

MEINUNGSBAROMETER

DIGITALER RUNDFUNK

Juli 2006



Interview

Länder wollen Gesamtkonzept für die Digitalisierung der Terrestrik



Ministerpräsident Kurt Beck, Vorsitzender der Rundfunkkommission der Länder

Der Vorsitzende der Rundfunkkommission der Länder, Kurt Beck (SPD), hat die Ergebnisse der Internationalen Wellenkonferenz (15.05. - 16.06.) als positives Signal für die Digitalisierung der Terrestrik bezeichnet. Im Meinungsbarometer Digitaler Rundfunk fordert der Ministerpräsident von Rheinland-Pfalz nunmehr ein Gesamtkonzept, das auch neue Anwendungen wie beispielsweise DVB-H und DMB mit einschließt. Die Digitalisierung der Terrestrik sei mehr als die Digitalisierung der bisher analogen Rundfunkverbreitung.

Meinungsbarometer: Herr Ministerpräsident, die Internationale Wellenkonferenz brachte Deutschland drei Bedeckungen für DAB und sieben Bedeckungen für das digitale terrestrische Fernsehen. Was bedeutet dieses Ergebnis für die weitere Digitalisierung?

Kurt Beck: Zunächst freue ich mich, dass es gelungen ist, die deutschen Forderungen in dieser Wellenkonferenz weitestgehend durchzusetzen. Es wird nun in den nächsten Wochen darum gehen, die Verhandlungsergebnisse im Detail genau zu analysieren. Hier sind selbstverständlich zunächst das Bundeswirtschaftsministerium und die Bundesnetzagentur gefordert. Aber auch die Länder werden sich beteiligen. Vielerorts kann schon 2006/2007 begonnen werden.

Nach den mir vorliegenden ersten Informationen erstreckt sich der Zeitraum für die vollständige Digitalisierung bis auf die Jahre 2012 und folgende. Eine frühere Umsetzung wird deshalb maßgeblich davon abhängen, inwieweit es gelingt, bilateral mit unseren östlichen und westlichen Nachbarstaaten zu Vereinbarungen zu kommen. Trotzdem bin ich der Auffassung, dass diese Konferenz ein positives Signal für die Digitalisierung der Terrestrik gesetzt hat.

Welche wirtschaftlichen Impulse für Deutschland und Europa bringt dieser Beschluss mit sich?

Die Digitalisierung der Terrestrik ist mehr als die Digitalisierung der bisher analogen Rundfunkverbreitung. ▶

EDITORIAL

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

nach den zähen Verhandlungen auf der Internationalen Wellenkonferenz haben jetzt die Analysen begonnen. Für Kurt Beck (SPD), Chef der Rundfunkkommission der Länder und Ministerpräsident von Rheinland-Pfalz, geht es nicht mehr nur um den Rundfunk wie wir ihn kennen. Beck will vor allem auch neue Angebote wie Handy-TV bei den künftigen Planungen stärker berücksichtigt wissen. Erforderlich sei nun ein übergreifendes Konzept für die Digitalisierung der Terrestrik (Interview Seite 1).

Noch liegen keine genauen Zahlen vor, wieviele Nutzer zur Fußball-WM tatsächlich Handy-TV geschaut haben. Sowohl die Betreibergesellschaft MFD als auch deren Mobilfunkpartner debitel halten sich mit Nutzerstatistiken noch zurück. Erste Presseberichte und Umfragen zeigen auf, die Meinungen reichen von Begeisterung über die Bildqualität bis zu Enttäuschung über schlechten Empfang und Zeitverzögerung bei der Übertragung. Die Protagonisten schauen nach vorn und kündigen Qualitätsverbesserung und Ausbau der Reichweite an (Bericht Seite 3).

Mobiler Surround-Spaß ist für das Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen (IIS) in Erlangen der neue klangliche Mehrwert, wenn es um das Radiohören unterwegs geht. Die Technologien sind verfügbar. Jetzt seien überzeugende Anwendungen gefragt (Kolumne Seite 2).

Mit einem Abfragetool im Internet will der Verein Digital Radio Mitteldeutschland das Marketing für DAB verbessern. Verbraucher sollen anhand dieses Tools schnell und einfach erfahren, ob sie zu Hause Digital Radio empfangen können. Nach erfolgreichen Tests in Sachsen-Anhalt und Sachsen soll das Projekt offiziell zur kommenden Funkausstellung (01.09. - 06.09.) gestartet werden. Künftig sollen mit dem Tool DAB-Prognosen für ganz Deutschland möglich sein (Portrait Seite 4).



Herzlichst
Ihr Thomas Barthel

NACHRICHTEN

Der Verband der Automobilindustrie (VDA) sieht durch die Ergebnisse der diesjährigen Internationalen Wellenkonferenz (RRC 06) alle Voraussetzungen für die automobilen Nutzung von DAB in Deutschland erfüllt. „Jetzt kommt es darauf an, auf nationaler Ebene die Vorteile dieser neuen Technologie zu nutzen“, sagte VDA-Präsident Bernd Gottschalk. Die Autofahrer seien dabei die großen Gewinner. Dank DAB könnten sie im Auto nicht nur Radio in störungsfreier CD-Qualität hören, sondern vor allem völlig neue Verkehrsinformationsdienste nutzen, wie zum Beispiel eine dynamische Navigation auch in feingliedrigsten Stadtstraßennetzen. Der analoge Rundfunk habe dafür nicht die nötigen Übertragungskapazitäten. Für die geplanten DAB-Anwendungen sei außerdem eine Leistungserhöhung im Kanal 12 erforderlich. Die technischen Möglichkeiten hierfür seien gegeben.

Für das europäische DMB-Projekt „Mi Friends“ hat das Unternehmen Blaupunkt das weltweit erste DMB-Autoradio entwickelt. Der Empfänger Nashville DMB 35 basiert auf dem digitalen Autoradio Nashville DAB und wurde zusätzlich mit einem DMB-Decoder sowie einem TV-Ausgang ausgerüstet. Die Wiedergabe der Fernsehbilder erfolgt auf separaten Farbmonitoren. Blaupunkt hat das Gerät primär für das DMB-Projekt entwickelt und stellt es ausschließlich professionellen Anwendern kostenlos zur Verfügung. Dazu gehören vor allem Experten der Automobilhersteller, Sendernetzbetreiber, Rundfunk-Programmanbieter oder Medienanstalten. „Eine Markteinführung ist vorerst nicht geplant. Nach Abschluß des Projekts wird man die Ergebnisse auswerten und weitersehen“, sagte Unternehmenssprecher Joachim Siedler. Die universell ausgelegte Architektur der Testgeräte ist auch für einen weltweiten Einsatz geeignet.

Zur Internationalen Funkausstellung, vom 01.09. - 06.09. in Berlin stehen in diesem Jahr neben innovativen Produkten und Systemen verstärkt medienpolitische Themen im Focus. Das Fachforum „mediopolitik@IFA“ unter Schirmherrschaft von Kurt Beck, Ministerpräsident von Rheinland-Pfalz und Vorsitzender der Rundfunkkommission der Länder, diskutieren Experten aus Medien und Politik aktuelle Fragen der Medienpolitik. „Ziel des Diskussions- und Meinungsaustausches ist es, Entscheidungsdefizite zu benennen, Klarheit über die weitere Entwicklung bei den digitalen Medien zu schaffen und Investitionsbereitschaft bei allen Marktbeteiligten zu stärken“, so Dr. Alexander Pett, Geschäftsführer der gfu (Gesellschaft für Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik). So geht es unter anderem um die Konvergenz verschiedener digitaler Übertragungswege, um offene Rechts- und Frequenzuteilungsfragen insbesondere bei Handy-TV und um die Entwicklung von HDTV.

Dies ist ein wichtiger Punkt, aber nicht der alleinige Zweck. Hinzu treten auch neue Dienste. Man kann sie technisch mit den Angeboten in DVB-H und DMB bezeichnen. Hier wird Konvergenz erlebbar. Neue Dienste, Fernsehen und Hörfunk verschmelzen zu einem einheitlichen Angebot. Wir werden deshalb auch darauf achten müssen, dass bei den Planungen zur Digitalisierung des Rundfunks genügend Platz für solche Angebote bleibt. Was deshalb erforderlich ist, ist ein Konzept über den gesamten Bereich, das alle Anwendungen mit einschließt.

Die Internationale Wellenkonferenz hat die Digitalisierung bis 2015 beschleunigt. Wie kann die Politik den Schwung von Genf aufnehmen?

Es wird darum gehen, die konkreten Bedarfsanmeldungen der Länder zu formulieren und hieran anschließend die notwendigen frequenztechnischen Planungen durch die Bundesnetzagentur vorzunehmen.

Voraussetzungen für die Bedarfsanmeldungen sind jedoch konkrete Geschäftsmodelle und Strategien der Beteiligten. Diese fehlen bisher. Dies gilt auch für DAB, auch wenn ich mir nicht sicher bin, ob sich gerade diese Technologie durchsetzen wird. Mir ist an einer stärkeren Digitalisierung des Hörfunks gelegen. Eines ist aber auch klar: Frequenzen allein bringen noch kein Angebot. Öffentlich-rechtliche und private Veranstalter müssen vielmehr davon überzeugt sein, dass DAB zum Erfolg wird. Ein für mich ganz ärgerlicher und auch nicht mehr verständlicher Punkt

sind die Leistungsbeschränkungen, die die erste DAB-Bedeckung im Kanal 12 aufweist. Diese sind bedingt durch Einsprüche des Bundesverteidigungsministeriums. Die Wellenkonferenz hat dabei deutlich gezeigt, dass entsprechende Probleme offensichtlich nur in Deutschland bestehen. Es leuchtet mir nicht ein, warum man nicht auch in Deutschland zu Lösungen gelangen kann. Zunächst ist die Bundesregierung aufgefordert, das ihre dazu bei zu tragen, dass DAB in ausreichender Sendestärke überhaupt die Hörer erreicht.

Gleichzeitig gibt es für analoge Sender bis 2015 eine Übergangsfrist. Hemmt oder fördert dies die Entwicklung?

Die Übergangsfristen bis 2015 sind sicherlich ein Problem. Wir werden sehen, ob sich dies verkürzen und überwinden lässt. Allerdings muss man auch berücksichtigen, dass das Tempo der Digitalisierung in Europa unterschiedlich ist. Der Entwicklungsstand in den einzelnen Staaten ist nicht vergleichbar.

Die Beschränkungen der Sendeleistung - bislang Hemmschuh für den Inhouse-Empfang - ist nach den Genfer Beschlüssen nicht vorgesehen. Wann wird die Beschränkung der Sendeleistung in Deutschland fallen?

Ich habe mich bereits oben deutlich hierzu positioniert. Hier muss sich das Bundesverteidigungsministerium bewegen. Dies gilt bei der Sendeleistung ebenso wie bei den bisher militärisch genutzten Frequenzen. ■

Kolumne

„Neue Technologien für mobilen Surround-Sound erlauben wichtige Innovationen für den Digitalen Rundfunk“

Harald Popp, Leiter der Abteilung „Multimedia-Echtzeitsysteme“ am Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (IIS)



Die nächste Innovation im digitalen Radio wird „Surround-Sound“ sein, also die Wiedergabe von mehrkanaligen Aufnahmen über

5.1 Lautsprecher (vorne links, vorne mitte, vorne rechts, hinten links, hinten rechts) im Wohnzimmer oder Auto (oder über normale Stereokopfhörer - dazu später noch ein Satz). Sie sagen, das gibt es heute schon, z. Bsp. über DVB-S? Stimmt, aber diesen breitbandigen Weg meine ich nicht. Dort wird entweder zusätzlich zum normalen Mono/Stereo-Signal ein Surround-Format (z.B. Dolby Digital) ausgestrahlt, das mal eben 400 kbps Platz im Datenkanal verschlingt, oder man hat die Surround-Informationen in das Mono/Stereo-Signal eingemischt, um einen halbwegs passablen Surround-Effekt bei der Wiedergabe zu erzielen. ▶

PRESSESCHAU

Der Intendant des Deutschlandradios, Ernst Eilitz, verlangt von der Politik deutliche Vorgaben zum Umstieg vom analogen auf digitales Radio. Nur wenn klar sei, wann die Umschaltung von UKW auf den digitalen Standard DAB erfolgen solle, werde die Industrie preisgünstige Endgeräte produzieren, sagte Eilitz der Nachrichtenagentur ddp. Bis heute aber gebe es keine nationale Strategie, kritisierte er und fügte hinzu: "Wir halten DAB immer noch für die beste Lösung." Eilitz zufolge investierten die deutschen Fernsehsender bislang rund 150 Millionen Euro in die Entwicklung von DAB. Dazu seien Fördermittel der Landesmedienanstalten sowie staatliche Subventionen für die Industrie gekommen. Die Bürger nahmen das hochwertige und als störungsarm angekündigte Digital-Radio bislang jedoch nicht an.

Digitalfernsehen.de am 21. Juli Ernst Eilitz und seinen DAB-Ansichten

Die jüngste DAB-Offensive zielt in eine andere Richtung; nicht nur in der Mittelkonsole von Autos soll für DAB-Empfänger Platz gemacht werden, sondern auch neben dem Picknickkorb, auf dem Küchentisch, im Büro oder im Badzimmer. Bisher war der DAB-Empfang im Innern von Häusern ungenügend. Der neue Frequenzplan der Regionalen Radiokonferenz 2006 (Internationale Wellenkonferenz, Anm. d. Red.) erlaubt nun aber eine Erhöhung der Sendeleistung und Nutzungsweisen ausserhalb des Autos. (...) DAB bietet eine bessere Klangqualität; wichtiger aber ist, dass es eine größere Sendervielfalt zulässt.

Die Neue Züricher Zeitung am 30. Juni zu einer DAB-Offensive in der Schweiz.

Das digitale Jugendradio des Bayerischen Rundfunk ist wegen Problemen mit der Funkfrequenz erst einmal auf Eis gelegt. Der für den 1. Januar 2007 geplante Start der Jugendwelle sei kaum einzuhalten, sagte BR-Sprecher Rudi Küffner gegenüber dpa und bestätigte damit einen Bericht der Süddeutschen Zeitung. Danach sollte die Jugendwelle im digitalen Funknetz über einen Kanal senden, der direkt neben einem Kanal der Bundeswehr zur Überwachung des Flugverkehrs liegt. Das Bundesverteidigungsministerium befürchtete nun Störungen des Datenflusses. Dem BR soll daher nur eine begrenzte Sendeleistung von einem Kilowatt erlaubt werden. Zum ausreichenden Empfang in Häusern seien aber zehn Kilowatt erforderlich.

heise.de am 14. Juli zum Konflikt zwischen BR und Bundeswehr

Mir geht es vielmehr um die schmalbandigen Wege, also z.B. DVB-T, DVB-H, DAB oder DMB, und dort um die Übertragung und Wiedergabe von Surround-Sound in sehr guter Tonqualität. Die notwendigen Audiotechnologien sind (u.a. dank unserer Mitwirkung) vorhanden. Erstens gibt es leistungsfähige Tonformate (MPEG HE-AAC), die schon bei sehr niedrigen Datenraten eine gute Tonqualität bereitstellen. Zweitens gibt es den brandneuen „MPEG Surround“ - Standard, der es erlaubt, zusätzlich zum Mono- oder Stereosignal ein Steuersignal mit vernachlässigbar kleiner Datenrate zu übertragen, um empfängerseitig die Wiedergabe von Surround-Ton in hoher Qualität zu erlauben. Und drittens stehen Techniken bereit, die die Wiedergabe von Surround-Ton mit ganz normalen Stereokopfhörern erlauben. Neue international standardisierte Technologien sind also verfügbar, aber sie allein bewirken nichts, wenn es keine Anwendungen

gibt, die dem Nutzer einen überzeugenden Mehrwert bieten. Ich bin überzeugt, dass „mobiler Surround-Spaß“ genau diesen Mehrwert darstellt - unterwegs im Auto oder im Kopfhörer ebenso wie beim Radiohören zu Hause.

In Deutschland formiert sich derzeit das „DAB-Surround“ – Forum. In den USA hat mit WZLX in Boston das erste HD-Radio angekündigt, ab Sommer 2006 sein Klassik-Rock-Programm rund um die Uhr mit MPEG Surround auszustrahlen (und zusätzlich im Internet mit mp3 surround zu streamen). Und wir in Erlangen stellen gerade unseren lokalen DVB-H-Sender auf MPEG Surround um.

Es geht also los! Unsere Aufgabe bei Fraunhofer ist es, Firmen im In- und Ausland den schnellen Zugriff auf diese neuesten Technologien zu liefern. Aufgabe unserer Industriepartner ist es, sich mit Mut und Begeisterung daran zu machen, Innovationen zu verwirklichen. Wir sind bereit. ■

Bericht

Handy-TV besteht erste Bewährungsprobe

Betreiber kündigen Qualitätsverbesserung und Ausbau der Reichweite an



Quelle: debitel

Bild des Nachrichtensenders N24. Kleine Schriftzeichen und sogar der obligatorische News-Ticker sind gut zu erkennen. Die Sender-Übersicht ist schnell gefunden - allein die Programmauswahl enttäuscht“, schrieb ein Tester der Zeitschrift Focus über DMB. „Rollt dann der Ball, so zeigen watcha und das ZDF diese Inhalte mit zehn Sekunden Verzögerung. Verlässt man sich auf das Handy-TV, jubelt man bei den Toren von Lukas Podolski also zehn Sekunden später“, berichtete der Online-Dienst Xdial.de. Henrik Rinnert, Geschäftsführer der Betreiber-gesellschaft Mobiles Fernsehen Deutsch-

Das Presse-Echo zu Handy-TV während der Fußball-WM reicht von Begeisterung über die Bildqualität bis zu Enttäuschung über schlechten Empfang und Zeitverzögerungen. „Auf dem Display erscheint ein klares, detailreiches

land (MFD) gibt sich dennoch optimistisch. „Wir sind mit dem Start von Handy-TV zufrieden.“ Die Zeitverzögerungen seien kein gravierendes Problem, eine Latenzzeit von etwa 6 Sekunden könne durch schnellere Prozessoren in den Endgeräten verbessert werden.

Die MFD und ihr Partner, der Mobilfunkanbieter debitel, wollen innerhalb eines Jahres nach eigenen Angaben „eine hohe fünf-stellige Kundenzahl“ erreichen. Vorerst hält sich debitel mit konkreten Nutzer-Zahlen allerdings noch zurück: „In den Kernversorgungsgebieten der sechs Städte, in denen Mobiles Fernsehen gestartet ist, lief die Ausstrahlung absolut stabil. DMB konnte gerade bei Top-Ereignissen wie Weltmeisterschaftsspielen seinen Vorteil der unbegrenzten Nutzerkapazität ausspielen. Allerdings macht es keinen Sinn, wenige Wochen nach dem Marktstart in den ersten Städten bereits Kundenzahlen zu veröffentlichen“, sagt debitel-Sprecher Johannes Ippach. Ab August will debitel sein Angebot an DMB-fähigen Handys erweitern.

Die Bayerische Landeszentrale für neue Medien (BLM) hat das Interesse der Verbraucher während der WM in München getestet: 200 Testpersonen wurden für sechs Wochen mit DMB-Handy ausgestattet und bewerteten das Handy-Fernsehen. Über die Hälfte bezeichnete die Erfahrungen mit dem mobilen Fernsehen als gut, weitere 37 Prozent immerhin als befriedigend. ►

Sportliche Großereignisse sollen jedoch nicht die einzigen Höhepunkte beim Handy-TV bleiben. Langfristig werden deshalb auch neue, speziell auf das Handy-Fernsehen zugeschnittene Formate eingeführt, sagt MFD-Chef Rinnert. „Die Attraktivität von Handy-TV setzt sich allerdings aus dem Mix von konventionellen TV-Formaten und Handy-spezifischem Content zusammen.“

DMB läuft bislang in den Städten Berlin, München, Köln, Frankfurt am Main und Nürnberg. Ab September sollen weitere Städte im Ruhrgebiet sowie Leipzig mit DMB versorgt werden, und bis zum Jahresende will die

MFD ihr Angebot in über 35 Städten ausstrahlen. 2007 soll die Region Schleswig-Holstein mit Kiel und Lübeck dazukommen.

Der konkurrierende DVB-H-Standard feierte ebenfalls zur Fußball-WM offiziell Deutschland-Premiere. Der Pilotbetrieb wurde in Berlin, Hamburg, Hannover und München aufgenommen, betrieben von den Mobilfunkunternehmen Vodafone, Eplus, O2 und T-Mobile. Diese Testphase endet am 31. August, in München einen Monat früher. 2007 wollen die Mobilfunkunternehmen Lizenzen für eine bundesweite Verbreitung erwerben. ■

PROFIL



Michael Richter ist Geschäftsstellenleiter des Vereins Digital Radio Mitteldeutschland - einer Plattform aus privaten Hörfunkveranstaltern, der Medienanstalt Sachsen-Anhalt, dem Sendernetzbetreiber T-Systems sowie regionalen Firmen und Instituten.

Internet: www.dr-m.info

IMPRESSUM

Herausgeber
Digital Radio Mitteldeutschland e.V.
Reichardtstr. 9
06114 Halle/Saale
Tel: 0345-530 43 61
eMail: presse@dr-m.info

V.i.S.d.P.
Dipl.-Journ. Nikola Marquardt

Idee, Konzept, Projektleitung
Dipl.-Journ. Thomas Barthel

Redaktionsbüro
tbm public & business relations

Autoren dieser Ausgabe
Philipp Dudek,
Tobias D. Höhn,
Charlotte Schelten-Peterssen,
Harald Popp

Layout
frischezellen, vernetzt kreativ

Anmeldung Meinungsbarometer und Archiv
www.dr-m.info

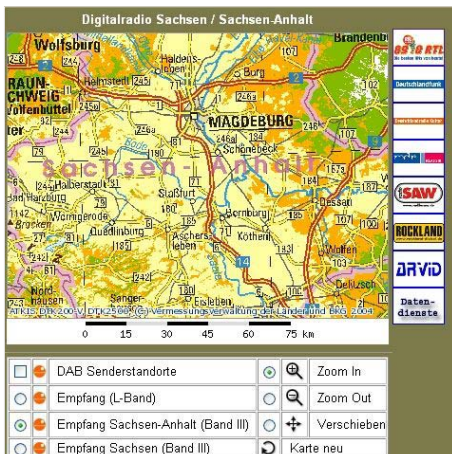
Redaktionsschluss: 27.07.2006

Der Inhalt dieses Meinungsbarometers darf nicht ohne schriftliche Erlaubnis der Redaktion vervielfältigt und verbreitet werden. Das Meinungsbarometer wurde mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Trotzdem können wir für die enthaltenen Informationen keine Garantie übernehmen. Die Redaktion schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die aus der Nutzung von Informationen dieses Meinungsbarometers entstehen können.

Portrait

Kundenservice für jedermann

Mitteldeutschland entwickelt DAB-Prognosetool für Händler und Verbraucher



Empfangsprognosen per Mausclick

erhöhung damit eine Grundvoraussetzung ist“, sagt er. Konkret sieht das so aus. Wer beispielsweise im Zentrum von Halle/Saale wohnt, gibt den Ort oder die dazugehörige Postleitzahl (in diesem Fall 06110) ein. Sekunden später erscheint auf dem Computerbildschirm eine Grafik der Straßenzüge, in die hinein- und herausgezoomt werden kann. Die gelben Flächen zeigen den DAB-Empfang mit Zimmerantenne, die orangefarbenen mit Außenantenne und die grünen Flächen mit Dachantenne. Unterschieden werden kann dabei nach Empfang im L-Band und Band-III-Empfang in Sachsen oder Sachsen-Anhalt. Auch die DAB-Sendestandorte werden auf Wunsch angezeigt. Während die letzten Daten vom Netzbetreiber noch überspielt und programmiert werden, plant Richter bereits die Ausweitung des Prognosetools für Thüringen und hofft auf die gesamte Republik. „Doch dafür brauchen wir Unterstützung“, sagt er. Über die Akzeptanz beim Endkunden macht er sich keine Sorgen. Schließlich könnten das Tool künftig öffentlich-rechtliche wie private Radioanbieter auf Ihrer Internetseite online stellen - und so für mehr Transparenz für die Kunden und den Fachhandel sorgen. ■

Das Stochern im Nebel hat ein Ende. Wer sich unsicher ist, ob in seinem Wohngebiet oder im Büro digitales Radio zu empfangen ist, kann dies künftig mit wenigen Mausclicks herausfinden. Der Verein Digital Radio Mitteldeutschland hat dazu ein Prognosetool entwickelt - ähnlich wie es bei DVB-T bereits auf dem Markt ist. Nach dem Testbetrieb für die Regionen Sachsen-Anhalt und Sachsen ist der bundesweite Ausbau möglich. Der offizielle Startschuss soll zur Internationalen Funkausstellung in Berlin (01.09. - 06.09.) fallen. „Vorrangiges Ziel ist einerseits, allen DAB-Interessierten vor dem Kauf eines Geräts zu sagen, wo DAB überhaupt empfangbar ist“, sagt Michael Richter, Geschäftsstellenleiter des Vereins Digital Radio Mitteldeutschland in Halle. Quasi ein kostenloser Kunden- und Händlerservice für jedermann. Gleichzeitig könnten so Schwachstellen in der Versorgung offen gelegt werden. „Wir wollen auch nachweisen, dass der Indoor-Empfang für die flächendeckende Verbreitung von DAB wichtig und die Leistungs-