht auf den UHF Bereich angewiesen.

Bisher haben die Mobilfunkunternehmen weder die Möglichkeiten des seit vielen Jahren zugewiesenen UMTS-Erweiterungsbandes ausgeschöpft, noch ist das Potenzial einer verbesserten Nutzung der GSM Frequenzen betrachtet worden.

### **Zu "E. Sonstige Kosten"**

Es trifft nicht zu, dass die Kosten für die Ersatzinvestitionen für drahtlose Produktionsmittel nicht beziffert werden können. Die Hersteller wissen aufgrund ihrer Verkaufszahlen, dass zurzeit rund 700.000 Funkmikrofone und sonstige drahtlose Produktionsmittel wie In-Ear-Systeme für professionelle Nutzungen in Deutschland im Einsatz sind. Dabei werden von den Herstellern Funkmikrofone in der Regel in drei Kategorien angeboten.

Für Theater/Musical sind Kosten mit zwischen 4000- 5000 Euro pro Kanal, für einen Kanal in einem Konferenzraum 1.000 Euro und für ein Mikrofon für eine professionelle Band rund 2.000 Euro anzusetzen. Da bei jeder Produktion mehrere Mikrofone (Strecken) eingesetzt werden, sind die Kosten für die einzelne Einrichtung entsprechend zu multiplizieren.

Das Beispiel Dresden zeigt die Anzahl und ihre Einsatzgebiete:

Dresden: Einsatz von drahtlosen Systemen, 2009			Systempreis pro Strecke		
Betreiber, Betriebsort	Strecken	Summe	evolution 500	3000 Line	5000 Line
Semperoper	16	73.361,60		4.585,10	
Frauenkirche	8	63.772,80			7.971,60
Staatsschauspielhaus	12	95.659,20			7.971,60
Kulturpalast Dresden	9	41.265,90		4.585,10	
Hoftheater Dresden	8	36.680,80		4.585,10	
	<b>Summe:</b>	<b>310.740,30</b>			
<b>Weitere Anwender, Anzahl Strecken geschätzt</b>	Summe:	187.518,10			
Sächsischer Landtag	12	31.693,20	2.641,10		
Sächsische Staatskanzlei	8	21.128,80	2.641,10		
Sächsische Ministerien	10	26.411,00	2.641,10		
Universität Dresden div. Institute	30	79.233,00	2.641,10		
Gläserne Manufaktur	5	13.205,50	2.641,10		
Zoo Dresden	6	15.846,60	2.641,10		
usw.					

Diese Kosten berücksichtigen nicht die Planungskosten und eventuell notwendige Bauarbeiten.

Rund 80 % der Mikrofone müssen nach dem Wegfall des Bereichs 790 - 960 MHz ersetzt werden. Unterstellt man nur einen Durchschnittspreis für ein Funkmikrofon von 2.000 Euro, ergeben sich bereits Ersatzinvestitionen in Höhe von 1,12 Mrd. Euro. Unterstellt man weiter, dass rund 70 % in öffentlichen Einrichtungen oder in mit öffentlichen Mitteln finanzierten Einrichtungen eingesetzt werden, kämen Kosten in Höhe von 784 Mio. Euro auf die öffentliche Hand zu.

Einige Unternehmen der Branche gehen sogar von durchschnittlichen Kosten in Höhe 5.000 Euro je Funkmikrofon und vergleichbaren Geräten aus. Danach wären sich Ersatzinvestitionen in Höhe von 3,5 Mrd. Euro notwendig.

Es trifft nicht zu, dass die Umstellung bereits längerfristig bekannt ist, weil

- bei der Implementierung der Vfg 91/2005 ein langfristiger Feldversuch der Hersteller in Zusammenarbeit mit dem ITR vereinbart wurde. Die gesammelten Erfahrungen sollten nach 5-10 Jahren in eine angepasste Version der Vfg. 91/2005 eingebracht werden. Außerdem wurde eine europäische Harmonisierung angestrebt.



Erlanger Str. 9, 91083 Baiersdorf, Germany  
www.apwpt.org info@apwpt.org

- bis zur WRC-07 auch das BMWi von einer fortgesetzten Nutzung durch Mikrofone ausgegangen ist.
- die Nutzer aufgrund eines bis heute noch nicht benannten Ersatzspektrums auf der Basis akzeptabler Übergangsfristen davon ausgehen müssen, ihre Mikrofone weiter nutzen zu können.

Die Lebensdauer der Mikrofone liegt deutlich über der Laufzeit der Allgemeinverfügung 91/2005, da sie keine Verschleißteile enthalten. Eine Nutzungsdauer von 10 bis 20 Jahre ist für öffentliche Einrichtungen normal.

#### Zu "**Anlage Frequenzbereichszuweisungsplan mit Nutzungsbestimmungen**"

##### Zu: "**Teil A: Tabelle Lfd Nr. 225**" / "**D296**"

Positiv ist hervorzuheben, dass in den Nutzungsbestimmungen D296 erstmals die "Anwendungen zur professionellen Programmproduktion" erwähnt werden. Durch die von der Bundesnetzagentur am 14.01.2009 vorgelegte "Studie zur zukünftigen Frequenznutzung durch professionelle drahtlose Funkmikrofonanwendungen in urbanen Gebieten" der Universität Hannover wurde der Frequenzbedarf für drahtlose Produktionsmittel bestätigt und von Seiten der Rundfunkanstalten der aufgezeigte Spektrumbedarf für weitere Ballungsgebiete als unzureichend kommentiert. Berücksichtigt man die Rundfunknutzung dieses Frequenzspektrums und die verfassungsrechtlich gesicherte Entwicklungsgarantie für den öffentlich-rechtlichen Rundfunk, ist offensichtlich, dass dieses Spektrum nicht ausreicht für die bereits bisher durchgeführten Produktionen.

Im Übrigen wäre durch die Allgemeinverfügung ein Teil des Spektrums für die Nutzung durch drahtlose Produktionsmittel zuzuordnen, weil eine Einzelverfügung weder praktisch umsetzbar noch finanzierbar wäre.

##### Zu: "**Teil A: Tabelle Lfd Nr. 226**" / "**D317A**"

Die Formulierung erweckt den Eindruck, dass in dem Bereich 790 - 960 MHz auch Rundfunkdienste und zukünftig drahtlose Produktionsmittel eingesetzt werden könnten. Dieser Sachverhalt kann abschließend noch gar nicht bewertet werden, weil

- der zukünftige Mobilfunkstandard noch nicht festgelegt wurde; damit z. B. die Einrichtung einer Duplexlücke offen ist und
- aufgrund der von dem Mobilfunk ausgehenden Störungen aber auch dessen bisher nicht untersuchten Störfestigkeit gegenüber Mikrofonanwendungen eine gemeinsame Nutzung derzeit nicht gesichert ist.



Erlanger Str. 9, 91083 Baiersdorf, Germany  
[www.apwpt.org](http://www.apwpt.org) [info@apwpt.org](mailto:info@apwpt.org)

Zu: **22**

Der Frequenzbereich 790 - 960 MHz steht ab 2012 nicht für die mobile breitbandige Internet-Versorgung ländlicher Räume zur Verfügung, da durch die Allgemeinverfügung den drahtlosen Produktionsmitteln eine Rechtsposition bis 2015 eingeräumt ist. Dieser Bestandsschutz wurde erst kürzlich erneut durch das BMWi bekräftigt. Unterstellt man, dass danach kein Rechtsanspruch auf eine Verlängerung besteht, wäre erst nach 2015 eine Nutzung durch den Mobilfunk möglich. Damit kann bereits aus rechtlichen Gründen diese Form der Versorgung des ländlichen Raums mit Breitband-Internet keine Wirkung im Rahmen des 2. Konjunkturpaketes der Bundesregierung entfalten.

Eine Separation in Ballungsgebiete mit Bestandsschutz der Vfg. 91/2005 bis 2015 und ländliche Gebiete mit vorgezogener Frequenzzuweisung ist weder aus der Sicht der bisher nicht untersuchten Schutzkriterien für drahtlose Mikrofone noch wegen des prinzipiellen Frequenzzuweisungsrahmens an Telekommunikationsunternehmen praktikabel.

Baiersdorf 30.01.2009

APWPT Association of Professional Wireless Production Technologies e. V.  
Erlanger Str. 9  
D-91083 Baiersdorf  
Tel.: +49 (0) 9133 60 76 864  
Fax: +49 (0) 9133 60 76 865  
E-Mail: [info@apwpt.org](mailto:info@apwpt.org)