



Bericht

Jedes Ballgeräusch hörbar machen

Die Fußball-WM in Südafrika als Testfeld für digitale Audiotechnik



Zuschauer wollen den Ball dort hören, wo er "einschlägt"

In der 37. Spielminute fällt endlich das erste Tor – fünfzigtausend Fans im Stadion springen von ihren Plätzen und jubeln „Gooooal“. Das „Goal“ der Massen kommt beim Fernsehzuschauer als lautes Klirren an. Mit der analogen Mikrofonierung, wie sie immer noch bei vielen Fernsehproduktionen vorherrscht, hat selbst der beste Toningenieur keine Chance, einen klaren Klang zu produzieren.

Im Gegensatz dazu haben sich die Ansprüche an das Hören mit Einführung des hochauflösenden Fernsehens – HDTV – stark gewandelt. Mit der WM 2010 in Südafrika wird erstmals eine Fußball-Weltmeisterschaft von ARD und ZDF in HDTV übertragen. Damit ist sie für Fernsehanstalten und Mikrofon-Hersteller ein wichtiges Testfeld für einen räumlichen und klaren Klang.

„Bislang war es so, dass der Ball irgendwo in der Mitte des Fernsehgerätes hörbar war. Das war bei den herkömmlichen, fast quadratischen Bildschirmformaten auch kein Problem. Inzwischen sitzen viele Zuschauer vor ihren breiten HD-Fernsehern, sehen das brillant scharfe Bild. Wenn der Ball links an den Pfosten knallt, will der Zuschauer diesen Ball auch links hören“, erklärt Wolfgang Fraissinet die sich verändernden Hör-Erwartungen.

Fraissinet ist Experte des guten Tons. Er ist Geschäftsführer des Mikrofon-Herstellers Georg Neumann und weiß als Musikproduzent internationaler Konzerthäuser um die Tücken

von großen Audioereignissen.

Wie andere Mikrofon-Hersteller auch hat Neumann seine digitalen Mikrofone nach Südafrika geliefert. Sie kommen während der Fußball-WM in einzelnen Stadien zum Einsatz. Fraissinet erklärt, dass aus den meisten Stadien noch kein digitaler Mehrkanalton gesendet werden kann.

„In den Stadien wird zu dieser WM der Ton überwiegend analog übertragen, weil die meisten Sendeanstalten diese Mikrofone noch benutzen. Aber es wird in Südafrika erste Schritte in Richtung digitaler Audiotechnik geben.“

Im Vorfeld der WM wurde Fraissinet als Experte von der South African Broadcasting Corporation, der öffentlichen Rundfunkanstalt Südafrikas zu Vorträgen geladen. Und er referierte vor Tontechnikern an der Universität von Pretoria. Er erklärte ihnen, wie ein Stadion mikrofoniert werden muss, damit unter anderem ein möglichst authentischer Mehrkanalton entsteht. Die Herausforderung ist, in Stereoqualität die Sound-Atmosphäre des Stadions zu vermitteln und dabei auch jedes Ballgeräusch hörbar zu machen. Dazu sind insgesamt rund 30 Tonquellen innerhalb eines Stadions notwendig.

In jede Ecke des Tores muss ein Paar Kleinmikrofone installiert werden, die trotz des Jubels im Stadion die Ballgeräusche aufnehmen. Um eine räumliche Tonwiedergabe ▶

EDITORIAL

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

am 11. Juni beginnt in Südafrika mit der Fußball-WM das größte Medienereignis nach den Olympischen Spielen. Mit einem Großaufgebot werden TV-Stationen aus der ganzen Welt die Spiele übertragen – vieles davon in HDTV. Auch für Tontechniker wird diese WM eine ganz besondere Herausforderung. In einem Testversuch mit modernsten digitalen Mikrofonen wollen sie demonstrieren, wie sich Stadionatmosphäre künftig noch authentischer in die Wohnzimmer transportieren lässt. Ein Hersteller verspricht, man wird demnächst auch genau hören, dass der Ball an den linken Pfosten knallt (Bericht Seite 1).

Der Medientreffpunkt Mitteldeutschland hat gezeigt, dass die Teilnehmer der Idee einer UKW-Abwrackprämie aufgeschlossen gegenüber stehen. Beinahe jeder 10. Teilnehmer hat sein Radio getauscht. Vor dem Hintergrund des derzeit laufenden bundesweiten Digital Radio-Starts will der Verein Digital Radio Mitteldeutschland nun nach der Geräteindustrie auch die Bundespolitik mit ins Boot holen. So soll die UKW-Abwrackprämie aus den Versteigerungserlösen der Digitalen Dividende mit finanziert werden (Bericht Seite 2).

Bereits am 3. August soll die ZAK über die Aufteilung der nationalen Digital Radio-Kapazitäten entscheiden. Noch ist aber unklar, welche Hörfunkprogramme und Datendienste zu diesem Termin weiter im Rennen sind. Nach einem ersten Gespräch haben die sechs privaten Hörfunkveranstalter angekündigt, gemeinsam in die Verhandlungen mit dem Sendernetzbetreiber zu gehen. Doch neben der Einigung mit Media Broadcast müssen die Bewerber auch die inhaltlichen Vorgaben der ZAK erfüllen (Bericht Seite 3).

Am 10. Mai ist das bundesweit erste lokale DVB-T-Pilotprojekt in Leipzig in den Regelbetrieb gestartet. Auf lange Sicht waren geringere Sendernetz-Kosten ein wichtiges Ziel. Das scheint nun in Gefahr. Mussten doch beim Start in den Regelbetrieb die Verbreitungskosten im Vergleich zum Probebetrieb um das 2,7-fache erhöht werden (Seite 4).



Eine erkenntnisreiche Lektüre wünscht Ihnen
Thomas Barthel

zu erhalten, die dem Bildeindruck möglichst nahe kommt, werden weitere sechs bis acht Mikrofon-Paare und zehn Kamera-Mikrofone notwendig.

Welcher Ton zum hochauflösenden Fernsehbild produziert werden muss, ist in den technischen Richtlinien von ARD, ZDF und des ORF zur Herstellung von Fernsehproduktionen in HDTV vorgeschrieben. Mindestens müssen Beiträge in Stereo, vorzugsweise

aber in einem Mehrkanalton (Dolby E oder 5.1) produziert werden, heißt es dort.

„Für unsere Firma ist diese Fußball-WM ein wichtiger Test, aber noch lange kein Geschäft“, schätzt Wolfgang Fraissinet ein. Mit diesen Spielen soll aber das Prinzip klargemacht werden, was digitale Mikrofontechnik kann. Für den HD-Zuschauer wird es dann nur noch eine Frage der Zeit sein, bis er die Tore dort hört, wo er sie auch sieht. ■

Bericht

Nach erfolgreichem Test – UKW-Abwrackprämie künftig für ganz Deutschland?

Erlöse aus Digitaler Dividende sollen zur Finanzierung genutzt werden



Michael Richter, Geschäftsstellenleiter des Vereins Digital Radio Mitteldeutschland

Im Rahmen des Medientreffpunkt Mitteldeutschland (3.-5. Mai in Leipzig) hat der Verein Digital Radio Mitteldeutschland die Idee einer UKW-Abwrackprämie erstmals in der Praxis getestet. Innerhalb von drei Tagen haben knapp 10 Prozent der Kongressteilnehmer – immerhin mehr als 100 – ihr altes UKW-Radio abgegeben und ein modernes digitales Radiogerät mit DAB, DAB+ und UKW erhalten. Dafür mussten sie lediglich 20 Euro zuzahlen. Die Reaktionen der Teilnehmer zeigten breite Zustimmung für diese Aktion. So sagte ein

Fachredakteur: „Ein Kollege hat mir empfohlen, die Prämie zu nutzen. Ich tausche die Radios, einfach weil das digitale mehr kann als das analoge.“ Ein privater Programmveranstalter meinte: „Mich interessiert vor allem die neue Technologie. Allerdings halte ich einen Rabatt von 30 bis 40 Prozent auf das Neugerät auch für notwendig. Erst dann kann die Aktion deutschlandweit ähnlich erfolgreich sein, wie die PKW-Abwrackprämie.“ Ebenfalls zufrieden zeigte sich Christine Albrecht, Managing Director des Gerätesponsors Alan Electronics: „Sie hat unsere Erwartungen übertroffen, daher halten wir weitere Aktionen dieser Art für positiv und beteiligen uns gerne daran.“

Michael Richter, Geschäftsstellenleiter des Vereins Digital Radio Mitteldeutschland, hat den ersten Praxistest bereits als Erfolg abgehakt. Jetzt sei zu erproben, ob das „Leipziger Modell“ bei den Endkunden deutschlandweit genauso gut ankomme. „Wir wissen von anderen Digital Radio-Initiativen, dass sie über eine Umsetzung in ihrem Bundesland nachdenken“, so Richter. Auch gebe es bereits Gespräche mit weiteren Geräteherstellern und Programmveranstaltern, die eine Abwrackprämie bewerben könnten. „Parallel zum derzeit laufenden bundesweiten Digital Radio-Start müssen ausreichend Empfangsgeräte in ▶

NACHRICHTEN

Auf die am 5. Mai beendete landesweite Digital Radio-Ausschreibung der Medienanstalt Sachsen-Anhalt haben sich die zwei großen privaten Hörfunkveranstalter Sachsen-Anhalts – Funkhaus Halle und VMG Medien-gruppe – mit insgesamt vier Programmen beworben. Beantragt wurde die digital-terrestrische Verbreitung von 89,0 RTL, radio Brocken, Rockland und radio SAW. Allerdings stellen beide Antragsteller Teile ihrer Bewerbung unter den Vorbehalt einer vertraglichen Einigung mit dem Sendernetzbetreiber Media Broadcast. „Die Voraussetzungen für unser Engagement müssen wirtschaftlich sinnvoll sein“, begründet Olaf Hopp, Geschäftsführer der Funkhaus Halle GmbH & Co. KG. Anders als in Sachsen-Anhalt haben sich in Sachsen und Thüringen keine Hörfunkveranstalter beworben. In allen drei mitteldeutschen Bundesländern beantragte Media Broadcast den Betrieb einer Datendienst-Plattform.

Deutschlandradio-Intendant Willi Steul hat anlässlich des Medientreffpunkt Mitteldeutschland am 4. Mai in Leipzig ein neues digitales Klassikradio gefordert. Es solle über DAB+ ältere Klassikaufnahmen aus dem Bestand von Deutschlandradio und von ARD-Orchestern ausstrahlen. „In den Archiven der Sender liegen Schätze, die geradezu danach schreien, gehoben zu werden“, so Steul an die Adresse der ARD-Intendanten. Private Rundfunkveranstalter hätten so etwas nicht zu bieten, zudem sei eine entsprechende Musikplattform nicht über Werbung refinanzierbar – also keine Konkurrenz.

Das Institut für Nachrichtentechnik der TU Braunschweig hat erstmalig ein Fernsehsignal im neuen Übertragungsverfahren DVB-C2 „live“ übertragen. Die Weltpremiere im Rahmen der Kölner Messe „ANGA Cable“ werten die Macher als wichtigen Meilenstein zur Einführung des neuen Systems auch in deutschen Kabelnetzen. Bei der Entwicklung von DVB-C2 stand zum einen die Vergrößerung der in einem Kabelfernsehkabel übertragbaren Datenrate und zum anderen die Anpassung an DVB-S2 und DVB-T2 im Mittelpunkt der Überlegungen. Dass die Technik auch praktisch zum Einsatz kommen wird, ist einem Schreiben der Technikvorstände von neun Kabelnetzbetreibern zu entnehmen, die ihr Interesse an DVB-C2 bekundet haben.

Anzeige



MKH 8050

Niemals näher
am
perfekten
Sound



Die neue elegante MKH 8000-Serie Hightech, die man hören kann. Die weltweit einzigartige HF-Kondensatortechnik sorgt für unnachahmliche Wärme, Transparenz und Dynamik. Für höchste Ansprüche – im Studio und auf der Bühne. Kurz: Mit den neuen MKHs wird Sound zum unvergesslichen Erlebnis.
www.sennheiser.de

Mehr Infos hier.

PRESSESCHAU

Für medienpolitischen Wirbel sorgt ein Gutachten des Verfassungsrechtlers Paul Kirchhof zur Finanzierung des öffentlich-rechtlichen Rundfunks: In der von ARD und ZDF in Auftrag gegebenen Expertise spricht sich Kirchhof für eine pauschale Haushaltsabgabe aus. (...) Zugleich forderte Kirchhoff weitgehende Werbefreiheit. (...) Ein werbefreies Programm würde die „Notwendigkeit des Rundfunkbeitrags für jedermann ersichtlich“ machen. (...) Der ARD-Vorsitzende Peter Boudgoust lobt das Gutachten, allerdings bedürfe es „an vielen Stellen noch der Konkretisierung durch den Gesetzgeber“. ZDF-Intendant Markus Schächter betont, es sei nun „Sache der Politik, ihre Schlüsse aus der vorliegenden Expertise zu ziehen.“ In einer Sonder-sitzung der Rundfunkkommission der Länder am 9. Juni soll über die Gebührenreform weiter beraten werden. meedia.de am 06.05.2010: Kirchhof empfiehlt Werbeverbot

Die Europäische Kommission hat neue Regeln zur Zuweisung von Funkfrequenzen im 800-MHz-Band erlassen, was funktechnische Störungen vermeiden und die Einführung drahtloser Internetdienste fördern soll. (...) „Dieser Beschluss ebnet den Weg für die Verwirklichung innovativer Breitbandtechnologien und für die Deckung der rasch wachsenden Nachfrage nach Drahtlosdiensten“, erläutert die zuständige EU-Kommissarin Neelie Kroes die Entscheidung. Die Frequenzen sollen für drahtlose Breitbandanwendungen wie den Mobilfunk der 4. Generation genutzt werden können.

golem.de am 07.05.2010: EU will Frequenzen um 790-862 MHz für drahtloses Internet freimachen

Mit dem Loki1 hat der dänische Hersteller Clint ein Kombi-Gerät auf den Markt gebracht, das neben Internetradio auch UKW mit RDS sowie die Digital-Radio-Standards DAB und DAB+ empfängt. (...) Mehr als 15 000 Internetradio-Stationen können über WLAN mit WPA2-Unterstützung empfangen werden. (...) Das Gerät ist des Weiteren UPnP-fähig, es dient also zum Abspielen von Musikdateien vom eigenen Computer oder Heimnetzwerk. (...) Clint bringt den Empfänger für rund 100 Euro in den Handel.

teltarif.de am 18.04.2010: Clint kombiniert Internet- und Digitalradio

den Markt gebracht werden“, ist Richter überzeugt. „Dazu muss es uns gelingen, die Bundespolitik mit ins Boot zu holen. Mit ihrer Hilfe sollten Versteigerungserlöse der Digitalen Dividende für den Aufbau einer modernen Hörfunk-Infrastruktur verwendet werden.“

Die Meinungen von Medienpolitikern und Programmveranstaltern zur Abwrackprämie gehen hingegen auseinander. Erwin Linnenbach, Geschäftsführer der Regiocast GmbH & Co. KG, meint: „Zum jetzigen Zeitpunkt wäre eine Abwrackprämie rausgeschmissenes Geld.“ Vorher müsste durch Marketing-Aktionen eine Nachfrage nach neuen digitalen Programminhalten erzeugt werden. „Grund-

sätzlich teile ich aber die Ansicht, dass der Staat die Rahmenbedingungen für Digital Radio verbessern muss.“ Auch Dr. Heinz-Dieter Sommer, Hörfunkdirektor des Hessischen Rundfunks, spricht sich gegen eine Prämie aus: „Digital Radio sollte wie andere technische Neuerungen ohne Zwang am Markt eingeführt werden – durch attraktive Angebote.“

Cornelia Holsten, Direktorin der Bremischen Landesmedienanstalt, ließ offen, ob der Staat direkt Geld bereit stellen sollte. Mehrfach betonte sie aber, dass die Lobbyarbeit der Radioanbieter gegenüber der Politik deutlich verbessert werden müsse. ■

Bericht

Digital Radio: Vielfalt, exklusive Ideen, interaktive Zusatzdienste

Welche Veranstalter-Pläne erfüllen die ZAK-Vorgaben für nationalen Hörfunk?



Thomas Langheinrich, Vorsitzender der ZAK

Bereits auf ihrer Sitzung am 3. August will die Kommission für Zulassung und Aufsicht (ZAK) über die Aufteilung der nationalen Digital Radio-Kapazitäten entscheiden. Doch noch ist unklar, welche Hörfunkprogramme und Datendienste ab 2011 – neben Deutschlandradio – bundesweit verbreitet werden.

Denn die Gesamtheit der Programme muss die von den Landesmedienanstalten geforderte Vielfalt der Meinungen und Angebote widerspiegeln.

Geht es nach den Vorgaben der ZAK, so ist das künftige Programmbouquet bisher nur recht vage beschrieben. So hatte der ZAK-Vorsitzende Langheinrich Anträge gefordert, „die mit exklusiven Ideen, einzigartigen Beiträgen und besonderen Musikausrichtungen neue Zielgruppen ansprechen.“ Die Ausschreibung bevorzugt zudem Angebote, die „Meinungsvielfalt in Deutschland zu stärken im Stande sind.“ Nach Aussage von Thomas Langheinrich erwartet die ZAK zudem „neue Programme etwa mit multimedialen Zusatzfunktionen.“ Außerdem fordert der Ausschreibungstext die „Verknüpfung von Radio mit Internet oder Zusatzdienste (multimediale Funktionen, Interaktivitäten)“. Die „Abdeckung neuer Publikumsbedürfnisse“ ist ebenfalls ein Kriterium der ZAK. Schließlich wird erwartet, „dass Hörfunkveranstalter, ggf. in Zusammen-

arbeit mit dem Netzbetreiber, auch Datendienste anbieten.“

Auch nach dem Rückzug von Süddeutsche Zeitung (SZ Radio) und United Christian Broadcasters (UCB) stehen diesen Vorgaben noch immer vielfältige Pläne der Veranstalter gegenüber.

Als erstes bundesweites Familienradio hat Radio Disney gute Chancen, beim nationalen Programmbouquet dabei zu sein. Das christliche ERF Radio hat beantragt, sein Hörfunkprogramm mit den Schwerpunkten Information, Lebenshilfe, Kultur und Musik digital auszustrahlen. Da in der Sparte „Religion“ konkurrenzlos, erscheint auch dieser Bewerber als „gesetzt“.

Neue Programme hat Regiocast Digital versprochen. Mit „Remix Radio“ (elektronische Musik) und „litera“ (Literatur und Hörbücher) soll eine echte inhaltliche Bereicherung der Hörfunklandschaft erreicht werden. Radio NRJ hat sich vorgenommen, neben neuen Inhalten auch Kurzvideos, Wallpapers, Spiele, Abrufangebote und andere interaktive Dienste anzubieten.

Ob LoungeFM mit Entspannungsmusik, Infos zu Kulturrevents und der nicht gerade neuen Zielgruppe urbaner Medien-Intensivnutzer die ZAK-Voraussetzungen erfüllt, wird sich zeigen.

Das gilt auch für „Radio Rauschgold“ mit albumorientierter Musik und seinen Themen von Ernährung bis Tierschutz.

Gute Karten dürfte hingegen Media Broadcast haben. Der Netzbetreiber plant als einziger Antragsteller den Betrieb einer Plattform für Telemediendienste.

Bevor die ZAK am 3. August über die inhaltlichen Angebote und die Zuteilung der ▶

Kapazitäten entscheidet, müssen sich die sechs privaten Hörfunkveranstalter allerdings mit dem Sendernetzbetreiber über die Verbreitungskosten einig werden. Bei einem ersten Verständigungsgespräch am 7. Mai einigten sich die Radiomacher bereits darauf, gemeinsam in die Gespräche mit Media Broadcast zu gehen. „Während dieser Verhandlungen wird sich herauskristalisieren,

wie viel Kapazität die Bewerbergruppen vertraglich vereinbaren werden und ob alle noch an Bord sind“, so der ZAK-Vorsitzende Langheinrich. Sollte die vorhandene Kapazität nicht ausreichen, werde die ZAK versuchen, eine Verständigung unter den Bewerbern herbeizuführen, ansonsten müsse die Gremiovorsitzendenkonferenz eine Auswahlentscheidung treffen. ■

Porträt

Deutschlandweit erstes lokales DVB-T-Netz im Regelbetrieb

Neuer Sendernetzbetreiber muss Verbreitungskosten anpassen



Drehfeld-Antenne im Zentrum von Leipzig

Am 10. Mai ist in Leipzig das bundesweit erste lokale DVB-T-Pilotprojekt zur Verbreitung von Lokalfernsehen in den Regelbetrieb übergegangen. Anders als bislang bei DVB-T üblich, wurde 2008 auf die Errichtung eines hohen Antennenstandortes verzichtet. Von der Sächsischen Landesanstalt für privaten Rundfunk und neue Medien (SLM) beauftragt, errichtete die Mugler AG fünf Sendestandorte, von denen aus etwa 200.000 Haushalte versorgt werden. Nach zweijähriger Probezeit des Projektes resümiert Martin Deitenbeck, Geschäftsführer der SLM: „Wir haben festgestellt, dass auch ein kleinzelliges Netz, das mehrere Sender, Antennen, Richtfunkverbindungen im Netz sowie jeweils eigene Stromversorgungen umfasst, eine vergleichbar hohe Verfügbarkeit gewährleistet wie die herkömmlichen Netze mittels eines Standorts mit hoher Senderleistung.“ Zudem habe die SLM detaillierte Erkenntnisse zu den tatsächlichen Kosten einzelner Komponenten des Sendernetzes gewonnen. „Gerade der genaue Zuschnitt kleinerer lokaler Versorgungsgebiete scheint mir ein großer Vorteil zu sein“, so Deitenbeck.

Bereits am 30. April hat die SLM die DVB-T-Sendernetzanlage an die Mugler AG verkauft. Allerdings musste der Betreiber die Verbreitungskosten im Vergleich zum Probebetrieb auf das 2,7-fache erhöhen. Dazu Vorstand Prof. Albrecht Mugler: „Im Probebetrieb war

nur eine eingeschränkte Programmausstrahlung sicherzustellen, etwa 75 % der Sendezeit wurden für Testausstrahlungen genutzt. Im 24-Stunden-Regelbetrieb ergibt sich ein deutlich höherer Aufwand für Netzüberwachung, Service und Qualitätssicherung.“ Zudem habe die SLM während des Probebetriebes einen Teil der anfallenden Betriebskosten getragen.

Gestartet war das Projekt ursprünglich, um lokale Rundfunkveranstalter über DVB-T besonders kostengünstig zu verbreiten. René Falkner, Geschäftsführer von Leipzig Fernsehen, zeigt sich mit der zweijährigen Probezeit zufrieden. „Im Probebetrieb haben wir zu wettbewerbsfähigen Kosten getestet. Nur haben wir die Erfahrung gemacht, dass auch beim digitalen Netz die Abdeckung nicht vollständig flächendeckend ist.“ Zu den höheren Verbreitungskosten im Regelbetrieb wollte Falkner wegen laufender Verhandlungen mit dem Netzbetreiber hingegen keine Auskunft geben. Wichtigster Programmbestandteil bei Leipzig Fernsehen ist das 30-minütige Informationsmagazin „Drehscheibe Leipzig“ mit lokalen und regionalen Nachrichten des Tages.

Derzeit werden im Programm bouquet drei weitere Fernseh- und zwei Hörfunkprogramme ausgestrahlt. BBC World verbreitet das gleichnamige informationsorientierte, englischsprachige Vollprogramm. Info tv leipzig bietet Informationen für Bürger und Besucher der Stadt zu Hotels, Gastronomie, Veranstaltungen, Messen sowie kulturellen Angeboten. Bibel TV vermittelt Jugendlichen christliche Werte durch Dokumentationen, Comedy-Formate, Reportagen, Spielfilme und Musik. Das regionale Privatprogramm Radio Leipzig wendet sich mit Musik, stündlich lokalen Nachrichten, Wetter und Verkehrsinformationen an die Zielgruppe der 25- bis 49-Jährigen. Und der katholische Hörfunkveranstalter Internationale Christliche Rundfunkgemeinschaft verbreitet sein vorwiegend überregional ausgerichtetes Informationsprogramm „Radio Horeb“. ■

Anzeige



MEDIA BROADCAST informiert mit einer Broschüre zum neuen bundesweiten Digital Radio Multiplex.

[Weitere Infos gibt es hier](#)

Lesen Sie mehr im Internet unter:
www.media-broadcast.com

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
tbn public & business relations

Autoren dieser Ausgabe
Thomas Barthel, Nikola Marquardt, Andreas Stötzner

Fotos
Seite 1: 2010 FIFA World Cup Local Organising Committee
Seite 2: Verein DR-M
Seite 3: LfK
Seite 4: Mugler AG

Layout
frischezellen, vernetzt kreativ

Redaktionsbeirat
Ralf Otto Reisel, reiselnet
Michael Richter, Geschäftsstellenleiter Verein Digital Radio Mitteldeutschland (Lektorat Technik)

Vorstand des Digital Radio Mitteldeutschland e.V.
Vorsitzender
Uwe Ludwig, Leiter Vertriebsmanagement und Marketing bei MEDIA BROADCAST

stellvertretende Vorsitzende
Martin Heine, Direktor der Medienanstalt Sachsen-Anhalt
Olaf Hopp, Geschäftsführer 89.0 RTL und Radio Brocken

Jens Kerner, Leiter Unternehmenskommunikation VMG Mediengruppe, radio SAW/Rockland Sachsen-Anhalt
Ralf Otto Reisel, reiselnet

Anmeldung und Archiv
Das Meinungsbarometer Digitaler Rundfunk kann über die Internetseite www.dr-m.info des Vereins Digital Radio Mitteldeutschland bezogen werden. Hier findet sich auch das Meinungsbarometer-Archiv.

Redaktionsschluss: 12.05.2010

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.