

## Funk-News



Mit mehr als 200.000 Besuchern verzeichnete die gerade zuende gegangene Internationale Funkausstellung in Berlin einen ähnlich guten Besuch wie im Vorjahr. FE-Autor Stefan Hagedorn war für Sie unterwegs und hat Neues und Interessantes aus den Bereichen Funk, Radio und Audio für diese Ausgabe zusammen getragen.

**Berichte ab Seite 16**

### TruckBox jetzt lieferbar

Die DRM-DAB-Konverterbox der im niedersächsischen Bad Münder ansässigen Firma Starwaves kann jetzt über den T-Online-Shop für 399 Euro bestellt werden (zzgl. Versand). Die TruckBox ist das weltweit erste Gerät für PKWs, LKWs, Wohnmobile oder Boote, das DRM, DAB und AM empfangen kann (ausführlicher Bericht in FE 21). Die Wiedergabe erfolgt über das herkömmliche (Auto-) Radio. Einzige Bedingung: Es muss RDS-fähig und ein 12-Volt-Anschluss muss vorhanden sein.

Die TruckBox wird zwischen Antenne und Radio angeschlossen.

**Infos:** [www.starwaves.com](http://www.starwaves.com)

### DW: Über digitale Kurzwelle nach Indien

Die Deutsche Welle strahlt ab sofort englischsprachige Hörfunkprogramme in digitaler Qualität auf Mittel- und Kurzwelle nach Indien aus. Damit sind die Sendungen in großen Teilen des indischen Subkontinents in nahezu UKW-Qualität zu hören.

**Info:** [www.dw-world.de](http://www.dw-world.de)

### Immer up-to-date mit dem FE-Abo

10 x im Jahr für nur 10 €  
[www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)

## Rundumausstattung von FM-Transmitter bis MP3



### Zwei „Alleskönner“ im Test: Albrecht DR 306 und Himalaya

Der „Himalaya“-Radioempfänger aus China zielt auf die Gruppe der Kurzwellen-Fans, die nun auch Digitalradio im DAB- und DRM-Format hören wollen; der DRM 306 von Albrecht dagegen setzt mehr auf die jüngere Klientel, die sich überall flott unterhalten lassen möchte – auch im Auto. Deshalb hat der handliche Multimodeempfänger gleich noch einen FM-Transmitter eingebaut. So kann man die Musik aus dem DRM 306 direkt über das Autoradio abspielen.



Das Aufnehmen auf Speicherkarten und das Abspielen von MP3-Dateien gehört heutzutage zum Standardrepertoire, das können beide Geräte. **Seite 4 und 6**

## Antennen für DAB- und DVB-T-Empfang Licht und Schatten

Die zu Notebook-Karten oder USB-Sticks mitgelieferten Antennen für den Empfang von Digitalradio (DAB) oder Überallfernsehen (DVB-T) reichen oft nicht für einen ausreichenden Empfang aus. Wir haben zwei Antennen getestet, die dieses Manko beheben sollen.

**ab Seite 19**



## Multimediasystem für iPod und MP3-Player Kompaktes Klangwunder

Bisweilen ist wenig Platz, um großvolumige Lautsprecher aufzustellen. Oder man braucht für einen auswärtigen Vortrag mit Notebook und Beamer einen Verstärker. Dann ist das handliche Multimediasystem inMotion 600 von Altec Lansing ideal. Dort lässt sich neben drei iPod-Modellen nämlich jede andere Klangquelle über Klinkenstecker andocken. Und für das Nachrichten-Hören im Hotelzimmer hat das kleine Klangwunder auch noch ein UKW-Radio eingebaut.

**Testbericht Seite 10**

Ein weiterer Testbericht stellt den „skygrabber“ vor. Dabei handelt es sich um eine Software, mit de-



ren Hilfe eine Sat.-Karte zum Datenempfang aus dem All genutzt werden kann. „Internet-Downloads über Schüssel und PC“ heißt der Beitrag von Dieter Görlich. **ab Seite 13**

## Manual-Makers

**Wir erstellen verständliche Bedienungsanleitungen**

**Wir unterstützen Sie bei PR-Aktionen, die auffallen**

**Wir schreiben für Sie**

**Werbetexte, die verkaufen**

Was wir sonst für Sie tun können, erfahren Sie unter [www.bedienungsanleitungen.biz](http://www.bedienungsanleitungen.biz)

**RMB Dieter Hurcks  
Tel. 05136 896460**

## INHALT

<b>IFA:</b> Radio-Audio-Neuheiten von der Int. Funkausstellung	<b>3/15</b>
<b>Empfängertest:</b> Multibandradio „Himalaya“ kein Gipfelstürmer	<b>4</b>
<b>Test:</b> Albrecht DR 306 – ein Multibandempfänger mit MP3 und FM-Transmitter	<b>6</b>
<b>Antennentest:</b> Zwei Kandidaten mit Licht und Schatten – Antennen für DVB-T und DAB-Digitalradio in Labor und Praxis	<b>19</b>
<b>Digitalradio:</b> DAB(+) und die Zukunft des Radios: Interview mit DAB-Experte Bert Pröpfer von trinloc	<b>15</b>
<b>Test:</b> inMotion iM600 – starkes mobiles Soundsystem	<b>10</b>
<b>Forschung:</b> Warenverfolgung mit RFID und GPS-Daten	<b>11</b>
<b>Softwaretest:</b> skygrabber – Datenklau direkt vom Satelliten	<b>13</b>
<b>Audio/Video:</b> Mobiles Radio bietet auch was fürs Auge	<b>14</b>
<b>Breitbandempfänger:</b> Neues WinRADIO G315e empfängt von 9 kHz bis 3,5 GHz	<b>21</b>
<b>Test:</b> Wetterdaten vom Satelliten und aus dem eigenen Garten – e*Message überträgt Daten an die heimische Wetterstation	<b>22</b>
<b>Bücher:</b> Lötten wie die Profis, Moderne KW-Empfänger u.a.	<b>9</b>
<b>Podcast-Tipps:</b> Podcasting, In-sound mobil, Leonardo	<b>8</b>
<b>Hörfunk-News</b>	<b>12</b>
<b>Magazin:</b> Komet von Kuba Imperial wird neu aufgelegt; trinloc produziert DAB-Radios jetzt in Deutschland; Music Finder Mufin u.a.	<b>2</b>
<b>Service:</b> Test-Übersicht	<b>23</b>
<b>Impressum</b>	<b>23</b>
<b>Zu guter Letzt:</b> Funk-News Vorschau	<b>24</b>

## Handscanner AE 69 H jetzt mit Ladebuchse

Den bekannten und bewährten Handscanner AE 69H gibt es jetzt auch mit Ladebuchse. Die Typenbezeichnung hat sich in AE 69-2 H geändert.

Dabei handelt es sich um einen 80-Kanal Handscanner der neuen Generation im kompakten Design. Er verfügt u.a. über drei Bandgruppen mit unterschiedlichen Rastern und einen nicht flüchtigen Speicher für die individuellen Einstellungen (EEPROM). Der schnelle

Suchlauf „Hyper Search“ mit 180 Schritten/Sek. (bei 5 kHz Raster) rundet den Komfort ab.

Weitere Ausstattungsmerkmale: Frequenzbereiche: 27–88 MHz, 137–174 MHz, 406–512 MHz, Speichersuchlauf (Scan, 50 Kanäle/Sek.), Frequenzsuchlauf (Search, 60 Schritte/Sekunde), Abstimmraster: 5/6,25/10/12,5/20 kHz, Prioritätskanal, Suchlaufverzögerung zwei Sek., Ausblend-speicher (Channel Skip), beleuchtbares LC-Display, Batterie-warnanzeige, Tastatursperre, Anschlüsse für Antenne (BNC), Ohr-hörer/Lautsprecher.

Im Lieferumfang enthalten sind eine Gummi-Wendel-Antenne und ein Gürtelclip. Preis: 79,90 Euro.

Infos: [www.albrecht-online.de](http://www.albrecht-online.de)

## trinlocs DAB-Radios „Made in Germany“

Das rheinlandpfälzische Unternehmen trinloc hat seine Produktion des UKW-/DAB-Empfängers Sinfonie aus China nach Deutschland geholt. In Rheinbreitbach bei Bonn werden ab sofort das Designradio und die neuen Empfänger produziert. Mit ausgefeilter Technologie, direktem Einkauf über Niederlassungen und straffer Logistik lassen sich qualitativ hochwertige Geräte in einem angemessenen Preis-Leistungs-Verhältnis auch in deutschen Ländern produzieren. „Wir sind ein Familienunternehmen und haben nicht die Ressourcen eines großen Konzerns. Um unseren Kunden Qualität zu liefern, werden wir nicht mehr die günstigeren Produktionskosten in China nutzen“, sagt Bert

## Mufin MusicFinder findet passende Songs

Magix präsentiert mit dem Mufin MusicFinder erstmals eine Software, die Musik passend zu individuellem Geschmack und Stimmung automatisch aussucht und abspielt. Die Musiktitel findet der Mufin MusicFinder in den Sammlungen, die auf PCs, MP3-Playern oder Musikhandys lagern. Passend zu einem oder mehreren Songs stellt das Programm automatisch eine Abspiel-liste ähnlicher Musik zusammen. Zu jedem Anlass findet der Mufin MusicFinder die richtige Musik.

Auch für den professionellen Einsatz von Musik im Alltags- und Geschäftsleben lässt sich der Mufin MusicFinder sehr gut verwenden. Je nach Design und Kundschaft eines Cafés, einer Bar oder eines Geschäfts lässt sich per Mufin die richtige Musik finden und abspielen, die zu Kunden und Belegschaft genau passt.

Die integrierte AudioID-Technologie identifiziert und schlägt die Musiktitel auf semantischer Basis der Klangeigenschaften des Referenzstückes vor. Herkömmliche Verfahren basieren auf Metadaten oder Community-Empfehlungen. Daher sind die Ergebnisse mit Mufin besonders zuverlässig und werden überdies Sekunden schnell ermittelt.

**Kostenloser Download:** [www.mufin.com](http://www.mufin.com). Für zusätzliche Funktionen gibt es eine Upgrade-Möglichkeit für 19,99 Euro.

Infos: [www.magix.de](http://www.magix.de)

Pröpfer, Geschäftsführer der trinloc gmbh. „Durchdachte Organisation, Entwicklung und Mitarbeiter, die hinter dem Unternehmen stehen“, seien das Erfolgsrezept für eine Produktion „Made in Germany“.

Zum Unternehmen: Die trinloc gmbh entwickelt und produziert digitale Rundfunkempfänger. Einfach bedienbare modernste Technik verpackt in ansprechendem Design, das ist die Zielsetzung der trinloc gmbh. Das 1999 gegründete Unternehmen hat mit seinen Niederlassung in Hong Kong und seinem Büro in United Kingdom und Spanien, den Einkaufsmarkt China/Asien abgedeckt und für den Vertrieb seine Schwerpunkte in Europa gesetzt. Durch hoch technisierte Entwicklung und direkten Einkauf ist auch die Produktion in Deutschland möglich.



# AREB

4. Amateurfunk-, Rundfunk- und Elektronikbörse Dresden

## 13. Oktober 2007

9 bis 16 Uhr www.areb.de



... wieder mit Grammophon

Eintritt: 3,50 Euro, ermäßigt: 2,50 Eur

**Händlerinfo:**  
Private Händler: 8,00 Euro / lfd. M. zzgl. MwSt.  
Gewerbliche Händler: 16,00 Euro / lfd. M. zzgl. MwSt.  
Tische und Stühle können auf der Messe angemietet werden.

**Kontakt:**  
MESSE DRESDEN, Messering 6, 01067 Dresden  
Tel.: 0351 4458 106, Fax: -152, E-Mail: [rolf.philipp@messe-dresden.de](mailto:rolf.philipp@messe-dresden.de)

# MESSE DRESDEN



[www.kuba-museum.de](http://www.kuba-museum.de)  
Ausführlicher Bericht in FE 15

## Kuba Komet wird neu aufgelegt

Die berühmte Kuba Komet, ein Musikmöbel der besonderen Art, wird nachgebaut und kann zum Preis von 10.000 Euro käuflich erworben werden. Gefertigt wird das wohl bekannteste Modell aus der einstigen Wolfenbütteler Musiktruhen-Fabrik Kuba Imperial in Fernost. Aber auch in der niedersächsischen Mittelstadt bei Braunschweig entsteht Neues: Jürgen Cisielskie (Foto), stellv. Vorsitzender des Museumsvereins, bastelt an einer modernen Variante des formschönen Stücks, das natürlich auch mit modernster Audio-technik aufwarten soll. Das Pilotprojekt war schon weit gediehen, als FE-Redakteur Dieter Hurcks das Kuba-Museum am 8. Juli besuchte.



**Info:** Tel. 0531 / 8 01 01 29

## Deutsche Welle startet Handy-TV

Das deutsche Auslandsfernsehen ist ab sofort auf vielen mobilen Endgeräten live empfangbar. Mit diesem neuen Angebot entspricht die Deutsche Welle den Erwartungen einer wachsenden Zielgruppe von Zuschauern, die TV-Inhalte via Handy oder PDA (Personal Digital Assistant) abrufen.

Zur Übertragung der Bild- und Ton-Inhalte setzt der deutsche Auslandsrundfunk auf das Internet und die UMTS-Netze der Mobilfunkprovider. Dabei werden Daten im handyfreundlichen 3GP-Format übertragen.

Es ist kostenfrei unter <http://mobile.dw-world.de> abzurufen. Zur Nutzung wird ein UMTS- oder EDGE-fähiges mobiles Endgerät wie Handy, PDA oder Pocket-PC benötigt.

## Testberichte

### Sprachkommentare steuern die Musik

Exklusiv in unserem Online-Testbereich finden Sie einen Testbericht über die neue Version 6.5 der Fotoshow-Software Magix Fotos auf CD und DVD de Luxe. Nun ist es endlich möglich, die Fotoserien nicht nur mit Musik, sondern auch mit Kommentaren zu versehen, ohne mühevoll die Lautstärke der Musik manuell absenken zu müssen.

Denn das geht jetzt vollautomatisch, und zwar individuell anpassbar auf der Basis voreingestellter Werte.

Diesen und viele weitere Tests finden Sie unter

[www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)

## Multimedia-Soundstation

### JBL On Tour XT wertet jede Tonquelle auf

Gibt es in Schwarz und Weiß. Passt in jede Tasche. Sorgt trotz seiner Größe für extrem guten Klang. JBL brachte zu IFA ein neues Multimedia-Lautsprecher-System heraus: JBL On Tour XT.

Durch seine kleine Größe (15 cm Durchmesser) und sein geringes Gewicht kann JBL On Tour XT problemlos in jede Tasche gesteckt, auf Reisen, ins Büro, zum Picknick oder zu Freunden mitgenommen werden.

Eine Stereo-Miniklinkenbuchse ermöglicht den Anschluss an alle iPod-Modelle, MP3-Player, Mu-

siktelefone, Spielekonsolen, CD-Player, Desktop- oder Laptop-Computer. Mit JBL On Tour XT kann der Verbraucher überall und jederzeit Musik, Filme und Spiele in hervorragender Klangqualität erleben und genießen.

Die mobile JBL Multimedia-Soundstation ist für eine unverbindliche Preisempfehlung von 149 Euro im Fachhandel erhältlich.

Ein ähnliches Produkt zum ähnlichen Preis kommt von Altec Lansing. Den Testbericht zum inMotion iM600 lesen Sie auf **Seite 10**.

## Kreativ-Werkzeug für Tonkünstler und Musiker

### Acoustica Premium 4 peppt Tonaufnahmen auf

Für Musiker, Musikliebhaber, Redakteure für Hörfunkproduktionen, Sound-Tüftler und Besitzer von analogen Tonträgern, die ihre Aufnahmen digitalisieren möchten, ist die Software Acoustica Premium 4 konzipiert worden.

Dahinter steckt die Firma Acon Digital Media, eine auf Audio-Bearbeitung spezialisierte Software-Schmiede aus Karlsruhe. Die Premium-Version erweitert das komfortable Programm für die Bearbeitung von Tonaufnahmen durch die Unterstützung von

Mehrkanalformaten wie 5.1 und 7.1 Surround.

Acoustica Premium 4 integriert nun nahtlos sämtliche Plug-in-Pakete des Herstellers. Die breite Palette an professionellen Funktionen wie Filter, Effekte, Restaurations- und Editierwerkzeuge können Anwender auch in externen Programmen nutzen, wenn diese über eine VST- oder DirectX-Plug-in-Schnittstelle verfügen.

Der integrierte CD-Brenner, mit dem die Details einer CD-Produktion, wie etwa die Pausen-

## YOUR SINFONIE GOES EVERYWHERE

DAB mit high sensitivity-Technologie für jeden Standort.

Ob drinnen oder draußen: Erleben Sie DAB Digital Audio Broadcasting mit einem Radio, das wie dafür gemacht ist!



DAB-Empfang, unterstützt DAB Mode: I, II, III, IV DAB-Frequenzen: Band III (175-240 MHz), L-Band [1452-1492 MHz] · UKW-Empfang, Band II UKW (FM) [87,5-108 MHz] · Autom. Sendersuche · 16 x 2 Zeichen beleuchtetes LC Display mit Dynamic Label und RDS · Teleskopantenne mit Erweiterung für L-Band · Stereo Audioausg. für Kopfhörer oder Anschluss an HIFI-Anlage · Stereo Audioeing. (Aux-In) für MP3 Player · Stromversorgung über Netzteil, eingebauten Akkupack oder 12 V Anschluss · Hochleistungs-Akkupack Nickel-Metall-Hybrid, Betrieb mit Akku > 6 Stunden · Gehäuse 98 x 98 x 164mm · spritzwassergeschützt

trinloc gmbh info@trinloc.de www.trinloc.de

## www.funkempfang.de – im Schnitt 15.411 PDF-Downloads pro Ausgabe\*

\* Durchschnitt der Ausgaben 1 bis 22; Stand: 31. Juli 2007



Die Bedienoberfläche von Acoustica Digital.

länge, die Indexmarken oder die CD-Text-Felder, gezielt erstellt werden, setzt neue Maßstäbe in Sachen Leistungsumfang und Komfort im Preissegment. Acoustica Premium 4 ist für 89,90 Euro als Software-Download über die Website [www.acondigital.de](http://www.acondigital.de) verfügbar.

Acoustica Premium 4 integriert als Suite die Plug-in-Sammlungen

Studio Clean, Studio Time und Studio Necessities.

Alle in Acoustica Premium 4 verfügbaren Werkzeuge, Filter und Effekte sind auf jede der bis zu acht Spuren auch einzeln und gezielt anwendbar. Dies ermöglicht die exakte Bearbeitung für den optimalen 5.1- oder 7.1-Surround-Ton.

Infos: [www.acondigital.com](http://www.acondigital.com)



Sieht schick aus: der Himalaya-Receiver aus China. Aber wer erzeugt das Zirpen und Quietschen, das aus dem Inneren dringt?

## Multimode-Empfänger aus China im Test „Himalaya“-Radio ist kein Gipfelstürmer

Schneeweiß steht er vor uns: der Multimode-Empfänger Himalaya DRM2009. Digitalradio nach den Standards DAB und DRM soll er empfangen (und sogar auf einer SD-Karte aufzeichnen und MP3s wiedergeben) können, dazu Lang-, Mittel-, Kurzwelle und UKW – sogar mit RDS. Grund genug, sich mal näher mit diesem Gerät zu befassen.

Nach dem ersten Einschalten startet der Suchlauf (mehr dazu weiter unten), das Gerät scannt alle AM-Frequenzen von 150 kHz (Langwelle) bis 27 MHz, UKW von 88 MHz bis 108 MHz, das DAB Band III von 175 bis 240 MHz und das DAB-L-Band zwischen 1.453 und 1.490 MHz.

Das Gerät wird über den zehn Cent großen Drehdrückregler



Ist eine externe Antenne angeschlossen, stört der Stecker, wenn man das Radio auf den abgeklappten Griff stellen will. Vorn ist die eingeschobene SD-Karte zu erkennen. Fotos: Hurcks



Der Drückdrehknopf ist zu klein geraten und macht einen instabilen Eindruck.

sowie 13 winzige Tasten bedient. Das Abstimmen ist per Drehknopf möglich. Insgesamt ist die Bedienung logisch, aber gewöhnungsbedürftig und bisweilen etwas umständlich wie bei der Lautstärke: Erst Volume drücken, dann am Knopf drehen. Nach zwei Sekunden springt das Display wieder zum vorherigen Betriebszustand zurück. Einige Knöpfe lösen durch kurzes Drücken oder längeres Drücken (Halten) unterschiedliche Funktionen aus.

Die Modus-Taste ist zusätzlich mit AFS beschriftet, womit im DRM-Betrieb (Digital Radio Mondiale) die automatische Frequenzumschaltung aktivierbar ist.

### 40 Senderspeicher

Je Betriebsart können durch längeres Drücken einer der fünf Speichertasten und unter Zuhilfenahme der Taste +5 (für die Speicher 6 bis 10) insgesamt zehn Stationen gespeichert wer-

## Brandheiß und aktuell!

### Neue und interessante Produkte, für Sie ausgewählt:

**SANGEAN DPR-25:**  
Neues DAB/UKW/MW-Radio mit Stereo-Wiedergabe und Top-Verarbeitung!

**UNIDEN UBC785XLT:**  
Der verbesserte Nachfolger des legendären UBC780XLT!

**ALBRECHT AE6690 CTSS Multi:**  
CB-Mobilgerät mit CTCSS-De-/Encoder!

**ALBRECHT AE230H "Racing-Scanner":**  
Mit vorprogrammierten Rennsport-Frequenzen! Riesige Speicherkapazität!

**WINTEC LP-4502:**  
PMR-Funkgerät in perfekter Qualität!

**ALAN HP450 Li-Ion:**  
Profi-PMR446-Funkgerät mit 2200 mAh Li-Ionen-Akkupack!

**LED-LENSER Hokus Focus:**  
Voll fokussierbare High-End-LED-Stablampe

Hartmannstraße 25 • 91330 Eggolsheim  
Tel. 0 1805 / 638 637 (14 Cent/Minute) • Fax 0 95 45 / 445 292

# NEUNER

www.neuner.de

den, also zusammen 40. Jede Station kann praktischerweise nur einmal gespeichert werden. Hinzu kommt als fünfter Modus die „Playlist“.

Die beiden Lautsprecher klingen ein wenig blechern, Sprache kommt dennoch gut verständlich rüber, bei Musik wünscht man sich etwas mehr Volumen.

Die große Ziffernanzeige wird nach dem Einschalten automatisch auf die aktuelle Uhrzeit synchronisiert.

Eine grüne LED (Rec) und eine rote (Al) zeigen an, wenn aufgezeichnet wird bzw. eine Weckzeit programmiert wurde.

Das Netzteil wird extrem heiß. Batteriebetrieb ist mit Akkus vom Typ C möglich.

### Aufnahme mit Timer

Der Himalaya erlaubt manuelle wie programmierte DAB- und DRM-Aufnahmen auf eine SD-Speicherkarte. Im DAB-Modus (Digital Audio Broadcast) ist der Zugriff auf einen elektronischen Programmführer (EPG) möglich, falls denn einer ausgestrahlt wird.

### Automatischer Suchlauf

Sender können per Drehknopf oder automatischem Suchlauf gefunden werden. Bei Auto Scan wird man im AM-Bereich gefragt,

ob es ein Band sein soll oder ob über alle Bänder gesucht werden soll. Gefundene Stationen werden im Datenspeicher abgelegt und können später aufgerufen werden. Los geht's bei 150 kHz (LW), die Suche endet bei 17.000 kHz. Bis 13,65 MHz allerdings werden (unterm Dach!) bei Einsatz der Teleskopantenne so gut wie keine Stationen gefunden.



Der Himalaya im Abspielmodus: abgelaufene und Restspielzeit werden im gut ablesbaren Display angezeigt.

Wenn das Gerät auf dem Bügel liegt, kann die Antenne nicht senkrecht gestellt werden.

Der Abstimmknopf erweist sich bei längerem Kurbeln als unhandlich, zu klein und schwergängig. Der Schwungradeneffekt erlaubt zwar eine schnellere Frequenz-

ensuche, aber die Genauigkeit lässt zu wünschen über.

## Empfang mit Teleskopantenne

**UKW:** rhythmisches Klopfen stört auf einigen Frequenzen. Die Empfindlichkeit ist gering, dafür der Rauschpegel umso höher. Nur eine Handvoll Stationen kommt brauchbar rein.

**LW/MW/Kurzwelle analog:** Auf AM sind nur wenige Stationen empfangbar, vorwiegend im 22-m-Band; aber stark ver-räuscht.

**DAB und DRM:** selbst unterm Dach werden keine Stationen gefunden.

## Empfang mit Unterdachantenne

Erheblich besser. Auf AM und FM gibt es endlich was zu hören. Auch im DAB-Band III empfangen wir das volle Programm. Im DRM-Betrieb erscheinen nach dem Suchlauf sieben Sender.

Beim Abspielen offenbart sich die Schwäche des digitalen Kurzwellenempfangs: Entweder man hört etwas, dann in ausgezeichneter Qualität, oder man hört nichts – Aussetzer waren beim Empfangstest gar nicht so selten, z.B. RTL Radio. Beim Stationswechsel dauert es ca. fünf bis sechs Sekunden, ehe eine Station aus dem Lautsprecher klingt.

## Aufnahmen auf SD-Karte

Nach dem Aufnahmestart bei DRM ist der Sender plötzlich weg. Dass die Aufnahme noch läuft, zeigt ein unregelmäßig blinkender Punkt. Bei Aufnahmestart oder -stopp dauert es einige Sekunden, ehe die LED leuchtet bzw. erlischt. Den Füllstand einer

SD-Karte kann man nirgends ablesen. Ist die Karte voll, bricht die Aufnahme ohne Warnung ab.

Die Aufnahmen werden im MP2-Format abgelegt; der Himalaya kann auch, wenn man eine entsprechend bespielte SD-Karte einlegt, als MP3-Player verwendet werden. Mit der Papierkorb-Taste lassen sich einzelne Dateien löschen.

## Fazit: viele Schwächen

Ein portables Gerät sollte auch mit der serienmäßigen Antenne ein Hörerlebnis gewährleisten. Das ist beim Himalaya leider nicht der Fall. Auch das Gehäuse macht nicht den Eindruck, als ob es leichte Stöße schadlos verkraftet. So muss man also schlussfolgern: Klassenziel nicht erreicht! Vielleicht schafft der Empfänger aus China ja im Schuljahr 2009 die Versetzung – dann ist zumindest die Typenbezeichnung gut gewählt. *Dieter Hurcks*

## Auf einen Blick

**Getestet:** Multimodeempfänger Himalaya DRM 2009 von Radioscape

**Empfangsbereiche:** DAB (L-Band und Band III), DRM (Lang-, Mittel-, Kurzwelle digital), UKW, MW, LW, KW (analog)

**Sonstiges:** zwei programmierbare Weckzeiten; Aufnahme auf SD-Karte, zwölf Timerprogrammierungen

**Aus-/Eingänge:** externe Antenne, digitaler Ausgang, analoger Ausgang (Kopfhörer); USB

**Stromversorgung:** Steckernetzteil oder Batterien Typ C – Betriebszeit bis zu drei Stunden (Werksangabe)

**Gewicht:** ca. 770 g (ohne Akkus)

**Preis:** 249 Euro

**Vertrieb:** u.a. Charly Hardt, Remscheid, [www.charly-hardt.de](http://www.charly-hardt.de), Tel. 02191 / 80598

## Klingender Farbtupfer Pure Pinkie One

Vom weltweit führenden Hersteller im Digital Audio Broadcasting (DAB) gibt es jetzt ein tragbares DAB- und FM-Radio, dass gut aussieht, super klingt, und unglaublich einfach zu bedienen ist. Durch sein stilvolles Aussehen mit verchromten Bedienelementen und bester Audioleistung ist ONE für Augen und Ohren fantastisch.

Senderauswahl nach Namen, Lauftextanzeige, Sendersuchlauf, und kristallklarer, störungsfreier Digitalklang. Dazu gibt's noch mehr Auswahl; in vielen Gebieten sind im Vergleich zu FM bis zu doppelt so viele DAB-Sender verfügbar.

ONE ist ein richtiges, tragbares DAB-Radio und standardmäßig



*Farbenfroh: Das DAB-Radio Pinkie One von Pure Digital.*

für ChargePAK vorbereitet. Es bietet eine erstklassige Batterielaufzeit von rund 35 Stunden DAB-Betrieb mit sechs Babyzellen (Batterietyp R14).

Zusätzlich bietet ONE auch FM mit RDS. Weiterhin steht eine Vielzahl anderer Features zur Verfügung, wie Intellitext, textSCAN, Weckfunktion und Küchentimer.

**Info/Quelle:** [www.pure.com](http://www.pure.com)



## DAB-News

**Pure Digital setzt auf DAB+:** Mit dem Uhrenwecker Siesta demonstriert Pure Digital erneut seine Vorreiterrolle bei DAB. Nach Angaben des Herstellers ist es der erste Digital Radio Empfänger der „DAB+ upgradeable“ ist, d.h. der Empfänger kann mittels eines Softwareupdates auch Programme empfangen, die in Zukunft im erweiterten DAB+ Standard ausgestrahlt werden.

**Interview zu DAB+ auf Seite 15.**

**DAB bei BMW ab 2008 serienmäßig:** Laut Süddeutscher Zeitung vom 7.7.07 wird BMW vom Herbst kommenden Jahres an die ersten Fahrzeuge serienmäßig mit DAB-datenfähigen Radios ausrüsten. Damit soll u.a. die notwendige technische Voraussetzung für das Projekt Diwa (Direkte Information und Warnung für den Autofahrer) geschaffen werden. Von BMW wurde diese Meldung noch nicht bestätigt.

**Radio Salü jetzt auch über DAB im Saarland:** Radio Salü, Saarlunds erfolgreichstes Hörfunkprogramm, wird nun auch über Digital Radio ausgestrahlt. Die Landesmedienanstalt Saarland hat der Radio Salü Euro-Radio Saar GmbH im DAB-Block LG die hierfür notwendigen Übertragungskapazitäten zugewiesen. Damit ist der größte private Programmanbieter im Saar-

land ab sofort mit zwei Programmen im digitalen Radioangebot präsent. Bereits seit zwei Jahren wird Classic Rock Radio über DAB verbreitet.

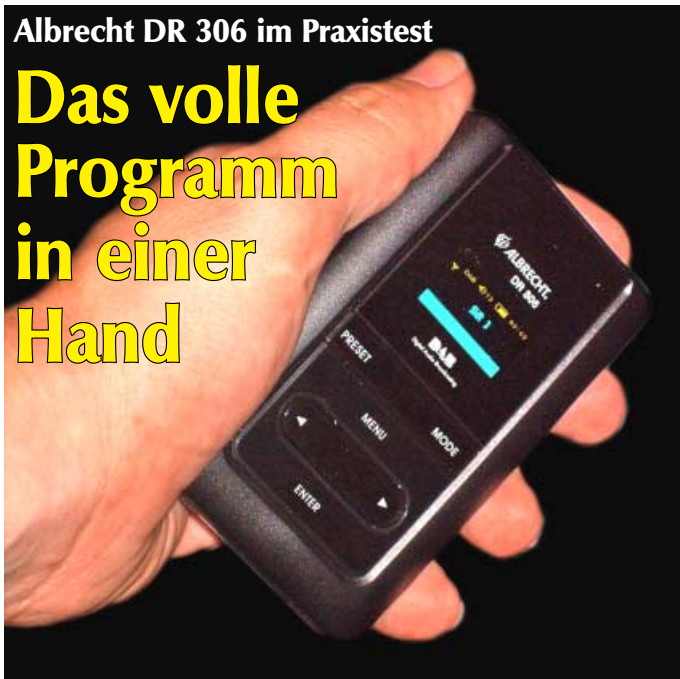
**LFK-Präsident weist Kritik zurück:** „Wenn wir es schaffen, ein gemeinsames Konzept für die Nutzung des Frequenzbandes III für digitalen Hörfunk zu entwickeln, könnten sich die Radiohörer ab 2009 auf ein hervorragendes Angebot an neuem digitalen Radio freuen“, erklärte LFK-Präsident Thomas Langheinrich. Damit reagierte er auf die Kritik der IMDR, er habe sich für die Abschaltung des gegenwärtigen DAB-Radios eingesetzt. Bis zum Start von DAB+ brauche nichts abgeschaltet zu werden. Für einen erfolgreichen Marktstart von DAB+ sei aber ein Umstiegsszenario erforderlich, so der Präsident.

**T-DMB in 14 europäischen Ländern:** Der technische Standard T-DMB (Digital Multimedia Broadcasting) wird zur Zeit in 14 Ländern Europas getestet, u.a. Italien, Niederlande, Norwegen, Schweiz und Großbritannien. In Deutschland ist Handy-TV via DMB bereits seit 2006 im Regelbetrieb und Frankreich plant noch in diesem Jahr die Lizenzierung vorzunehmen. T-DMB ist eine Weiterentwicklung des weltweiten DAB-Standards.

**Münchner Erklärung zur Digitalisierung des Hörfunks und DAB-News unter [www.digitalradio.de](http://www.digitalradio.de)**

Albrecht DR 306 im Praxistest

# Das volle Programm in einer Hand



Der DR 306 von Albrecht überzeugt beim UKW-Empfang durch Trennschärfe und gute Empfindlichkeit. Foto: Fuchs

**Der Albrecht DR 306 ist ein kleines Multitalent, das vier Geräte in einem kleinen Gehäuse vereinigt. Ein Erfahrungsbericht.**

Neben digitalem Rundfunkempfang nach DAB-Norm kann auch das klassische analoge UKW-Band empfangen werden. Ein MP3-Player und UKW-Minisender (FM-Transmitter) vervollständigen die Funktionen.

Mit seinen Abmessungen von 95 x 60 x 17mm und einem Gewicht von 100 Gramm ist er hemdtaschentauglich für den mobilen Einsatz.

Die linke Gehäusesseite beheimatet den Ein/Ausschalter und die Lautstärkereglung. Die obere Hälfte der Frontplatte wird von einem zu klein geratenen Farbdisplay (OLED) bestimmt. Der untere Teil bietet hingegen reichlich Platz für ein Tastenfeld zur Gerätesteuerung. Ein USB-Anschluss zum Datenaustausch und für das Laden des Akkus findet sich auf der rechten Seite. SD/MMC-Einschub (staubgeschützt) und Kopfhörerausgang (3,5 mm) sich auf der Oberseite platziert.

**Praxis: DAB-Rundfunk**

Neben Band III kann auch das L-Band empfangen werden. In Idar-Oberstein waren die Programme des rheinland-pfälzischen Ensembles mit Deutschlandradio Kultur, SWR cont.Ra und DasDing sowie SWR 1 RP, SWR 2, SWR 3 zu empfangen, aber keine „Privaten“!

Nach wie vor ist der Empfang in

Gebäuden nicht optimal und verbessert sich im Freien merklich.

Auch ist das Senderangebot je nach Region (Nord/Südgefälle) sehr unterschiedlich.

Die Empfindlichkeit des Albrechts ist gut, der Vergleichsempfänger von Morphy Richards brachte im Gebäude lediglich zwei Sender! Eine Feldstärkeanzeige (maximal sechs Balken) ist vorhanden, wobei ab drei bis vier Balken der Empfang durch Aussetzer und Prasseln bereits beeinträchtigt wird. Der Höreindruck ist bei entsprechenden Signalpegeln und Datenraten gut bis sehr gut, allerdings fehlt der richtige „Bumms“.

**UKW-Rundfunk mit RDS**

Das Band lässt sich in 50-kHz-Schritten durchstimmen. Trennschärfe und Empfindlichkeit sind für ein solches Gerät hervorragend.

Der Tuner kann bei schwachen Signalen auf Monobetrieb gestellt werden. Der Höreindruck ist noch etwas besser/satter, als über den digitalen DAB-Weg.



Das Display des DR 306 in verschiedenen Betriebsarten: Die Anzeige hätte ruhig ein wenig größer ausfallen können. Aber junge Leute haben ja meist noch adlerscharfe Augen. Foto: Fuchs

**Ihre Spezialisten für Funk, Reparaturen u.v.m.**

Alle Bücher rund um's Radio



www.radiobookshop.de



63069 Offenbach

**DIFONA**

Communication GmbH

Kenwood-Kompetenz-Center  
Yaesu-Vertragshändler und offizielle Service-Werkstatt  
ICOM-Vertragshändler

Transceiver, Scanner

Mobil- und Handfunkgeräte,  
Kurzwellenantennen,  
UKW-Antennen

Breitband-Vertikalantennen,

Langdrahtantennen

Zubehör wie Heil-Kopfhörer,  
Netzteile, Antennentuner von MFJ,  
SGC, LDG

Sprendlinger Landstr. 76

Tel. (069) 84 65 84 • Fax 84 64 02

www.difona.de

e-mail: info@difona.de

Geöffnet: Mo. bis Fr. 9-13 und 14-17 Uhr

**globetronic**

Der Fachversand für Scanner, Weltempfänger, PMR, CB-Funk, Radios und Zubehör.

Über 20 Jahre Spitzen-Service.

Web: www.globetronic.de

E-Mail: info@globetronic.de

**FE komplett gibt es im ABO für 10 €**

**MP3-Player**

Der Albrecht verfügt über keinen eigenen Speicher und hat dafür auf der Oberseite einen staubgeschützten SD/MMC-Einschub. Karten bis 2 GB werden erkannt. Die Musikdateien können in Ordnern/Unterordnern abgelegt werden. Zur Klangverbesserung lassen sich leider nur vordefinierte Equalizer-Presets einstellen.

**FM-Transmitter**

Der Kurzstreckenfunke kann zwischen 87,6 und 107,9 MHz in 100 kHz durchgestimmt werden. Somit lassen sich DAB und MP3-Musik auf ein UKW-Radio/Autoradio drahtlos übertragen. Die Reichweite beträgt wenige Meter und verbessert sich merklich mit angeschlossenem Kopfhörer. Wie bei allen „Minisendern“ ist auch hier der Frequenz-

empfang der mittleren und hohen Frequenzen sehr eingeschränkt. Einstrahlungen des Senders bei MP3 Übertragung auf ein UKW-Radio störten allerdings geringfügig.

**Abschließende Beurteilung**

Albrecht hat hier ein schönes Paket zum fairen Preis geschnürt. Der Höreindruck bei DAB-, UKW- und MP3-Wiedergabe ist gut. Dort, wo keiner oder nur ein schlechter DAB-Empfang möglich ist, kann auf das empfindliche, trennscharfe und klangstarke UKW-Radio zurückgegriffen werden. Mit diesem lassen sich auch die „Privaten“ wie BigFM, Rockland, Radio Regenbogen oder Radio Salü empfangen.

Bei meinem Testgerät traten gelegentlich, vor allem bei höheren Temperaturen, Abstürze des UKW-Radios auf. Der FM-Transmitter strahlt geringfügig, vor allem bei MP3-Wiedergabe, ins Musiksinal ein. Das kleine OLED-Display war bei hellem Umgebungslicht teilweise schlecht ablesbar. Da weder Videos noch Bilder abgespielt werden können, hätte man meines Erachtens auch eine größere LCD-Anzeige, die besser ablesbar wäre, verbauen können.

Landesweite Programme			
Name	Bundesland	Stadt	Typ
<a href="#">cont.ra</a>	Rheinland-Pfalz		Nachrichten/Information
<a href="#">Das Ding</a>	Rheinland-Pfalz		Pop Musik
<a href="#">Deutschlandradio Kultur</a>	Rheinland-Pfalz		Kultur
<a href="#">SWR1 RP</a>	Rheinland-Pfalz		Pop Musik
<a href="#">SWR2</a>	Rheinland-Pfalz		Kultur
<a href="#">SWR3</a>	Rheinland-Pfalz		Pop Musik
Lokale Programme			
<a href="#">SWR4 - Mainz</a>	Rheinland-Pfalz	Ludwigshafen	Schlager/Volksmusik
<a href="#">SWR4 - Mainz</a>	Rheinland-Pfalz	Mainz	Schlager/Volksmusik

Die Senderbelegung in Rheinland-Pfalz, wie man sie für jedes Verbreitungsgebiet aktuell aus dem Internet bekommt: [www.digitalradio.de](http://www.digitalradio.de).

Vermisst wurde hingegen ein Line-Ausgang, um DAB an einer richtigen Stereoanlage zu nutzen, da der Kopfhörerausgang gleichzeitig als Antenne dient. Bei Anschluss über ein abgeschirmtes NF-Kabel war keinerlei Empfang mehr möglich, und der FM-Transmitter fällt im Vergleich zur Kabelverbindung klanglich stark ab.

dienungsanleitung ist gut geschrieben und verständlich. Ich bedanke mich bei der Firma Alan/Albrecht, die uns das Testgerät zur Verfügung gestellt hat.

Klaus Fuchs

## Auf einen Blick

**Getestet:** Digitalradio Albrecht DR 306 (Firmware V1.5015B)

**DAB-Radio:** Empfang beider Digitalbänder (Band III und L-Band)

**FM-Transmitter** zur drahtlosen Musikübertragung von DAB und MP3

**UKW-Radio** mit RDS

**MP3-Player** für SD- oder MMC-Speicherkarten bis 2 GB

**Sonstiges:** Mini-USB-Port

Je 20 Speicherplätze für DAB- und UKW-Stationen

**Anzeige:** OLED-Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung, 128 x 64 Pixel.

**Frequenzbereiche:** Band III: 174–240 MHz, L-Band: 1452–1492 MHz, FM: 87,5–108 MHz

**Audioausgang:** 3,5 mm Stereo für Kopfhörer oder Musikanlage.

**DAB-Bandbreite:** 1,536 MHz.

**DAB-Tonsystem:** Mismicam (MPEG-1 Layer 2, MP2)

**DAB-Modulation:** COFDM

**DAB-Decodiergeschwindigkeit:** 384 kbps

**DAB-Transfer Rate:** 640 kbps

**Arbeitstemperatur:** 0 bis 60°C

**Akku:** Li-Polymer 3,7 V, 1050 mAh

**Akkukapazität:** DAB: 9 Stunden, FM: 7 Stunden, MP3: 14 Stunden (Werksangaben)

**Abmessungen:** 95 x 60 x 17 mm

**Gewicht:** 103 g

**Lieferumfang:** Adapter (Netzteil), USB-Kabel, Stereo-Ohrhörer

**Preis:** 199 Euro (EVP)

**Weitere Infos** und Bestellmöglichkeit: [www.albrecht-online.de](http://www.albrecht-online.de)

**DAB-Infos:** [www.digitalradio.de](http://www.digitalradio.de)

## RADIO-SCANNER:

Viele interessante Ausgaben noch lieferbar!

☒ [funkempfang.de](http://funkempfang.de) ☒

Ein zusätzlicher Antennenanschluss oder eine fest eingebaute Teleskopantenne wären ebenso wünschenswert wie direkte Aufnahmemöglichkeit von DAB/UKW oder externen Quellen auf die SD-Karte.

Die Laufzeit des leider fest eingebauten Li-Polymerakkus (kein 12-Volt-Ladegerät im Lieferumfang) bewegt sich zwischen sieben (UKW), neun (DAB) und 14 Stunden (MP3). Bei höherer Lautstärke und Einsatz des FM-Transmitters verringert sich die Laufzeit merklich.

Bei Anschluss eines besseren Kopfhörers ist vor allem darauf zu achten, dass das Kopfhörerkabel als Antenne (für DAB/UKW) fungiert. Bei Anschluss von „richtigen“ Kopfhörern z.B. der Marke Sennheiser, war dann so gut wie kein Empfang mehr möglich!

Zum mobilen Einsatz wünsche ich mir auch einen Clip, um das Gerät sicher am Gürtel zu befestigen. Eine Tragekordel kann zwar befestigt werden, gehört leider nicht zum Lieferumfang. Die Be-

## Ihre Spezialisten für Funk, Reparaturen u.v.m.

012345 X-Stadt

**Funkshop ABCDEFG**

Eine vierzeilige Textanzeige an dieser Stelle kostet Sie fürs ganze Jahr schlappe 30 Euro! (zzgl. MwSt., = 10 Ausgaben)

04736 Waldheim

**Sat-Service Schneider**

Funk- und Fernmeldetechnik

Landsberger Str. 62a

GERMANY

Tel. +49 34327 92809

Fax +49 34327 90394

<http://www.sat-schneider.de>

42857 Remscheid

**Charly H. Hardt – Der**

**Weltempfänger-Spezialist**

Edelhoffstr. 70

Tel. 02191/80598 • Fax

83557 [www.charly-hardt.de](http://www.charly-hardt.de)

72800 Eningen

**JÜRGEN MARTENS**

Scanner, Scanner-Antennen,

Zubehör, Kurzwellenempfänger,

KW-Antennen, Filter,

Reparaturen und

Modifikationen



## „Perseus“: Neuer SDR-KW-Empfänger aus Italien

Ab September 2007 wird SSB-Electronic aus Iserlohn exklusiv das Software Definierte Radio „Perseus“ anbieten, einen Kurzwellenempfänger mit digitalisiertem Signalteil. Nur die modernsten dieser Geräte sind so konsequent aufgebaut, dass sie ohne jegliche Frequenzumsetzung gleich die gesamte Kurzwelle direkt digitalisieren. Damit ergeben sich für Kurzwellenhörer, Funkamateure und Monitoring-Profis völlig neue Anwendungsmöglichkeiten.

Dieses Konzept bietet handfeste Vorteile, erfordert jedoch eine extrem sorgfältige Entwicklung – damit die Vorteile der Breitbandigkeit nicht mit dem Kompromiss mäßiger technischer Daten vor allem beim wichtigen Großsignilverhalten erkauft werden.

## RINGKERNE

Eisenpulver-Ringkerne zum Herstellen von Spulen, Drosseln und Rätlingen. Keine Preiserhöhungen trotz MwSt.-Änderung! Frequenzbereiche: rot – 2; 1–30 MHz, gelb – 6; 3–50 MHz

T25-2	0,25	T50-12	0,60	T130-2	1,80
T25-6	0,60	T66-0	1,00	T130-6	3,20
T44-2	0,60	T66-2	0,70	T137-2	3,20
T44-6	0,60	T66-6	0,90	T137-6	6,00
T50-0	0,60	T66-10	1,20	T184-2	4,80
T50-2	0,60	T80-2	0,75	T184-6	9,95
T50-6	0,60	T94-2	1,20	T200-6	9,95
T50-10	0,70	T94-6	1,40	T300-2	19,95

Neue Typen: T106-25 ... 2,50 T130-17 ... 4,50 (14er-Pack 59,00)

Sonderangebot:

**T200-2 nur € 4,80**

NEU: T200A-2 ... 9,00 T225A-2 ... 10,00

**Ferrit-Ringkerne**

FT23-43 ... 0,90 FT50-43 ... 1,20 FT114-43 ... 2,70

FT23-61 ... 0,90 FT50-61 ... 1,20 FT114-61 ... 3,50

FT23-77 ... 0,90 FT50-77 ... 1,20 FT140-43 ... 6,00

FT37-43 ... 1,00 FT62-43 ... 1,90 FT240-43 ... 19,90

FT37-61 ... 1,00 FT62-61 ... 1,90 FT240-61 ... 19,90

FT37-77 ... 1,00 FT62-77 ... 1,90 FT240-77 ... 19,90

**Andy Fleischer**

Paschenburgstraße 22 · 28211 Bremen  
Telefon 04 21 35 30 60 · Fax 04 21 37 27 14  
[quarze@andyquarz.de](mailto:quarze@andyquarz.de) · [www.andyquarz.de](http://www.andyquarz.de)

Zeppelinstr. 38

D-72800 Eningen

Tel.: 07121/82336

Fax: 07121/880220

**Aktuelle Gesamtpreisliste kostenlos**

91330 Eggolsheim

**Neuner**

PMR 446 – Scanner – CB-

Funk – DAB-Radio u.v.m.

Hartmannstr. 25

Tel. 01805 / 638 637 (12

ct./min.)

Fax 095 45 / 445 292

Hier setzt der italienische Hersteller Microtelecom S.r.l. auf das „Direct-Conversion-Prinzip“, wie es unter anderem schon beim Collins 95S-1 Verwendung fand. Solche Empfänger wandeln die Eingangssignale direkt und ohne Mischung mit ihren Problemen in die Niederfrequenz um. Der Perseus SDR überstreicht dabei einen Frequenzbereich von Längstwellen 10 kHz bis 30 MHz bei einer SSB-Empfindlichkeit von 0,39 µV (S+N/N 10 dB) und bietet einen in dieser Preisklasse außerordentlich hohen Intercept-Point 3. Ordnung von +31 dBm, wodurch ein Dynamikbereich von über 100 dB zur Verfügung steht. Preis: 799 Euro  
**Infos:** [www.ssb-amateur.de](http://www.ssb-amateur.de) oder [sdr@ssb.de](mailto:sdr@ssb.de)

## RadioCom 6 verfügbar

RadioCom 6 ist eine Software Suite (232 €), die das Decodieren von digitalen und analogen Signalen aus dem Radio ermöglicht, viele Radios steuert und die Tonqualität extrem verbessert. Die Weiterentwicklung des erfolgreichen Vorgängers RadioCom 5 ist jetzt verfügbar. Durch ein neues Konzept wird die teure externe Filtertechnik ersetzt.

**Info:** [www.bonito.net](http://www.bonito.net)

## Podcasts – Hören Sie mal rein!

In dieser Rubrik stellen wir regelmäßig Podcasts vor, die für unsere Leser von Interesse sein könnten. Schauen und hören Sie doch mal rein!



### Podcampus – Podcasting für Hochschulen

**Thema:** Themen aus diversen Studienrichtungen

**Herausgeber:** Hamburger Hochschulen

**Internetadresse:** [www.podcampus.de](http://www.podcampus.de)

**Häufigkeit des Erscheinens:** sehr häufig, zum Teil mehrere Podcasts täglich

**Dauer einer Folge:** variabel, 7 Minuten bis 1,5 Stunden

**Größe:** unterschiedlich

Die Hamburger Hochschulen bieten auf Podcampus ein vielfältiges Angebot an Vorlesungen zum Anhören an.

Die Themenfelder reichen von Sport & Eventmanagement, Gesellschaftswissenschaften, Naturwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften bis hin zu speziellen Themen wie der Sinologie (einer Wissenschaft, die sich mit China beschäftigt).

Besonders zu empfehlen ist der Podcast „Mein Chef – ein Oberaffe?“ vom 16. Juli 2007, in dem über die Rolle tierischer Verhaltensmuster in unserem Arbeitsalltag berichtet wird. dohu



### Insound mobil von Raumfahrer.net

**Thema:** Raumfahrt

**Herausgeber:** Raumfahrer.net

**Internetadresse:** [www.raumfahrer.net/multimedia/podcast/index.php](http://www.raumfahrer.net/multimedia/podcast/index.php)

**Häufigkeit des Erscheinens:** unregelmäßig

**Dauer einer Folge:** 3 bis 8 Minuten

**Größe:** 3 bis 8 MB

Raumfahrer.net informiert mit seinem Podcast „Insound mobil“ über aktuelle Ereignisse in der Raumfahrt. Zu den Themen gehören Raketenstarts, Planeten, die Materie im Universum und Satellitenstarts.

Die Podcasts beginnen mit einer schönen Melodie, im Verlauf ist die Lautstärke leider nicht bei allen Podcast-Episoden ideal ausgesteuert. Der Podcast kann direkt von der Homepage aus angehört werden. Positiv dabei ist, dass man sich über die dort verfügbaren Links noch einmal selbst über die Themen informieren kann. dohu

**30 €**  
diese Anzeige/zzgl. ges. MwSt.

**mehr nicht!**

[www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de) – mehr unter „Mediadaten“

## Den Empfang optimieren!

Mit dem Booklet Nr. 16 liefern wir Ihnen das Antennen- und Zubehör-Know-how unserer neunteiligen Serie aus der von 1996 bis 2004 erschienenen Zeitschrift RADIO-SCANNER in kompakter Form.

Steigen Sie tiefer ein in die Thematik der Antennenentwicklung, bauen Sie vielleicht sogar selbst eine der hoch geschätzten HFT-Aufsteckantennen auf Basis unserer Anleitung nach. Denn die Produktion wurde leider im Jahre 2002 eingestellt.



Unser Booklet 16 beantwortet viele Fragen, zum Beispiel diese: Warum haben Antennen mit großer Bandbreite nur einen geringen Gewinn?

■ Warum kann eine der bei Funkscannern serienmäßigen Gummiantennen überhaupt nicht auf dem gesamten Empfangsbereich des Scanners optimal empfangen?

■ Wie stellt man eine Antenne am besten auf?

■ Welches Zubehör kann den Empfang entscheidend verbessern?

All diese Fragen hat unsere Serie „Alles über Antennen“ (Ausgaben 3/99 bis 1/2002) beantwortet, die die Grundlage dieses Booklets bildet. **Booklet-Übersicht und -Bestellformular unter**

[www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)

### FE-Gewinnspiel

#### MP3-Recorder von Trinloc nach Vreden

Bei unserem Gewinnspiel in FE 23 gab es einen MP3-Recorder von Trinloc zu gewinnen, den wir bereits in Ausgabe FE 22 vorgestellt haben.



Damit lässt sich in Verbindung mit einem Computer Digitalradio nach DAB-Standard auf der Festplatte aufzeichnen – ideal für alle „Musiksammler“.

Die richtige Lösung war: radio hsf, früher Hochschulfunk. Den MP3-Recorder von Trinloc hat gewonnen: Sabine Leifkes, 48691 Vreden. Herzlichen Glückwunsch!

### Leonardo auf WDR 5 auch als Podcast

#### Wissen für die Hosentasche

Was die Welt im Innersten zusammenhält, warum Bäume nicht in den Himmel wachsen, ob Homöopathie gesund machen kann, wie intelligent Tiere sind, welchen Sinn Studiengebühren haben. Es gibt unendlich viele Fragen – das Wissensmagazin „Leonardo“ in WDR 5 versucht sie zu beantworten.

Wer die Sendung nicht direkt hören kann, hat jetzt die Möglichkeit, sie sich als Podcast herunter zu laden. Auf der Internetseite <http://podcast.wdr.de/radio/leonardo.xml> findet sich eine

Übersicht mit kurzen Erläuterungen zu den einzelnen Beiträgen. Zum Beispiel: Mit „Phoenix“ zum Mars – Raumsonde startet zum Roten Planeten oder Drei aus einer Hand – Wie funktionieren Fernsehen, Telefon und Internet über eine Leitung?

Auch das Thema Podcast selbst kommt vor und hilft Neulingen, sich mit diesem Medium vertraut zu machen: Podcast für Einsteiger (Beitrag aus Leonardo vom 14.2.2007). Dazu gibt es jede Menge Tipps, wo weiteres tönendes Material zu finden ist. urc



**Thomas Riegler: Löten wie ein Profi - Die Praxis von A bis Z, VTH, 112 Seiten, 167 Abbildungen, 12,50 € [D]**

Obwohl Löten gelernt sein will, schaut es auf den ersten Blick komplizierter aus, als es in Wirklichkeit ist. Nur ohne den geeigneten Lötkolben und das richtige Werkzeug geht es natürlich nicht!

Der Autor hat alle Fragen rund um das Löten detailliert zusammengetragen. Neben dem klassischen Handlöten werden auch die SMD-Löttechnik, andere Lötverfahren und aktuelle Themen wie „bleifreies Lot“ ausführlich behandelt.

Sind Sie Anfänger? Dann wird Ihnen dieser Ratgeber den Einstieg in die Löttechnik erheblich erleichtern – und selbst als „alter Hase“ können Sie in diesem Buch mit Sicherheit noch etwas über das Löten lernen.

**Info und bestellen:** [www.vth.de](http://www.vth.de)



**Michael Marten: Spezial-Frequenzliste 2007/08 Band 2, 14. Auflage, VTH, 544 Seiten, 18,90 € [D]**

Der überwiegende Teil des Kurzwellenspektrums wird nicht von Rundfunksendern, sondern von den „anderen“ Funkdiensten benutzt. Band 2 enthält die Funkfeuer-Frequenzliste, die große Haupt-Frequenzliste sowie die Länder-Abkürzungen, das Funkrufnamenverzeichnis sowie den nach Ländern geordneten Stations-Index mit den Postanschriften der wichtigsten Funkstationen, von denen bekannt ist, dass sie Empfangsberichte von Kurzwellenhörern mit einer QSL-Karte oder in anderer Form bestätigen. **Info/bestellen:** [www.vth.de](http://www.vth.de)



**Dr. Richard Ziel: Moderne KW-Empfänger – Portable und stationäre Geräte für den Kurzwellenempfang, VTH, 152 Seiten, 102 Abbildungen, 17,50 € [D].**

Kein anderes Medium bringt uns einfacher und kostengünstiger aktuelle Nachrichten aus aller Welt, als der Rundfunk auf Kurzwelle. Ein kleines KW-Radio mit ausgezogener Teleskopantenne genügt bereits.

Das Angebotspektrum an Empfängern hat in den letzten Jahren eine deutliche Verschiebung mitgemacht. Heute gibt es im Gegensatz zu früher nur noch wenige stationäre Geräte und eine große Zahl sehr guter tragbarer Empfänger. Das Buch liefert Informationen zu einer Auswahl zurzeit aktueller KW-Empfänger und hilft bei der Kaufentscheidung.

**Info und bestellen:** [www.vth.de](http://www.vth.de), Tel. 07221 / 50 87 22



**Thomas Riegler: Optimierung von Satellitenanlagen - Von der Antenne bis zum Receiver, Verlag für Technik und Handwerk (VTH), 112 Seiten, 100 Abbildungen, 13 € [D]**

Für den Sat-Direktempfang werden heute nur noch relativ kleine Antennen benötigt. Doch schon mittlere Bewölkung und erst recht Regen und Schneefall können den Fernsehspaß erheblich trüben. In diesen Fällen ist eine Systemreserve angesagt. Hier und an vielen anderen Komponenten einer Satellitenanlage setzt der Autor mit zahllosen Verbesserungsvorschlägen zur Optimierung des Satellitenempfangs an. **Info und bestellen:** [www.vth.de](http://www.vth.de)

## WLAN- und Video-Antenne

**Bei ersten Versuchen wurden statt vier mehr als 16 WLAN-Netze gefunden.**

**optimiert für 2,41–2,51 GHz**

**Präzisions-Richtantenne, vertikal wie horizontal einsetzbar**

**lieferbar ab ca. Juni 2007**  
**Preis: 298 Euro inkl. MwSt.**

Gewinne zwischen 2,35 und 2,65 GHz, optimiert für 2,41 bis 2,51 GHz 50 Ohm N-Anschluss, Gewinn: 14,9 dB; Minimum-SWR bei 2,44 GHz 1:1,03 Max. Sendebelastung 14,5 Watt. Entwickelt und gefertigt für Sonderanwendungen im industriellen und militärischen Bereich mit höchstem Sendewirkungsgrad und maximaler Eingangsempfindlichkeit.  
**Testbericht in Ausgabe 22 von [funkempfang.de](http://funkempfang.de) (5. Mai 2007)**



**TV-Amateur Nr. 145**

Die neueste Ausgabe der „Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren“, herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF), berichtet u.a. über PLL-stabilisierte ATV-Sender für 13 cm, 6 cm und 3 cm, über Notfunk mit ATV in Wetzlar, über das TV-Museum in Ohio, Vorkriegs-TV in DL und ein Treffen in Bletchley-Park („Enigma“). Natürlich steht auch ein Bericht über die HAM Radio in diesem Heft. Zentrales Thema ist allerdings der aktuelle Stand der Relais nach dem „DFMG-Kahlschlag“ mit vielen Zuschriften von Ortsgruppen und (z.T. ehemaligen) Relaisbetreibern.

Bezug durch Nichtmitglieder möglich über die Geschäftsstelle der AGAF, Berghofer Str.201, 44269 Dortmund, Tel. 0231/48991, [www.agaf.de](http://www.agaf.de)



**„die datenschleuder“ – das wissenschaftliche fachblatt für datenreisende“ aus Hamburg**

**Informationsorgan des Chaos Computer Clubs, Einzelpreis 2 1/2 €**

Das „Organ“ des Hamburger Clubs setzt sich wieder sehr kritisch mit den überall verschärften Sicherheitsmaßnahmen auseinander. Und auch der „Staatsicherheitsminister“ bekommt sein Fett weg, u.a. wegen eines Gesetzes, das jedermann straffällig werden lässt, wenn er auch nur den Versuch unternimmt, mit einem sogenannten „Hackertool“ eine Verschlüsselung zu knacken oder heimlich über das WLAN des Nachbarn zu surfen. Interessant auch der Beitrag über die „Veränderung von Sendeanlagen kleiner Leistung“.

**Info/Bezug:** [www.ccc.de](http://www.ccc.de), Tel. 040 / 40 18 01-41, [office@ccc.de](mailto:office@ccc.de)



Das digitale Lautsprechersystem inMotion iM600 von Altec Lansing bietet trotz seiner geringen Ausmaße einen satten Klang. Foto: Hurcks

## inMotion iM600 von Altec Lansing im Praxistest **Kompaktes Soundsystem mit einem satter Klang**

Die amerikanische Edelmarke Altec Lansing hat mehrere Soundsysteme für den iPod (Test in FE 11) im Programm. Wir haben das Modell iM600 getestet, das mit dem eingebauten Lithium-Ionen-Akku satte fünf Stunden Musik verstärken können soll.

Nicht nur drei iPod-Modelle, sondern alle über die 3,5 mm Klinkebuchse anschließbaren Abspielgeräte wie MP3-Player oder CD-Spieler lassen sich mit diesem mobilen Gerät nutzen.

Ein Druck auf den viereckigen Knopf auf der Gerätevorderseite öffnet das Gerät vorne und lässt außerdem hinten einen Standfuß sanft ausschwenken. Dieser sorgt auf ebenen Flächen für einen festen Stand. Auf der schmalen Oberseite befinden sich vier winzige runde Tasten für die Wahl des Eingangs (AUX, iPod oder Radio), für den Suchlauf (vorwärts und rückwärts) sowie eine mit der Bezeichnung SFX. Diese wird in dem schmalen Handbuch nirgends erläutert, ein Druck darauf verändert aber den Klang deutlich vernehmbar. Im Englischen steht SFX für „special effect“.

### UKW-Radio eingebaut

Das „digitale Lautsprechersystem“ hat sogar ein UKW-Radio eingebaut, das mit durchschnittlichen Empfangseigenschaften aufwartet. So haben wir in unserer gewohnten Testumgebung

immerhin 13 Stationen störungsfrei empfangen können. Mithilfe der winzigen Fernbedienung lassen sich vier Sender abspeichern und per Knopfdruck wieder aufrufen. Da der Suchlauf nicht empfindlich genug ist und nur bei einem Sender stehen blieb, musste die Skala manuell abgesehen werden.

Natürlich kann das Gerät auch ans Stromnetz angeschlossen werden. Ein Steckernetzteil mit internationalem Steckersatz gehört zum Lieferumfang. Außerdem liegen drei Adapter für die unterschiedlich breiten iPod-Modelle bei, die auf die Kontaktleiste passen: iPod, iPod nano und iPod mini.

Zielgruppe sind also die jungen Leute, die solche Geräte überwiegend betreiben. Darauf deuten auch die kleinen Schalter und die winzige Schrift des Manuals hin, die spitze Finger und gute Augen erfordern.

Der iM600 ist als Wecker einsetz-



Drei iPod-Modelle passen, dieses hier nicht.

## Technik-Texter

**Wir erstellen für Sie kompetent, zuverlässig und kostengünstig:**

- Bedienungsanleitungen, die jeder versteht



Dieter Hurcks (links) und Michael Fleischmann sind erfahrene Journalisten, die sich u.a. auf die Themenbereiche Funk, Radio und Hochfrequenztechnik spezialisiert haben. In Verbindung mit ihrer journalistischen Ausbildung und langjährigen Erfahrung sind sie in der Lage, auch schwierige Sachverhalte verständlich zu machen.

**Außerdem bieten wir an:**

- Pressearbeit und PR
- Redaktion von Firmen- und Kundenzeitschriften
- Werbetexte, Broschüren, Kataloge
- Schlussredaktion und Lektorat
- Fachübersetzungen Englisch-Deutsch
- AV-Firmenporträts, AV-Biografien

**Weitere Infos unter**

**[www.bedienungsanleitungen.biz](http://www.bedienungsanleitungen.biz)**

# RMB

**Redaktions- und Medienbüro**

Dieter Hurcks • Bürgerweg 5

31303 Burgdorf • [dieter@hurcks.de](mailto:dieter@hurcks.de)

bar und zudem mit der Weckfunktion des iPod kompatibel.

### Satter Klang aus dem Regal

Der Klang der Lautsprecher ist erstaunlich gut, auch im Bassbereich kann das Gerät überzeugen. Es eignet sich hervorragend als Ergänzung zu Radios mit nur einem eingebauten Lautsprecher, die dadurch klanglich stark aufgewertet werden. Selbst wenn keine Steckdose in der Nähe ist, lässt sich der iM600 noch nutzen. Sein Akku wird aufgeladen, sobald das Netzteil angeschlossen ist. Ein kleines Batteriesymbol signalisiert, wenn der Akku voll ist. Beschädigen kann man die Lautsprecher übrigens kaum, da die Lautstärke begrenzt ist.

**Fazit:** Der volle Klang entschädigt für die doch etwas spartanische Ausstattung des digitalen Lautsprechersystems. Das Display (weiße Schrift auf blauem Grund) ist aus drei Metern noch gut ablesbar. So weit reicht auch die Fernbedienung locker. Wenn man genau „zielt“, schafft sie sogar neun Meter, was für die meisten Räumlichkeiten ausreichen dürfte.

Gut einsetzbar ist der iM600 vor

allem überall dort, wo wenig Platz ist. Aber auch als Lautsprecher für einen Beamer oder ein Notebook hat er sich schon bestens bewährt und einen Saal für 30 Personen noch ausreichend laut und verständlich beschallt.

Preis: 149,95 Euro

**Weitere Infos:**

[www.alteclansing.com](http://www.alteclansing.com)

Altec Lansing ist ein 1928 in den USA gegründetes Traditionsunternehmen, das heute weltweit operiert und Lautsprecher, Soundsysteme, Headsets, Kopfhörer und Mikrofone für Personal Computer herstellt; die deutsche Vertriebsniederlassung hat ihren Sitz in Maintal.

### Leserpost

Per E-Mail an [redaktion@funkempfang.de](mailto:redaktion@funkempfang.de) können auch Sie uns Ihre Erfahrungen mit Geräten zum Radio hören oder mit anderer Technik aus unserem Themenkreis mitteilen. Ebenfalls erwünscht sind Eigenbautipps und natürlich konstruktive Kritik. Die Redaktion druckt Beiträge ab, sofern diese für andere Leser hilfreich und von Interesse sein können. Kürzungen und redaktionelle Bearbeitung behalten wir uns vor.

Bei Basteltipps übernimmt die Redaktion keine Gewähr und haftet nicht für Schäden.

## Funk-News

### Bundesweit auf Sendung

Der Vorstand der Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg (LFK) hat die bundesweit ausgerichteten Hörfunkvollprogramme bigBuddy und Regenbogen GOLD lizenziert. Beide Veranstalter streben eine Verbreitung über neue digitale Übertragungswege wie Digital Radio, DVB-H oder digitale Kabelnetze an.

### Lieferbare DAB-Empfänger

Unter [www.hessendigitalradio.de](http://www.hessendigitalradio.de) kann man sich eine Liste der lieferbaren DAB-Empfänger ebenso wie eine Programmübersicht der DAB-Sender als PDF-Datei herunterladen. Auf der Homepage der Hessen Digital Radio GmbH finden sich außerdem aktuelle News und technische Details zur Verbreitung von Digital Radio.

### Evangelisches Radio

Unter [www.heavenradio.net](http://www.heavenradio.net) senden 16 evangelische Radioredaktionen aus ganz Deutschland ein 24-Stunden-Programm mit Musik, Nachrichten und Beiträgen über das Internet. Ein Klick auf den Button „Tune in“ startet den Beitrag direkt, zum Beispiel über Paul Gerhards Lied „Geh aus mein Herz“ oder über den Beruf des „Alltagsbegleiters“. Das Musikprogramm mit Popmusik der 70er, 80er und 90er Jahre kommt per Livestream.

### Musiktexte online

Unter <http://music.yahoo.com/lyrics> finden sich die Texte von rund 400.000 zumeist englischsprachigen Songs. Möglich wurde dies durch eine Vereinbarung Yahoos mit Unternehmen der Musikindustrie und dem Rechteverwerter Gracenote. Gitarrengriffe und Notenblätter zu den Songs gibt es leider (noch?) nicht. Das Anspielen der Titel funktioniert nicht unter Firefox.

### Rundfunk-Pausenzeichen

„Pausenzeichen des Rundfunks - wer kennt sie noch?“ So heißt eine CD rund um das Pausenzeichen, die viel Hintergrundwissen vermittelt und natürlich auch zahlreiche Originalmitschnitte beinhaltet. Sie basiert auf einer Sendereihe für Blinde. Für 9,50 Euro inkl. Versand bei Fred Höllmich, Tel. 030 / 312 34 04. E-Mail-Bestellung: [redaktion.in-fotape@berlin.de](mailto:redaktion.in-fotape@berlin.de)

Vom Lager bis zum Kunden kann die Ware mit neuesten Techniken verfolgt werden. Foto: [lindig.com](http://lindig.com)



## Fraunhofer Institut Materialfluss und Logistik Warenverfolgung mit RFID und GPS-Daten

**Wo bleibt meine Ware? Diese Frage von Kunden an Unternehmen ist manchmal noch schwer zu beantworten. Das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML entwickelt zurzeit eine intelligente Lösung zur Sendungsverfolgung.**

Dabei werden RFID-Identifikationsdaten und GPS-Ortungsdaten, wie sie die meisten Transportunternehmen heute einsetzen, verknüpft. Die durchgängige Bereitstellung von Statusinformationen über den Verbleib der Waren („Tracking & Tracing“) ist eine Anforderung, der sich alle Unternehmen gegenüber Ihren Kunden bewusst sind und die es zu erfüllen gilt. Derzeit wird am Markt zunehmend in innovative Identifikationstechnik wie Radio-Frequenz-Identifikation RFID investiert, um Objekte automatisch identifizieren zu können.

Den vollen Nutzen bringen diese Systeme aber erst, wenn die Waren über die gesamte Wertschöpfungskette auf diese Art identifiziert werden. Dieses durchgängige Monitoring gelingt jedoch in den meisten Fällen nicht, da nicht alle Beteiligten der Kette in die Technologie zum Erfassen der Informationen auf den RFID-Tags investieren wollen oder können. Allerdings verfügen heute fast alle Unternehmen im Transportsektor über Ortungsmöglichkeiten der Fahrzeuge mittels GPS, verwenden diese Informationen aber fast ausschließlich intern. Das Fraunhofer IML entwickelt derzeit mit mehreren mittelständischen Industriepartnern in einem von der Stiftung Industrieforschung mitfinanzierten Projekt eine Lösung, die eine Kom-

bination von RFID-Daten an den Waren mit den vorhandenen Ortungsinformationen.

Alle an der logistischen Kette beteiligten Akteure stellen dazu aktuelle Status- und Positionsinformationen der Fahrzeuge bereit, die mit den RFID-Daten des Versenders gekoppelt werden. So lässt sich die gesamte Transportkette überwachen und die Auskunftsfähigkeit gegenüber den Kunden erhöhen – und das alles, ohne in kostspielige Technik investieren zu müssen.

Info: [www.ihg.de](http://www.ihg.de)

### Bundesverfassungsschutz: IMSI-Catcher war zehn Mal im Einsatz

Wie der Newsletter-Dienst [www.heise.de](http://www.heise.de) mitteilt, hat nach einer Unterrichtung durch das Parlamentarische Kontrollgremium über „Maßnahmen nach dem Terrorismusbekämpfungsgesetz“ das Bundesamt für Verfassungsschutz 2006 in zehn Fällen den Einsatz des IMSI-Catchers angeordnet, um den Standort sowie Geräte- und Kartennummer von eingeschalteten Handys zu ermitteln.

Nach dem Terrorismusbekämpfungsergänzungsgesetz (TBEG), das am 11. Januar 2007 in Kraft trat, müssen die erweiterten Überwachungs- und Auskunftsrechte, die dem Bundesamt für Verfassungsschutz, dem Militärischen Abschirmdienst und dem Bundesnachrichtendienst nach den Anschlägen vom 11. September 2001 durch das Gesetz zur Bekämpfung des internationalen Terrorismus (TBC) vom 9. Januar 2002 gegenüber Banken,

## Funk-News

### Kostenfreie Programmpakete auf der TechniSat-SmartCard:

Ab sofort werden Conax-fähige Geräte von TechniSat mit einer TechniSat-SmartCard ausgestattet, die bereits für 30 Tage zum Empfang des TechniSat-Radio Bouquet über Satellit ASTRA 19,2 Grad Ost freigeschaltet ist.

Info: [www.technisat.de](http://www.technisat.de)

### Antennenverteiler für KW-Empfänger bis 70 MHz:

Von WiMo gibt es zwei neue Antennenverteiler für Empfangsamateure. Der ASA-15 (276 €) kann das Signal von einer Empfangsantenne auf bis zu fünf Empfänger verteilen, der ASA-42 (249 €) von vier Antennen auf zwei Empfänger.

Die interne Verteilung erfolgt über rauscharme, großsignalfeste Breitbandverstärker ohne gegenseitige Beeinflussung der Ausgänge. Info: [www.wimo.com](http://www.wimo.com)



**FE im ABO  
10 x für 10 €**

Postdienstleistern, Luftfahrtunternehmen und Telekommunikationsunternehmen eingeräumt wurden, überprüft werden.

Auskunftsersuchen bei Banken, Luftfahrtunternehmen und Post-, Telekommunikations- und Teledienstunternehmen müssen nach dem TBEG nicht mehr von der G-10-Kommission genehmigt werden, wenn sie nicht das Brief-, Post- und Fernmeldegeheimnis betreffen.

Von den zehn Anordnungen zum Einsatz des IMSI-Catchers waren nach dem Bericht 12 Personen betroffen.

Überdies hat das Bundesamt für Verfassungsschutz im vergangenen Jahr in sieben Fällen Auskünfte von Banken und Finanzdienstleistern sowie in 14 Fällen von Telekommunikationsunternehmen angefordert, von denen insgesamt 89 Personen betroffen gewesen waren. Nur sechs Personen wurde der Grundrechtseingriff mitgeteilt.

Quelle: [www.heise.de](http://www.heise.de)

## DAB+ testete zur IFA

Auf Kanalblock 12D wird Deutschlandradio Kultur im neuen Surround-Sound ausgestrahlt, auf Kanalblock LE senden Deutschlandfunk, Deutschlandradio Kultur sowie ein Nonstop-Musikprogramm im DAB+ Modus. DAB+ soll die Nachfolge des als gescheitert geltenden DAB-Systems antreten. Ein entscheidender Nachteil: DAB+ ist nicht zu herkömmlichen DAB-Empfängern kompatibel. Die herkömmlichen Empfänger wären damit nur noch Elektroschrott. Siehe Interview zu diesem Thema ab Seite 15.

## Puls TV auf Astra gestartet

Mit Verspätung wurde der Wiener Stadtsender Puls TV auf Astra 19,2° Ost aufgeschaltet. Gesendet wird unverschlüsselt über Transponder 12,051 GHz v (SR 27500, FEC 3/4). Mit dem Regionalsender Salzburg TV und dem neuen Infotainmentsender Redbull TV sollen zwei weitere österreichische TV-Sender in den nächsten Monaten auf Astra uncodiert an den Start gehen.

## Abschaltungen für DVB-T Radio

Am 1. September hat sich der Rundfunk Berlin-Brandenburg komplett aus dem DVB-T-Radiopakete zurückgezogen. Nach Fritz wurden auch Inforadio und Kulturradio abgeschaltet. Auch Hit-Radio FFH, ERF Radio und Radio Wilantis wurden abgeschaltet. Nach Angaben der Medienanstalt Berlin-Brandenburg haben sich mehrere Veranstalter nicht für eine Verlängerung der auslaufenden Verträge entschieden. Bisher gibt es noch keine Bewerber für die freigewordenen Sendeplätze. DVB-T Radio sendet in Berlin-Brandenburg seit zwei Jahren gemeinsam mit n-tv und euroNews auf Kanal 59. In anderen Regionen waren bisher Bestrebungen, Hörfunkprogramme über DVB-T auszustrahlen, bereits im Vorfeld gescheitert.

## ZDFfokanal über DVB-T

Anstatt der interaktiven MHP-Anwendung ZDFdigitext wird seit Ende August der Spartensender ZDFfokanal rund um die Uhr über DVB-T ausgestrahlt. ZDFdokukanal teilt sich weiterhin einen Sendeplatz mit dem KiKa, unverändert auf Sendung sind ZDF und 3sat. Bis Jahresende werden in weiteren Regionen öffentlich-rechtliche Programme über DVB-T auf Sendung gehen und das analoge terrestrische Fernsehen sukzessive ablösen.

# Aus der Radio-Szene

**Satelliten- und Hörfunk-Experte Stefan Hagedorn stellt in jeder Ausgabe die wichtigsten Meldungen aus der Radioszene zusammen.**

**Mehr Informationen finden Sie im Internet:**

**[www.transponder-news.de](http://www.transponder-news.de) und  
<http://forum.transponder-news.de>**

## Digital 1 in Hamburg nicht mehr auf DAB

Das Programm Digital 1 wurde im DAB-Paket der Hansestadt Hamburg abgeschaltet und wird nur noch über das Internet ausgestrahlt.

Das Projekt von Radio Hamburg sendet mit dem Motto "Die Hits von morgen" unter [www.radiodigital-1.de](http://www.radiodigital-1.de)

## TMF Radio nicht mehr auf Astra

The Music Factory hat ihren Radioabnehmer wieder abgeschaltet. Er war auf Canal Digital-Transponder 12,515 GHz h (SR 22000, FEC 5/6) über Astra 19,2 Grad Ost zu empfangen. An dieser Stelle ist nun ein Ableger von Radio 538 mit Nonstop-Musik zu hören.

## Niederländische Lokalsender wechseln auf 23,5° Ost

Der so genannte Regional Omroep wurde auf Astra 19,2° Ost, 11,478 GHz v (SR 22000, FEC 5/6) zum 1. September abgeschaltet. Betroffen sind insgesamt zehn TV- und Hörfunksender, darunter auch L1 TV und L1 Radio. Dieser war bislang auf 12,552 GHz v (SR 22000, FEC 5/6) zu empfangen und wechselte ebenfalls auf den Astra 1D-Transponder 11,914 GHz h (SR 27500, FEC 3/4).

Dieser ist nun die einzige Möglichkeit, die niederländischen Lokalsender zu empfangen. Auch der Rotterdamer Lokalsender RNN7 zieht auf Astra 1D um.

## RadioNetShow neu: Mehr Hörer-Service

Der Magdeburger Radiosender RadioNetShow stellte am 1. September seine neue Internetpräsenz vor mit schneller Ladezeit und besserer Übersicht für den Hörer. „Manchmal ist weniger halt doch mehr“, meinte RadioNetShow-Inhaber Hagen Ernst.

Trotz dem „weniger“ gibt es bedeutend mehr. Nach wie vor gibt es tägliche Informationen aus der Landeshauptstadt und

## CanalSat bucht vier neue Transponder

Am 1. September hat der französische Pay-TV Anbieter CanalSat vier Transponder auf Astra 19,2° Ost in Betrieb genommen. Auf 11,478 GHz v und 12,610 GHz v laufen Testsendungen, über 12,699 GHz v und 12,731 GHz v (SR 22000, FEC 5/6) werden sämtliche Lokalversionen von France 3 übertragen. Damit sol-

ten sukzessive ausgebaut werden. Künftig soll Journaline auch mit DAB-Empfängern darstellbar sein. An der Umsetzung wird derzeit gearbeitet.

## UKW-Nachrichten

Der Hessische Rundfunk verbessert seine terrestrische Hörfunkversorgung. hr-info wird seit 20. August vom Standort Schlüchtern auf 91,5 MHz übertragen, hr 3 sendet seither auf 88,9 MHz. Die Leistung beträgt jeweils 320 Watt. Klassik Radio wurde vom Standort Marburg auf 104,9 MHz aufgeschaltet.

Die Sendeleistung beträgt 0,1 kW. In Idar-Oberstein konnte der Deutschlandfunk eine neue UKW-Frequenz in Betrieb nehmen. Mit 200 Watt wird auf 89,5 MHz gesendet.

**30 €**

diese Anzeige/zzgl. ges. MwSt.

**mehr nicht!**

[www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)

mehr unter „Mediadaten“

len Zuschauer, die keinen Zugang zum terrestrischen TNT-Paket haben, die Satelliten-Version von TNT sehen können. Alle Programme werden allerdings in Viaccess 2 verschlüsselt.

## MFD startet Nachrichtenservice Journaline

Einen „Teletext“ für das mobile Fernsehen hat das Mobile Fernsehen Deutschland in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut entwickelt und auf der IFA 2007 in Berlin vorgestellt. Journaline, so der etwas sperrige Titel, bietet aktuelle Textinformationen und wird über den Handy-TV Standard DMB ausgestrahlt.

DMB ist seit Sommer 2006 in 16 Ballungsgebieten auf Sendung und soll in den nächsten Mona-

Berichte aus Lifestyle, Wirtschaft, PC & Internet zu hören und zu lesen. Neu ist allerdings, dass vermehrt auf Service gesetzt wird mit dem Konzept „Sie haben Fragen – Wir sind die Experten“. In dieser Sendereihe werden täglich Probleme der Hörer erfasst und wird Expertenrat eingeholt. Zusätzlich sollen im Herbst noch zwei weitere Livesendungen starten, die ebenso Service im Mittelpunkt zu stehen haben.

**Info:** [www.radionetshow.com](http://www.radionetshow.com)

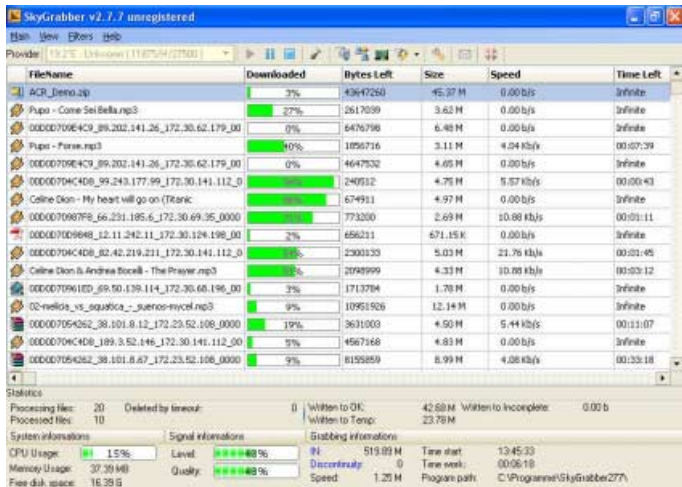
## Senderporträt (1): Radio 21 – Rock aus Niedersachsen

Es war der 31. Mai 2000, 12 Uhr, am Tag vor Beginn der Expo 2000, als die Sendeschleife mit „We Will Rock You“ von Queen verstummt und die erste Moderation von Radio 21 durch den Äther drang. Nach der Erteilung der Lizenz für die dritte niedersächsische Hörfunkkette Mitte Dezember 1999 war der Sender in Rekordzeit vom Team der ersten Stunde aufgebaut worden. Die Alternative in der niedersächsischen Hörfunklandschaft war geboren!

Classic Rock der 60er, 70er und 80er Jahre für eine Hörerschaft ab 30 Jahren war das angestrebte Format, und das stellte sich in Windeseile als die richtige Wahl und echte Alternative in Niedersachsen heraus.

Am 28. August 2006 startete die neue Classic Rock-MorningShow auf Radio 21 mit Stefan Flüeck und Sascha Lewandowski. Classic Rock, News immer um „5 vor“ und in Abgrenzung zu privaten Konkurrenz mal „eine Morgensendung ohne marktschreierischen Hörerkauf und dumme Comedy.“ Herr Flüeck und Herr Lewandowski kümmern sich um ihre Zielgruppe: die Männer.

**Quelle/Infos:** [www.radio21.de](http://www.radio21.de) (Über uns); Internetstream



Die Programmoberfläche von Skygrabber präsentiert sich recht übersichtlich und zeigt den jeweiligen Fortschritt der Dateiübertragung.

## Internet-Downloads über Schlüssel und PC **skygrabber: Datenklau direkt vom Satelliten**

Satelliten dienen heute keineswegs nur zum Übertragen von Fernsehkanälen, auch Daten verschiedener Dienste sind empfangbar.

Satellitensysteme wie Astra oder Hotbird werden heute in Millionen Haushalten empfangen. Sie zaubern mehrere hundert Fernsehprogramme auf unsere Bildschirme und nutzen dazu (bis auf wenige Ausnahmen) digitale Übertragungstechnik. Bild- und Toninformationen werden dabei als digitaler Datenstrom je nach Anbieter verschlüsselt oder unverschlüsselt übermittelt.

Weniger bekannt ist, dass diese Satellitenflotten auch zum Internet-Download genutzt werden. Diese Art der „Internetversorgung“ bietet sich vor allem für Abonnenten an, die in wenig erschlossenen Gebieten (ohne ADSL-Leitungsnetz) wohnen.

### Internet over satellite

Zur Nutzung solcher Dienste benötigt der Abonnent üblicherweise eine gewöhnliche Telefonverbindung, eine Satellitenschüssel mit LNB und eine entsprechende Sat-Karte für seinen PC. Die eigene Satellitenantenne wird dazu auf den vom Provider benutzten Satelliten ausgerichtet und direkt mit der Sat-Karte im PC des Abonnenten verbunden. Dann wird die Telefonnummer des Providers angerufen und mittels Modem eine Uplinkverbindung zum Provider hergestellt.

Über diese „langsame“ Datenverbindungen übermittelt der Nutzer die Abfragedaten zum Provider und dieser übermittelt die angeforderten Daten mit sehr hoher Übertragungsrate via Satellitenkanal zurück!

Leistungsfähigere Systeme gewerblicher Nutzer arbeiten mit sendefähigen Satelliten-Transceivern. Beide Kommunikationswege (Up- und Download) laufen hier über die Satelliten-Verbindung, eine parallele Telefonverbindung ist bei dieser Konstellation also nicht mehr nötig.

### Datenschutz, nur ein Wort?

Wie bei allen drahtlosen Anwendungen stellt sich zunächst einmal die Frage nach der Abhörsicherheit, schließlich ist der Satelliten-Download des Satelliten von jedermann empfangbar. Daher sollte man eigentlich davon ausgehen können, dass die so



Bild links: Zum Datenempfang eignen sich nicht alle Sat-Karten, mit der hier abgebildeten SkyStar2 ist es möglich. Bild rechts: Sendefähige Sat-Antenne, erkennbar an der Sendeeinheit (mit Kühlrippen) im Spiegelfokus. Fotos: Dieter Görrisch



## Booklet 8: **Dekodieren mit dem PC**

Viele interessante Dienste wie Wetterfax und Pager (Pocsag) lassen sich mit Scanner und PC empfangen und dekodieren. Dieses Booklet zeigt verständlich, wie's geht.

**Weitere Titel und ein Bestellformular finden Sie auf unserer Homepage:**  
[www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)  
**Rubrik: Booklets**



## Booklet 5: **Flugfunk und ACARS**

In diesem Booklet finden Sie eine verständliche Einführung in die Kommunikation im Luftverkehr, sowohl auf dem Flughafen als auch während Start, Flug und Landung.

Aber im Flugfunk wird nicht nur gesprochen, sondern es werden auch Daten zur und von der Maschine gefunkt. Hier lesen Sie, wie und wo man beides mit einfachen Mitteln empfängt und dekodiert.

ausgesendeten Daten ordentlich verschlüsselt und ausschließlich dem Abonnenten zugänglich sind. Doch weit gefehlt, denn einerseits sind entsprechende PC-Programme zum Abhören dieser Verbindungen problemlos zu bekommen, andererseits verzichten viele Provider auf das Verschlüsseln der Daten!

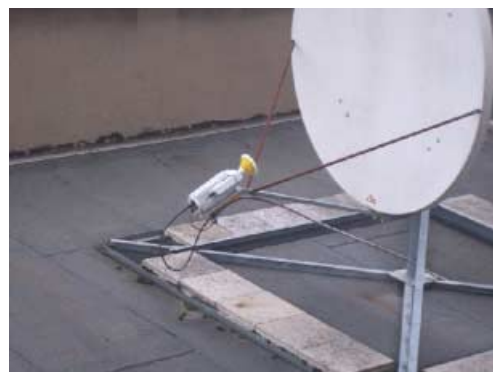
### skygrabber

Wer sich im Internet auf die Suche nach geeigneter Software macht, findet gleich mehrere Programme zur Auswahl. Eines dieser Programme ist „skygrabber“, das unter der Web-Adresse

[www.skygrabber.com](http://www.skygrabber.com) zu finden und dank einer frei herunterladbaren 30-Tage Testversion bereits nach wenigen Minuten auf dem eigenen PC läuft.

Dieser muss allerdings mit einer datenfähigen Sat-TV-Karte ausgerüstet sein, und hier zeigt sich die Software durchaus wählerisch. Das Zusammenwirken mit der Sat-TV-Karte SkyStar II des Herstellers TechniSat funktioniert beispielsweise problemlos.

Die Vorgehensweise ist recht einfach: Nach dem Programmstart öffnet sich sofort die Bedienoberfläche. Dort sind bereits verschiedene Internet-Anbieter



samt den zugehörigen Satellitenpositionen in einem Menü vorgeschlagen. Fortgeschrittene Nutzer können natürlich auch die Übertragungsparameter anderer Internetprovider eingeben. Sobald ein unverschlüsselter Datenträger stabil empfangen wird, genügt ein Klick auf den Start-Button, und schon schneidet der eigene PC die empfangenen Daten auf der Festplatte mit. Welche Daten von diesem Zeitpunkt an auf dem internen Speicher landen, ist davon abhängig, was die Abonnenten gerade angefordert haben und daher dem Zufall überlassen.

Ist der Download einer übertragenen Datei abgeschlossen, wird sie in einem Ordner abgelegt.

Um nicht in der Datenflut zu erstickten, hält skygrabber zahlreiche Filter parat. Eingehende Daten unerwünschter Dateitypen werden so erst gar nicht aufgezeichnet. Aufgrund des hohen Datenaufkommens mancher Provider ist es übrigens kein Problem, eine mittlere Festplatte über Nacht zu füllen!

#### Fazit: Nicht ohne Risiko

Übertragungssicherheit ist für einige Betreiber satellitengestützter Dienste offenbar kein Thema, Datenverschlüsselung und Kundenschutz scheint nicht ihr Thema zu sein. Abonnenten solcher Dienste sollten sich jedenfalls über dieses Risiko bewusst sein.

Dieter Görrisch



## Neues vom Fraunhofer Institut Mobiles Radio bietet auch was für das Auge

Ein neuer Audiodienst liefert mit dem Radioprogramm die passenden Bilder – etwa CD-Cover oder Konzertfotos. © Fraunhofer HHI

**Das Auge hört mit: Für das Handy-Radio haben Forscher einen neuen Audiodienst entwickelt, bei dem der Ton durch Bilder auf dem Display untermalt wird – etwa CD-Cover oder Konzertfotos. Ton und Bild brauchen nur ein Viertel der Bandbreite des herkömmlichen Radios.**

Begeistert summt der Hörer das Lied mit, das aus dem Handy-Radio dudelt. Diese Musik könnte man sich eigentlich mal kaufen - auf welcher CD der Song wohl erschienen ist?

#### Geringe Übertragungskosten

Ein kurzer Blick auf das Display gibt Antwort: Hier erscheinen zu jedem Lied Zusatzinfos in Form von Bildern, etwa das CD-Cover, Fotos von einem Konzert der Band oder – falls es sich um einen Soundtrack handelt – Screenshots aus dem Film.

Das Besondere: Der Service benötigt inklusive der Bilder nur ein Viertel der Bandbreite, die das momentan übliche digitale Stereosignal über DAB braucht. Damit reduzieren sich auch die Übertragungskosten von Bild und Ton auf nur etwa 25 Prozent.

Die Forscher des Fraunhofer-Instituts für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut HHI in Berlin, die das „visuelle Radio“ entwickelt haben, mussten erst das Tonsignal komprimieren.

„Statt des herkömmlichen DAB-Formats nutzen wir das Radioformat High-Efficiency Advanced

Audio Coding HE-AAC, das unsere Kollegen in der Fraunhofer-Ausgründung Coding Technologies entwickelt haben“, sagt Dr. Ralf Schäfer, Abteilungsleiter am HHI. „So konnten wir die Bandbreite des Tons von 192 Kilobit pro Sekunde auf 48 Kilobit pro Sekunde reduzieren.“

#### Komprimierte Bilder

Um auch die Bilder Platz sparend

verschicken zu können, komprimieren die Experten auch diese. Dafür verwenden sie die Technik, die für das mobile Fernsehen auf dem Handy eingesetzt wird.

„Hier ging es darum, die Komprimierung auch auf Standbilder effizient anwenden zu können“, sagt Schäfer. „Mit Erfolg: Schicken wir etwa alle zwei Sekunden ein neues Bild mit, kommen lediglich 10 bis 15 Kilobit pro Sekunde dazu.“

Hierzu wird das zur Zeit effizienteste Videocodierverfahren H.264/AVC verwendet, an dessen Entwicklung und Standardisierung die Forscher des HHI maßgeblich beteiligt waren. Im August ging das visuelle Radio in mehreren Regionen in Deutschland in den Testbetrieb – bei verschiedenen öffentlichen Radiosendern.

Interessierte können das visuelle Radio auch auf dem Fraunhofer-Gemeinschaftsstand auf der Messe IBC testen, die vom 7. bis 11. September in Amsterdam stattfindet (Halle 8, Stand 381).

Schäfer sieht das visuelle Radio als neuen Dienst zunächst in Mobile-TV-Netzen. Langfristig, so hofft der Forscher, könnte das neue visuelle Format das traditionelle Radio ersetzen.

## Leserpost

### Tuninganleitung für FM-Sender

Seit knapp zwei Jahren darf man mit geringster Leistung vom iPod oder anderen Musikquellen zum Autoradio senden. Leider sind die Reichweiten so gering, dass es manchmal schon nach einem Meter rauscht.

Lötet man am Sender ein Stück Draht an, funktioniert es bis zu 20 m. Ideal um z.B. den Fernsehton in den Garten auf ein kleines Radio zu übertragen.

Am Beispiel des günstigen UKW-Senders von e-Quip lötet man am unteren linken Pin des 22 poligen ICs einen ca. halben Meter langen Draht an und



führt diesen mit dem Audiokabel aus dem Gehäuse. Evtl. hilft es auch, über einen Kondensator (10 bis 100 pF) von diesem Pin das Sendesignal auf eines der Audiokabel zu koppeln, wodurch dann das Audiokabel als Antenne wirkt. A.H.

Für diesen Basteltipp übernimmt die Redaktion keine Gewähr und haftet nicht für daraus resultierende Schäden.

# 99 €

zzgl. ges. MwSt. – bei 10 Schaltungen nur 72 € + ges. MwSt.

Für diesen Anzeigenplatz sind Sie leider zu spät dran!

Ausgabe 25 von **funkempfang.de**

für **Oktober** erscheint am **5. Oktober**

Anzeigenschluss: **28.9.07**

Tel. 05136 / 89 64 60  
[www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)

RMB Dieter Hurcks, Bürgerweg 5, 31303 Burgdorf, E-Mail: [redaktion@funkempfang.de](mailto:redaktion@funkempfang.de)

## Interview mit dem DAB-Experten Bert Pröpper „In Multinormgeräten liegt die Zukunft des Radios“

DAB, Digital Audio Broadcasting, wird zwar ständig bekannter, aber der erwartete „Aufschwung“ lässt noch auf sich warten. Ein Interview mit Bert Pröpper (51), Geschäftsführer des DAB-Geräteherstellers trinloc gmbh und der Digital Radio West GmbH.

**FE:** Mit DAB+ taucht ein neues Kürzel auf, das noch mehr potentielle DAB-Käufer verunsichern und davon abhalten könnte, sich ein Digitalradio anzuschaffen. Was tun die Anbieter und was tut die Initiative Digital Radio West dagegen?



Bert Pröpper, Geschäftsführer des DAB-Geräteherstellers trinloc gmbh und der Digital Radio West GmbH, mit dem DAB-Empfänger Sinfonie.

Foto: Hurcks



**Bert Pröpper:** DAB ist ein System, auf dessen physikalischen Grundlagen auch DVB-T basiert und das in Deutschland flächendeckend aufgebaut ist. DAB+ ist eine innovative Erweiterung, wie von ISDN auf ADSL. Die Erweiterung der DAB-Familie durch DAB+ ist ökonomisch sinnvoll, aber DAB+ ist nicht der Ersatz oder das Nachfolgesystem von DAB. Jedes System hat seinen

viele Entwicklungen, darunter auch DAB+, sind in der Fachwelt schon länger bekannt. Es ist sehr schwierig, den richtigen Zeitpunkt zur Publikation solcher Innovationen zu wählen, wenn man wählen kann.

Wir haben wir für unseren DAB Empfänger Sinfonie angeboten, eine Umrüstung vorzunehmen, wenn die DAB+ Programme auf Sendung gehen. Im Übrigen wird DAB und auch UKW weiter seinen Platz in der Medienwelt haben. Die bislang gekauften Geräte können also weiterhin genutzt werden.



**WINRADIO**  
PC-gesteuerte und  
Software definierte  
Empfangstechnologie

[www.winradio.de/shop](http://www.winradio.de/shop)

Rabattschlüssel "FE0707" eingeben und 5% sparen!

Anwendungsbereich und es ist noch keines endgültig aus unserer Welt verdrängt worden, wie Wolfgang Riepl 1912 in seinem Rieplschen Gesetz formulierte.

**FE:** Können die Käufer ihre bislang gekauften DAB-Empfänger weiter verwenden?

**Bert Pröpper:** Als Hersteller und Ingenieur ist man ständigen Innovationen und einem ständigen Lernprozess ausgesetzt. Und

**FE:** Herr Pröpper, warum ist DAB in Deutschland im Gegensatz zu England bislang nicht richtig in Schwung gekommen? Ist die Parallelausstrahlung gleicher Inhalte oder ein zu mageres Programmangebot auf UKW Schuld daran?

**Pröpper:** Der DVD Player wurde zunächst nur zögernd angenommen, erst nachdem die Auswahl der Filme auf DVD, der Software

## Der Text-Profi

- Pressearbeit und PR
- Werbetexte
- Redaktion von Printobjekten
- Erstellung von Pressemappen
- Kundenzeitschriften
- Spezialgebiet: Funkkommunikation und Unterhaltungselektronik
- Bedienungsanleitungen/Manuals
- Schlussredaktion und Lektorat
- Fachübersetzungen Englisch-Deutsch



Referenzen unter [www.hurcks.de/seite1.htm](http://www.hurcks.de/seite1.htm)

### RMB

**Redaktions- und Medienbüro**  
Dieter Hurcks • Bürgerweg 5  
31303 Burgdorf • [dieter@hurcks.de](mailto:dieter@hurcks.de)

also, größer wurde, fing der erfolgreiche Verkauf der DVD Player erst an. Die Software verkauft die Hardware, dass wissen auch die Spielkonsolen-Hersteller, die die Hardware subventioniert unter Produktionskosten verkaufen. Mehr Programme und weniger Simulcast (Parallelausstrahlung, d. Red.) wären bestimmt eine Lösung. In London kann man ca. 50 DAB-Programme empfangen. DAB deckt in Deutschland bereits mehr als 90% der Fläche ab. Neue Frequenzen sind vorhanden und sollen ab 2008 mit neuen Programmen, z.B. mit Kinder-radio, Inforadio, Spartenprogramme, Lokalradio usw. beschaltet werden. Damit wird Digitalradio dann sehr attraktiv.

**FE:** Welche Vorteile bietet denn das nun ins Haus stehende DAB+ dem „Otto Normalhörer“ überhaupt?

**Pröpper:** DAB+ ist ein System mit höherer Kompression, und zwar MPEG 4, das es möglich macht, noch mehr Programme über eine Frequenz zu übertragen. Es ergänzt DAB und erhöht die Vielfalt der Programme.

**FE:** Braucht man für DAB+ neue Hardware, also ein neues DAB+

Radio, oder kann man das „alte“ Gerät aufrüsten? Was würde eine solche Aufrüstung kosten? Und wäre sie bei allen bisher verkauften DAB-Geräten möglich?

**Pröpper:** Wir haben angeboten unseren DAB/UKW Empfänger Sinfonie, der DAB in beiden Bändern (Band III und L-Band, d. Red.) empfangen kann, aufzurüsten, wenn die neuen Programme mit DAB+ „on air“ gehen. Die Kosten hierfür liegen noch nicht fest, sind aber erschwinglich.

**FE:** Kann man zwischen DAB+ und DAB tatsächlich einen Unterschied hören?

**Pröpper:** Auf der IFA konnten am Stand von trinloc beide Standards empfangen und gehört werden. Damit war erstmals ein direkter Vergleich der bis heute nur theoretisch diskutierten Qualitätsunterschiede live hörbar.

**FE:** Liegt also die Zukunft in Multinormgeräten für DAB und DAB+?

**Pröpper:** Ja, in Multinormgeräten, und nicht nur DAB / DAB+ und UKW. Auf der IFA konnten sie bei trinloc UKW, DAB, DAB+ und InternetRadio in den verschiedensten Kombinationen hören.

Multinormgeräte bedeuten aber

auch, dass wir konvergente Systeme bekommen, deren Inhaltsstruktur es heute noch nicht gibt. Denken wir an Handy-TV, das auch über DAB verbreitet wird, oder an die Kommunikations- und Informationssysteme im Auto, Zug und Flugzeug.

Oder an Navigationsgeräte mit Radio und TV sowie einem Buchungs- und Informationssystem



## NEUHEITEN



### Musik per Bluetooth mit Parrot DS1120

Das mobile Hi-Fi-System Parrot DS1120 wird per Bluetooth mit Mobiltelefon, MP3-Player oder Notebook verbunden und bietet Leistungsstärke und Klangtreue in einem Gerät vereint. In jedem Lautsprecher gibt es einen D-Klasse-Digitalverstärker bei einer Ausgangsleistung von 30 W RMS. Das Bassreflex-System wiederum ist geschickt in die Füße integriert, deren Enden zur Bodenisolierung aus Silikon gefertigt sind.

Sollte die Audioquelle oder die Bluetooth-Technologie das A2DP-Profil nicht unterstützen, so kann die Musik dennoch übertragen und abgespielt werden: entweder mit Hilfe des Parrot Bluetooth 2.0 USB-Dongles oder ganz klassisch, indem die Musikquelle mit dem Anschlusskabel mit Klinkestecker an das Lautsprechersystem angeschlossen wird. Preis: UVP 199 €.

Info: [www.parrotsound.com](http://www.parrotsound.com)



### Routenaufzeichnung mit bis zu 10.000 Punkten

Garmin, einer der weltweit führenden Anbieter mobiler Navigationsgeräte, stellte die neue nüvi™ 700er-Serie seiner mobi-

z.B. für Restaurants. Medienexperten wie z.B. Burda haben dies schon lange erkannt und werden die Ersten sein, die die Inhalte für die neuen Technologien liefern werden.

FE: Herr Pröpfer, wir danken Ihnen für das Gespräch.

Das Interview führte FE-Redakteur Dieter Hurcks.

len Straßennavigationsgeräte vor. Diese Premium-Reihe vereint hochmoderne mobile Navigationstechnologie mit verbesserten Benutzerschnittstellen für eine intuitive und einfache Bedienung. Das weniger als 200 Gramm leichte nüvi 700 besitzt eine integrierte Antenne und eine Trackaufzeichnung für das Routenprotokoll von 10.000 Punkten.

Alle Geräte der nüvi™ 700er-Serie geben dank TMC (Traffic Message Channel) Verkehrswarnungen aus. So können die Fahrer Staus umgehen und alternative Routen finden.

Info: [www.garmin.de](http://www.garmin.de)



### Runder Lautsprecher mit sattem Bass

Altec Lansing zeigte die runden, tragbaren Lautsprecher für iPods, andere MP3-Player und sogar für Handys. Preis: 39,99 Euro. Der iM207 ist stoßfest, leicht und so kompakt, dass er auf die Handfläche und sogar in die Hos- oder Handtasche passt.

Im iM207 Orbit ist die „Fusion 360“-Technologie integriert: ein speziell entwickeltes Gehäuse umschließt einen hochwertigen Kern und bietet Rundum-Sound. Und Rund-um bedeutet laut Hersteller in diesem Fall tatsächlich eine Beschallung im 360° Umfeld. Auch bei Handys, die mit einem 2,5mm Adapter ausgestattet sind, sorgt das Klangwunder in der Version iM207 Orbit-M für gruppentaugliche Partystimmung mit sattem Klang, klaren Tönen und reichhaltigen Bässen.

Info: [www.alteclansing.de](http://www.alteclansing.de)



### TechniSat: DRM-Radio und Navigationsradio

Die TechniSat Digital GmbH entwickelt seit Jahren sehr erfolgreich digitale Radiokonzepte für namhafte internationale Automobilhersteller.

Mit dem Navi-Dresden 1 (ca. 500 €) bringt TechniSat ein Navigationsradio auf den Markt, das mit den Features eines 1-DIN Autoradios, eines CD-Players, eines MP3-CD-Players und eines modernen Navigationssystems ausgestattet ist und dadurch vier verschiedene Geräte in einem System vereint. Optional ist ein Mobile Audio Interface zum Anschluss von externen MP3-Playern und diversen iPod-Modellen an das Gerät. Bei dem Navigationsradio setzt TechniSat auf Naviq-Kartenmaterial.

Ebenfalls neu ist ein **DRM-Radio**. Wie der Name bereits erahnen lässt, ist das neue MultyRadio ein wahres „Multitalent“. Es kann ne-

ben den bekannten Empfangsfrequenzen aus den Bereichen FM (UKW), Mittelwelle, Langwelle und Kurzwelle auch die digitalen Services wie DAB und DRM wiedergeben. Das MultyRadio lehnt an das edle Design des Internet-Radio 1 an. Die Bedienung kann über die im Lieferumfang enthaltene Fernbedienung erfolgen.

Infos: [www.technisat.de](http://www.technisat.de)

### Verlegte Gegenstände spürt Loc8tor wieder auf

Loc8tor, britischer Spezialist im Bereich kabellose Lokalisierung über RFID, stellte anlässlich der IFA drei raffinierte Produkte seiner Loc8tor-Reihe vor.

Das innovative Gerät Loc8tor arbeitet mit einem Handsender sowie kleinen RFID-Tags und findet wichtige Besitztümer wie Handy oder Schlüssel somit nicht nur, sondern verhindert, dass diese überhaupt erst verloren gehen.

Info: [www.loc8tor.com](http://www.loc8tor.com)



IFA-Premiere: das neue Navigationsradio Dresden 1 von TechniSat.



Voll beflaggt: IFA-Ausgang am Funkturm.

Foto: Hagedorn

## Stefan Hagedorn berichtet von der IFA Neuheiten und Trends bei Funk, Radio & Audio

**Stell dir vor, es ist IFA und alle gehen hin. Zugeben, ein zu schönes Szenario, um wahr zu werden. Zum nunmehr 43. Mal fand die Internationale Funkausstellung in den Hallen unter dem Funkturm statt. Ein Messerundgang.**

Während die Besucherzahlen seit Jahren zurückgingen, haben sich rekordverdächtige 1.212 Aussteller aus 32 Ländern auf dem Messegelände präsentiert. Und auch bei den Besucherzahlen hat es nach Angaben der Veranstalter bei 235.000 ein Plus von zehn Prozent gegeben. Die Redaktion von FUNKEMPFANG.DE ließ es sich natürlich nicht nehmen, sich mit ins Getümmel der wohl größten Produktschau im Bereich Heimelektronik weltweit zu stürzen. Die Highlights und Trends der IFA 2007 haben wir auf den folgenden Seiten sowie in einem vierseitigen „IFA-Special“ für unsere Abonnenten zusammengestellt.

Zufriedene Mienen bei den Ausstellern und Fachbesuchern und mehr als 100.000 Besucher allein in den ersten drei Tagen, die selbst das Regenwetter nicht vom Messebummel abhielt, sorgten auch bei den Veranstaltern für gute Stimmung.

Erneut wurde das Thema HDTV in den Mittelpunkt der Messe gestellt, wobei das hoch auflösende Fernsehen bei ARD und ZDF erst in drei Jahren eine erstzunehmende Rolle spielen soll. Eine erste Demonstration des Spartensenders EinsFestival im HD-Modus bot zumindest den Satellitenzuschauern einen klei-

nen Vorgeschmack auf die Bild- und Tonqualität, die in einigen Jahren hierzulande zum Standard werden soll.

### Premiere hofft auf HDTV

Pragmatischer betrachtet das Bezahlfernsehen die Zukunft mit hoch auflösendem TV. Michael Börnicke, seines Zeichens Nachfolger von Georg Kofler im Amt des Premiere-Chefs, verspricht erst bei dem Durchbrechen der Schallmauer von 200.000 Abonnenten zu-



Blu-Ray oder HD: Welches Speichermedium wird überleben, um die großen Datenmengen des hoch auflösenden Fernsehens zu konservieren?  
Foto: Hagedorn

### Antennenhalter mit Saugfuß

Großer Saugfuß mit 120 mm Durchmesser, solide dreh- und neigbare Konstruktion, trägt Mobil-, Portabel- oder auch WLAN-Antennen.

Kurzwellenbetrieb aus dem Hotel? Surfen übern Hotspot? Der ultimative Halter für jede glatte Fläche! ..... **38,00**

Erweiterungskit mit zweitem Winkel, U-Bügeln, Schrauben usw. .... **9,80**



### DSP-Lautsprecher

Drastische Reduzierung von Rauschen und Störungen, für FM und SSB,

8 Stufen schaltbar, Größe und Anschluss wie normaler Lautsprecher, mit Montagebügel, NF- und DC-Kabel. Zwei Modelle lieferbar: NES 10-2, 8 Filterkurven umschaltbar, DSP abschaltbar ..... **132,50**  
NES5, dito, ohne Bedienelemente, plug'n play ..... **129,00**



### DSP mit Verstärker

Rauschunterdrückungs-DSP, ideal zum Nachrüsten (Einschleifen) in (Stations-) Lautsprechern, Rauschunterdrückung in 4/8 Stufen schaltbar, einf. Installation, inkl. DC-Kabel und Sicherung ..... **159,00**



### AirNav Radarbox

Datenauswertung für Flugzeug-Transponder-Signale

Empfänger für die Mode-S/ADS-B-Bake (Position, Flughöhe, Kennung usw.) auf 1090 MHz. Tabellarische und grafische Auswertung auf Windows-PC (nur XP, Vista), theoretische Reichweite ca. 400 km, Stromversorgung via USB, SMA-Buchse für Antennenanschluss, Antenne mit 3 m Kabel im Lieferumfang. Darstellung von Kennung, Nationalität, Position, Geschwindigkeit, Kurs, Höhe, Steig-/Sinkrate u. v. m.

Auf der Software-CD sind ca. 200 000 Datensätze enthalten, u. a. Wegpunkte, Funkfeuer, Flugplätze und Kartenmaterial der ganzen Erde! Vernetzungsmöglichkeit aller Anwender (Internetanschluss nötig), somit ist weltweites Beobachten möglich. Lieferumfang: Radarbox-Empfänger, USB-Kabel, CD mit Software und Dokumentation (engl.), 1090-MHz-Antenne, Magnetfuß für Antenne inkl. 3 m Kabel und Metallplatte

Radarbox ..... **698,00**

**Passende Außenantenne**  
Monobander für 1090 MHz, 6 dB Gewinn, Länge ca. 55 cm, inkl. Masthalterung und N-Buchse ..... **81,10**

### Passende Vorverstärker

Speziell entwickelter Vorverstärker, Verstärkung 12 dB, Rauschzahl 0,9; wetterfestes Gehäuse für Mastmontage ..... **132,40**  
passende Fernspeiseweiche ..... **40,00**



**WiMo Antennen und Elektronik GmbH**  
Am Gäxwald 14, D - 76863 Herxheim - Tel. (07276) 9 66 80 - Fax 96 68 11  
info@wimo.com - www.wimo.com  
Alle Preise sind Barpreise zzgl. Versand



sätzliche HD-Angebote. Zunächst will sich Premiere um die Vermarktung von Premiere Star kümmern, ein neues Bezahlfernsehpaket für Satelliten-Direktempfänger.

Diverse handwerkliche Fehler zum Sendestart dürften die Arbeit der Werbestrategen nicht einfacher machen, um das neue Produkt ab 13. September an die Abonnenten zu bringen. Immerhin hat Premiere keine Kosten

und Mühen gescheut und auch den in die Jahre gekommenen Sangesbarden Hubert Kah, bekannt aus der Neuen Deutschen Welle, zu einer Neuauflage seines alten Hits „Sternenhimmel“ zu bewegen.

Eine musikalische Lobeshymne auf Premiere ist es geworden, ab Mitte September soll der Song aus den deutschen Radios dröhnen. Wer Hubert Kah allerdings auf der IFA suchte: Fehlanzeige. Viele andere Stars und Sternchen von Dieter Bohlen über Frank Zander bis zu US5 haben den Weg auf die zahllosen Bühnen gefunden und mit Autogrammrunden wieder mal für Überstunden der Sicherheitskräfte gesorgt. Dafür wird am Gemeinschaftsstand von Astra und Premiere kräftig die Werbetrommel gerührt.

Die digitale Zukunft ist angebrochen, verspricht zumindest entavio. Ohne die RTL Group und Viacom, aber mit Premiere und vielen interaktiven Zusatzangeboten soll den Kunden das Geld entlockt werden. Dazu zählen ein revolutionärer EPG und kostenpflichtige Spiele, die mit der Fernbedienung navigiert werden können. Die nicht selten hilflos wirkenden entavio-Werbetrupps

kamen in arge Erklärungsnot und stellten als Schutzbehauptung auch die sinnfreie These auf, ohne entavio-Receiver sei künftig kein Free-to-Air-Empfang digitaler Programme mehr möglich.

## Kampf um die Silberscheibe

Blicken wir nun in die hart umkämpfte Nachfolge eines Silberling, der sich wohl in jedem Haushalt finden lässt: der CD.

Die Rede ist von der DVD. Kaum hat sich die Silberscheibe als potenzieller Nachfolger des guten alten Videorekorders halbwegs etabliert und den Technikmuffeln unter den Verbrauchern klar gemacht, dass nicht nur Musik auf die kleinen Scheiben gepresst werden kann, gibt es Ärger mit der Nachfolge: HD-DVD oder Blu-Ray Disc. Der Gewinner steht noch nicht fest.

Beide Seiten trommeln für ihre ganz spezielle Lösung als „das Speichermedium der Zukunft“. Sony, Panasonic, Philips und Pioneer sind auf der Seite von Blu-Ray, die bis zu 50 Gigabyte Datenmaterial speichert. „Nur“ maximal 30 Gigabyte kann die HD-DVD aufnehmen, die beispielsweise von NEC, Toshiba, Microsoft und Intel unterstützt wird.

Die Boykottdrohungen der großen Filmstudios, die sich ganz der HD-DVD verschreiben wollen, treibt den Blu-Ray-Fans den Schweiß auf die Stirne.

## Fernsehen übers Internet

Telekommunikation ohne Breitband wirkt wie die sprichwörtliche Suppe ohne Salz. Während im heutigen Zeitalter von IPTV (Internet Protocol Television = Fernsehen über das Internet) Online-Videotheken und Download-Portalen für das Lieblingsalbum Hochkonjunktur haben, gibt es nicht nur in den ländlichen

Gegenden und Kleinstädten eine chronische Unterversorgung. Zumindest die Schmalband-Flatrate von Arcor hat im Gegensatz zu alster24 die diesjährige IFA überlebt, kann aber nicht als eine echte Alternative zum Breitband-Surfen betrachtet werden. Das wurde spätestens klar, als die Telekom ihr ehemaliges T-Home Paket unter dem Name Entertain präsentierte.

Das persönliche TV-Programm, angereichert mit aktuellen Kinofilmen und Premiumkanälen sowie dem Grundangebot von ARD und ZDF, hat jedoch seinen Preis. Ein digitaler Videorekorder und zeitversetztes Fernsehen werden zum Kinderspiel, verspricht das magentafarbene Unternehmen und möchte schon von Anfang an einen Fuß in die Tür des Internet-Fernsehens stellen. Ein nahezu undurchdringliches Dickicht an Preisen und Paketen vernebelt den geeigneten TV-Junkies jedoch den Durchblick. Während die hochwertigen Pakete einen VDSL-Anschluss, besser bekannt als

Hochgeschwindigkeitszugang mit bis zu 50 Mbit/s, voraussetzen, sind diverse Programmbouquets nun auch mit herkömmlichen DSL-Anschlüssen buchbar. Davon verspricht sich die T-Com mehr Kunden und vor allem eine höhere Reichweite für das Prestigeobjekt. Genau wie bei Premiere muss der Chronist viele schwerwiegende Marketingfehler registrieren. So wurde nach der Abschaffung der Marke T-Com das Privatkundensegment unter dem Namen T-Home vermarktet, der bis dato für das IPTV-Projekt reserviert war. Aber auch die bisher multimedial Benachteiligten können hoffen. Zum Beispiel auf Tooway, einen Zwei-Wege-Zugang des Sa-



Fernsehen kommt heute nicht nur über Kabel oder Satellit, sondern auch übers Internet und das GSM-Mobilfunknetz. Foto: Hagedorn

## ASA-15: 1x5-Antennensplitter für Kurzwelle bis 70 MHz

Antennensplitter von einer Antenne auf fünf Empfänger, jeder Ausgang hat einen einzeln zuschaltbaren Breitbandverstärker (12 dB Verstärkung), 15-dB-Abschwächer am Eingang. Ausgänge ohne gegenseitige Beeinflussung, großsignalfeste Breitbandverstärker, Anzeige der Konfiguration über LEDs auf der Frontplatte. Anschlüsse PL-Buchse, Stromversorgung 13,8 V ..... **276,00**



## ASA-42: 4x2-Antennenverteiler für Kurzwelle bis 70 MHz

Verteilt vier Empfangsantennen in beliebiger Matrix auf zwei Empfänger, durch Breitband-Entkoppelverstärker auch zwei Empfänger an gleicher Antenne möglich. Anzeige der Konfiguration über LEDs auf der Frontplatte. Anschlüsse PL-Buchse, Stromversorgung 13,8 V ..... **249,00**



## CIAO-Radio: SDR-Empfänger 0 bis 30 MHz mit eingebauter Soundkarte

Kompakter, softwaredefinierter Kurzwellenempfänger für AM, FM, CW, SSB, DRM. Eingebaute Soundkarte (kein Kabelwust), alles über ein USB-Kabel, inkl. Stromversorgung, passt in jede Notebooktasche oder ins Reisegepäck, massives Alugehäuse. Notchfilter, frei wählbare Empfängerbandbreite, 50-kHz-Panorama-Empfänger (QSY durch Mausclick möglich), 2 Antenneneingänge, mit zusätzlichem Interface und Relais auch für Antennengewinnmessungen verwendbar. 11x13x3,5 cm „klein“, nur 380 g ..... **409,00**



## Aktivantenne L101

aktive schleifenförmige Breitbandantenne 0,1 bis 30 MHz, 60 cm Durchmesser, breitbandig, ohne Abstimmung, 2 entkoppelte BNC-Ausgänge für 2 unabhängige Empfänger, ..Stromversorgung via USB, gleiches Format wie CIAORADIO, Gewicht ca 250 g ..... **178,00**

**Techn. Daten:** Frequenzgang: ± 3 dB, 100 kHz–30 MHz; IP3: +42 dBm bei 10 MHz; Abschwächung des Rundfunkbereichs 87,5–108 MHz: >40 dB; Stromvers.: <50 mA bei 12 V; Maße: 12 x 12 x 3,5 cm



## WiMo Antennen und Elektronik GmbH

Am Gäxwald 14, D-76863 Herxheim · Tel. (07276) 9 66 80 · Fax 96 68 11  
info@wimo.com · www.wimo.com  
Alle Preise sind Barpreise zzgl. Versand

**5 €**

**Sonderrabatt**  
Gutscheincode angeben!  
**7002EF01**

tellitenbetreibers Eutelsat. In Zusammenarbeit mit den Experten von ViaSat, nicht zu verwechseln mit der gleichnamigen skandinavischen Pay-TV Plattform, soll das neue Angebot ab Ende September über Hot Bird, 13° Ost und Eurobird 3, 33° Ost zur Verfügung stehen. Die einmaligen Kosten für die Anschaffung der Hardware liegen bei happigen 549 Euro, bei Abschluss eines 24-Monats-Vertrages können 150 Euro eingespart werden.

Vermarktet wird Tooway einmal mehr von der Internetagentur Schott, die sich bereits mit SatSpeed seit geraumer Zeit einen Namen bei alternativen Breitbandzugängen gemacht hat. Die Geschwindigkeiten sind vergleichsweise lahm und die Tarife alles andere als günstig, wie der Veranstalter zugibt. Jedoch steckt ein deutlich größerer Aufwand hinter der Realisierung des Zwei-Wege-Surfens.

## Handy-TV nicht gefragt

Nahezu unter Ausschluss der Öffentlichkeit rangiert das so genannte Handy-TV. Seit der Fußball-WM im vergangenen Jahr gibt es das watcha-Paket von Mobiles Fernsehen Deutschland (MFD). Die Zahl der Abonnenten liegt jedoch nach wie vor bei nur

knapp über 10.000. Im kommenden Jahr soll nach DMB mit DVB-H ein zweiter Standard eingeführt werden, der sogar von der EU-Kommission hofiert wird. Ob das allerdings ein Kaufargument für die Kunden sein wird, bleibt offen. Beide Standards sind nicht zueinander kompatibel und haben mit strukturellen Problemen zu kämpfen.

Auch wenn Mobiles Fernsehen Deutschland möglichst den gesamten, als Zukunftsmarkt gepriesenen Handy-TV-Markt beherrschen will, hinkt das Programmangebot im europaweiten Vergleich. DVB-H muss schon von Beginn an mit beschränkten Kapazitäten auskommen, in vielen Regionen sind die begehrten Frequenzen bereits mit DVB-T-Programmen belegt.

Mobiles Fernsehen über Satellit war eine weitere Innovation für die IFA-Besucher. Alcatel Lucent stellte die Zuführung im DVB-SH-Standard, der erst im März offiziell zertifiziert wurde, erstmals einer breiten Öffentlichkeit vor. Voraussichtlich ab 2009 soll das Projekt gemeinsam von den Rivalen Astra und Eutelsat über die Orbitposition 16° Ost umgesetzt werden.

**Mehr IFA-Berichte in unserem IFA-Special (nur für Abonnenten)**

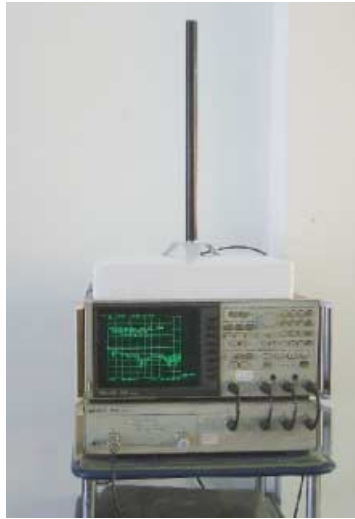


Bild rechts: Die DAB-Stationsantenne aus Bad Blankenburg während der Messplatzüberprüfung am Netzwerkanalyzer HP 8753B.

## Antennen für DAB und DVB-T im Testlabor

### Zwei Kandidaten mit Licht und Schatten

Wer Digitalradio nach dem DAB-Standard oder DVB-T, das digitale „Überall-Fernsehen“, empfangen möchte und am Rande des Versorgungsgebietes wohnt, der braucht Zusatzantennen. Zwei davon hat FE getestet.

#### DAB-Stationsantenne

In Randgebieten kann mit den Teleskopantennen der Empfänger oft nur wenig oder gar nichts empfangen. Eine an einem guten Standort platzierte Zusatzantenne könnte Abhilfe schaffen. Daher hat unser Antennenexperte Tom Knoblich für FE eine DAB-Stationsantenne der Firma Antennentechnik ABB Bad Blankenburg AG getestet.



Aufbau während der Freifeldmessung. Fotos: Knoblich

#### Sehr gut im L-Band

Zwischen 1250 und 1600 MHz hat die Antenne ihren besten Wirkungsgrad. Im L-Band arbeitet die Antenne mit sehr guten Durchschnittswerten von ca. 3 dBd Gewinn.

Im Band III ist die Antenne zwar gut abgestimmt, allerdings nicht breitbandig genug und mit geringem Wirkungsgrad. Nur die Frequenzen von 200 bis 210 werden optimal empfangen. Davor und dahinter ist „dB-Dämpfung“. Folge: Nicht alle DAB-Frequenzen können ausreichend empfangen werden.

Das mitgelieferte Antennenadapterkabel hat übrigens im Band III 1,2 dB zusätzliche Dämpfung und im L-Band 2,6 dB. Schon ein besseres, dämpfungsarmes Kabel würde hier erheblich bessere Werte bringen.

#### Tests mit der Antenne

Es wurde ein Freifeld-Hallentest vorbereitet, der den Praxisbedingungen sehr nahe kommt. Dazu werden zwei Frequenzgeneratoren so eingestellt, dass sie ein Sendesignal liefern zwischen 175 und 230 MHz sowie 1450 und 1500 MHz, entsprechend den DAB-Frequenzen.

Zuvor wurden die reellen Feldstärkewerte der DAB-Signale im Freien gemessen. Die Sendeausgangsleistungen beider Generatoren wurde nun exakt auf die Feldstärkewerte eingestellt. Beide Generatoren wurden nun mittels Koppler verbunden, so dass die Frequenzbereiche/Si-

## Abhörschutz und Sicherheitstechnik

### Tragbarer Funkkamera-Scanner & Detektor zum Aufspüren von Videowanzen

Der tragbare Funk-Video-Scanner & Detektor vereint vieles in einem: Funk-Monitor, Funkkamera Detektor, Funkkamera-Scanner. Er spürt Funkkameras von 900 MHz bis 2,5 GHz auf und zeigt diese auf dem LCD-Monitor an. 2,5" TFT-LCD-Monitor. – Batterie- und Netzbetrieb. Volle Funkreichweite, nicht nur eingeschränkt wie bei Breitbanddetektoren. Professioneller Scanner für 900 MHz bis ca. 2,52 GHz Scanner (auch Exportfrequenzen und Behördenfrequenzen!) Artikel-Nr. 3902 Preis: **879 Euro** inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten



### Profi-Funkübertragung 2,4 GHz

Funkkamera, drahtlose Minikamera mit Tonübertragung Die Kamera ist fast so klein wie ein Zuckerwürfel! - Aufgenommene Bilder und den dazu gehörigen Ton funkt diese Minikamera, wohin Sie wollen – bis zu 200 m weit.

Der Empfänger überträgt die Signale an jeden beliebigen stationären oder mobilen Monitor, Fernseher oder Videorecorder. Geeignet für die unauffällige Fern-Überwachung von Häusern, Räumen, Gängen und vielem mehr.

Die Kamera lässt sich wahlweise über ein Netzteil oder netzunabhängig über Batterie betreiben. Art.-Nr.: 008 - Preis: **149 €**

## Funk- und Elektronik-Shop Schauen Sie mal rein!

[www.software-alarm.de/funkshop/](http://www.software-alarm.de/funkshop/)

Preise inkl. ges. MwSt. – Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

## funkempfang.de – alles über Funk und Radio – Abo: 10 Ausg./10 €

gnale am Spektrumanalyzer überprüft werden können.

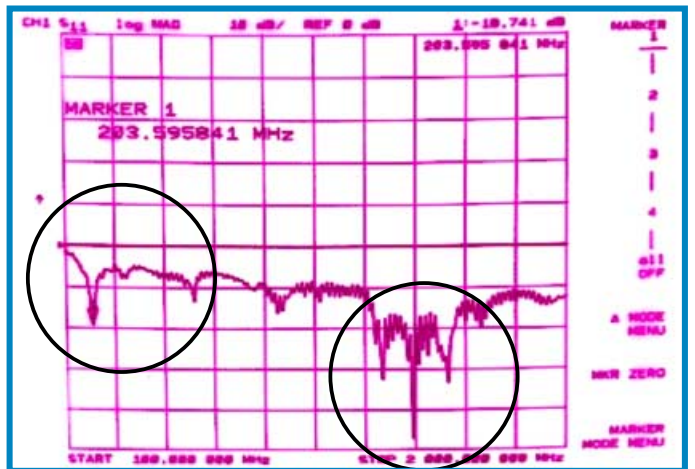
In einer Arbeits/Messhalle werden nun die beiden DAB-Signale über Antennen abgestrahlt - diesmal einzeln (pro Generator eine Antenne), wie es auch in der Praxis üblich ist.

Unten befindet sich eine Mess-LP-Antenne (150–600 MHz) für den DAB-Bereich bei 200 MHz. In der Mitte eine Mess-LP (1–2 GHz) für das L-Band bei 1452 bis 1492 MHz). Beide LPs wurden horizontal und vertikal eingesetzt,

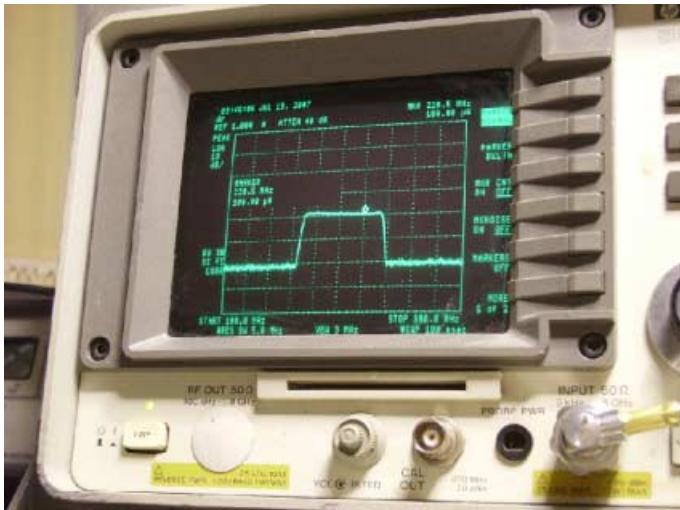
wobei wir bei der vertikalen Ausrichtung die besten Ergebnisse erzielten.

Die obere Stabantenne ist eine Referenz-Messantenne speziell für die beiden DAB-Bereiche, welche nur zu Vergleichszwecken verwendet wird und exakt in den Bereichen arbeitet.

Im Abstand von etwa 8 m befindet sich die zu testende DAB-Empfangsantenne. Am angeschlossenen Spektrumanalyzer kann so der Empfangspegel unserer beiden Sendegeneratoren



Eingestellte Messbandbreite am Analyzer 100 MHz bis 2 GHz: Ausschlag links mit 20 dB Tiefeninduktion (2,5 dB Gewinn), rechts mit 48 dB Tiefeninduktion (9,6 dB Gewinn).



Mit hochwertigen Messegeräten wie diesem Analyzer war unser Antennenexperte Tom Knoblich den Stärken und Schwächen der Testprobanden auf der Spur.

abgelesen bzw. ermittelt werden. Es zeigten sich bei unserer DAB-Antenne optimale Resonanzen bei 200 MHz und bei 1430 MHz. Bei 1460 – 25 % und bei 1480 – 60 % der Optimalwerte. Bei 180 MHz – 30% und bei 220 MHz – 40 %, was auch ungefähr unserer Induktionsmessung am Antennenanalyzer entspricht. Bei der Referenz-Messantenne, die ebenfalls mit 5 m Spezialkabel angeschlossen wurde, lagen die Abweichungen am Bandanfang/Bandende bei –8 bis –15 %, bei doppeltem Empfangspegel.

### Beurteilung

Die DAB-Stationsantenne aus Bad Blankenburg ist im Band III in der Mitte gut abgestimmt und arbeitet dort auch mit gutem Gewinn. Am Bandanfang und -ende sinkt der Gewinn auf 0 dBd bzw. in den Minusbereich. DAB-Signale können dort nur noch bei optimalen Empfangsbedingungen und bei guter Positionierung der Antenne empfangen werden.

Im L-Band liegt die Antenne mit ca. 2 bis 3 dBd Gewinn im Frequenzbereich, ist allerdings zu breitbandig. Bei 1430 MHz ist zwar ein Gewinn von 5 bis 6 dBd messbar, aber zwischen 1452 und 1492 (L-Band) kommt es wieder zu einer zunehmenden Fehlanpassung.

Von ungefähr 1270 bis 1570 MHz reicht die Frequenzabstimmung. Bei einer Signal-Empfangsbandbreite von 40 MHz ist eine Breitband-Frequenzabstimmung der Antenne von 300 MHz zu hoch. Hinzu kommen dann noch sehr hohe Kabelverluste von einigen dBm, was im 1,5 GHz-Bereich immer zusätzliche Empfangsprobleme bereitet.

### Fazit und Aufstelltipps

Die Antenne ist im L-Band gut zu gebrauchen und im Band III nur bei hohen Empfangsfeldstärken. Von einigen bisher getesteten DAB-Antennen unterschiedlicher Hersteller im Bereich Standardantennen ist diese im oberen Qualitäts- und Leistungsfeld angesiedelt. Viele andere Antennentypen lagen meist weit neben den Frequenzen und waren nur bedingt zu gebrauchen.

Bei der Antenne ist auch folgendes zu beachten: Der Aufstellort sollte möglichst nahe am Fenster sein. Ebenso spielt die Verlegung des Kabels eine Rolle für gute Empfangsleistung (muss ausprobiert werden). Es hat sich gezeigt, dass die Antenne möglichst isoliert aufgestellt werden sollte, also nicht auf einen metallischen Untersatz, sondern besser auf Holz oder Kunststoff stellen. Dadurch erhöht sich wesentlich die Empfangsleistung, was sich bei unseren Labormessungen gezeigt hat.

### Erfolg geräteabhängig

Noch ein Hinweis bei DAB-Empfangsproblemen: Die Stationsantenne wurde an drei unterschiedlichen Empfängern/Radios im Freien getestet.

Ohne den Antennenstandort zu verändern, konnten an einem Gerät alle DAB-Signale (auch L-Band) problemlos empfangen werden.

Bei den anderen Geräten konnte das L-Band nicht empfangen werden, und im Band III gab es auch große Unterschiede. Nur mit einer Hochleistungs-Antenne funktionierte dieses. Scheinbar gibt es große Toleranzen bei der Eingangsempfindlichkeit einiger

# 99 €

zzgl. ges. MwSt. – bei 10 Schaltungen nur 72 € + ges. MwSt.

Für diesen Anzeigenplatz sind Sie leider zu spät dran!

Ausgabe 25 von [funkempfang.de](http://funkempfang.de)

für Oktober  
erscheint am  
**5. Oktober**

Anzeigenschluss:

# 28.9.07

Tel. 05136 / 89 64 60  
[www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)

Geräte. Es muss also nicht immer nur an der Antenne liegen, wenn kaum was empfangen wird.

### Auf einen Blick

**Getestet:** DAB-Stationsantenne (mit Standfuß und 5 m Kabel)

**Hersteller:** Antennentechnik ABB Bad Blankenburg AG, Hermann-Petersilge-Str. 10, 07422 Bad Blankenburg

**Preis:** 69 Euro

**Vertrieb:** über den Internetshop [www.pure-digital-shop.de](http://www.pure-digital-shop.de)

**Info:** [www.antenne-ag.de](http://www.antenne-ag.de)

**DVB-T-/DAB-Aktivantenne von Terratec im Test**

**Kleines Kästchen mit nur geringer Empfangsverbesserung**

Die Cinergy One (Fotos siehe Seite 1 und 19) ist eine Aktivantenne für das digitale terrestrische Überall-Fernsehen (DVB-T) und laut Beschreibung auch für DAB-Empfang geeignet. Unser Antennenexperte Tom Knoblich wollte es genauer wissen.

### Messprobleme

Um eine Aktivantenne in ihren Leistungs- und Empfangsparametern zu untersuchen, müssen in der Regel zwei unterschiedliche Messungen/Überprüfungen durchgeführt werden. Zum einen ist es der passive Empfangsstrahler bzw. die eigentliche Antenne und zum anderen der Empfangsverstärker, welcher das ankommende Signal der Passivantenne erhöht und optimiert. Für genaue Untersuchungen benötigt man also einen Frequenzinduktionsmessplatz für die passive Empfangsantenne und einen Breitbandanalyzer zur Untersuchung des Arbeitsspektrums des Antennen-Vorverstärkers, dessen Rauschfaktor, Ausgangsdämpfungen usw.



Rückseite der Cinergy One mit montiertem Standfuß für horizontale Aufstellung. Rechts die Stromversorgungs- und die Antennenbuchse.



Die Terratec-Antenne ist etwa so breit wie der DVB-T-Receiver DigiPal 1 von TechniSat. Fotos: Hurcks

## Vergossenes Gehäuse

Bei den heutigen Aktivantennen sind solche Messungen oft nur möglich bei mechanischer Beschädigung der Gesamtantenne. Viele Antennen sind innen vergossen oder die Gehäusedeckel verklebt, so dass man ohne Gewaltanwendung und Beschädigung kaum an die Messpunkte kommt. So auch bei der Cinergy Antenna One von Terratec.

Daher konnten wir uns nur auf einen praktischen Vergleichstest konzentrieren.

**RADIO-SCANNER:**  
Viele interessante  
Ausgaben noch lieferbar!  
☒ [funkempfang.de](http://funkempfang.de) ☒

Zur Verfügung standen eine passive, abgestimmte Referenz-Messantenne, speziell für die Bereiche 180 bis 230, 500 bis 850 und 1400 bis 1500 MHz, sowie drei handelsübliche und unterschiedliche Magnetfußantennen für DBV-T und DAB. Als Empfänger standen drei DVB-T/DAB-Receiver und ein USB-Empfänger für DBV-T zur Verfügung. Die Passiv-Antennen wurden nacheinander so platziert, dass die Empfangssignale gerade noch empfangen werden konnten bzw. aussetzen. Das gleiche Spiel nun auch mit der Terratec-Antenne.

Wir konnten feststellen, dass die Cinergy Antenna One nur im Vergleich mit einer kleinen Passivantenne einen besseren Empfang hatte. Bei allen anderen Vergleichen gab es keine Unterschiede zwischen passiven Standardan-

tennen und der Terratec-Aktivantenne. Unsere passive Referenz-Messantenne brachte immer wesentlich mehr Empfangsleistung. DAB-Signale konnten auch nur mit der Messantenne empfangen werden.

Wenn unsere Messantenne nur 3 bis 4 dB Gewinn (je nach Frequenzband) hat und die Terratec mit 16 bis 18 dB angegeben ist, dann bringt das einen Techniker schon zum Grübeln. Sicherlich leistet der interne Vorverstärker diese Verstärkung, aber wenn die vorgeschaltete, interne Empfangsantenne nicht optimal auf die Frequenzbereiche abgeglichen bzw. angepasst oder der Vorverstärker nicht angepasst ist, nutzen die 16 bis 18 dB kaum was. In der Regel werden einfache Breitbandverstärker, wie sie auch für Radio und TV verwendet werden, als Vorverstärker in Aktivantennen eingesetzt, die oft mehr Rauschen als Verstärkung bringen.

**Fazit:** Die Terratec-Antenne erfüllt ihren Zweck bei DBV-T leidlich und ist im Vergleich zu kleinen Passivantennen durchweg besser. Bei etwas größeren und besser abgestimmten Passivantennen, die es zumeist als Magnetantenne in unterschiedlichen Variationen im Handel gibt, konnten kaum Empfangsunterschiede festgestellt werden. DAB-Signale speziell im L-Band ließen sich gar nicht empfangen. In größeren Höhen (obere Stockwerke) und bei freier Sicht bringt die Terratec sicherlich wesentlich bessere Signalleistungen, aber das gilt auch für andere Aktivantennen. Preis: 29,99 €

**Info:** [www.terratec.de](http://www.terratec.de)

Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte! Interessieren Sie sich für die Funk-Bildübertragung? Wollten Sie schon immer sehen, was auf Funk so alles übertragen wird?

Fax oder Slow-Scan-Television auf Kurzwelle oder VHF, AM-Fernsehen auf UHF oder FM-Fernsehen auf den GHz-Bändern, die Überwachungskamera aus dem benachbarten Kaufhaus im ISM-Bereich oder exotische Satelliten am Firmament – alles können Sie sich ins Haus holen.

Über die Technik informiert der TV-AMATEUR, die offizielle Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Amateurfunkfernsehen (AGAF e.V.). Dies ist die einzige deutschsprachige Veröffentlichung, die sich aus-



schließlich mit der Bildübertragung beschäftigt. Sie können diese 4 x jährlich für 6,00 € beziehen oder sich dem Verein anschließen und nach einer Vorbereitung und Prüfung zum Funkamateurl selbst Bilder drahtlos übertragen.

Informieren Sie sich unverbindlich bei der:

AGAF e.V. – Geschäftsstelle, Berghofer Str. 201, D-44269 Dortmund, Tel. (0231) 48 07 30, 48 99 1; Fax 48 69 89, 48 99 , oder im Internet unter <http://www.agaf.de>

## Software-definierter VHF/UHF-Empfänger für professionellen Einsatz

### WR-G315e empfängt von 9 kHz bis 3,5 GHz

Passend zum diesjährigen Thema der Messe Ham Radio Messe, die sich eingehend mit Software Defined Radio-Technologie befasste, zeigte der australische Hersteller WiNRADiO sein neuestes Modell WR-G315e erstmals dem Publikum in Europa (Bericht in FE 23/Testbericht geplant). Frequenzbereich: 9 kHz bis 1800 MHz (mit einem Hardwarezusatz „Downconverter“ sogar bis 3500 MHz).

Der kompakte Breitbandempfänger im Backsteinformat wird an 12 V Gleichspannung betrieben und beherrscht alle üblichen Demodulationsarten. Die Ansteuerung erfolgt über USB-Anschluss per Personal Computer oder Laptop. Eine interne PCI-Steckkarte für den Einsatz innerhalb eines Desktop-Rechners ist laut Hersteller ebenfalls in Vorbereitung. Der G315e mit integriertem DSP gehört zur Generation der software-definierten Radios (SDR), wobei Demodulation und Dekodierung von Funksignalen mittels spezieller Software im sy-

stemeigenen digitalen Signalprozessor erfolgt. Diese Technologie ergibt eine präzisere Signalverarbeitung und erlaubt gleichzeitig eine flexible und Kosten sparende Aufrüstung auf zukünftige analoge und digitale Betriebsarten, wie z.B. DRM, ohne die bestehende Hardware modifizieren zu müssen.



Down-converter ...



... und WiNRADiO WR315e

Die mitgelieferte umfangreiche Betriebssoftware bietet Echtzeitanzeige des ZF-Spektrums, eine stufenlos regelbare ZF-Bandbreite von 1 Hz bis 15.000 Hz, Suchlauf und Spektrumsweep mit unbegrenzter Stationsspeicherung, Breitband-Spektrumanalyse, jeweils getrennt schaltbare Vorverstärker (+12dB) und Abschwächer (-18dB), sowie optimierte Rauschsperrern für Signalpegel, Rauschen, Sprache, CTCSS und DCS. **Infos:** [www.winradio.com/home/g315e.htm](http://www.winradio.com/home/g315e.htm)



Für den laufenden Tag und drei Tage im Voraus lässt sich das Wetter anhand der Symbole vom großen Display gut ablesen. Fotos: Hurcks

**Paging-Technologie erlaubt genauere Vorhersagen für drei Tage im Voraus**

## Wetterdaten vom Satelliten und aus dem eigenen Garten

Das Wetter ist bei Gesprächen zwischen Menschen immer noch das Thema Nr. 1. Und wer, wie ich, viel Fahrrad fährt, möchte natürlich gerne wissen, ob der Regencapc mitmuss oder nicht.

Natürlich kann man im Internet einen der Wetterdienste aufrufen, aber es geht neuerdings auch ohne PC: mit e\*Motion-Technologie und einer dafür ausgelegten Wetterstation. FE hat ein Modell (mit Weckfunktion) dieser völlig neuen Generation von Wetterstationen getestet. Die „Galileo Plus Funk-Wetterstation“ ist schnell in Betrieb genommen: Zwei Baby-Zellen eingelegt, dazu zwei Mignonzellen in den externen Temperaturfühler mit integriertem Luftfeuchtemesser, fertig. Dann heißt es warten: Nach knapp einer halben Stunde sind die Werte auf den Displays beider Geräte synchronisiert, auch die aktuelle Uhrzeit und das Datum sind aus dem All eingetroffen. Aber bis zum Erscheinen der Vorhersagesymbole dauert es dann doch einige Stunden. Jedenfalls ist am nächsten Morgen an den deutlich erkennbaren Symbolen abzulesen, dass die Daten vom Satelliten eingetroffen sind und eine Wetterbesserung ins Haus steht. Nach den vielen Regentagen eine erfreuliche Nachricht ....

**Daten sind kostenfrei**

Das Modell Galileo Plus erhält wie die anderen lieferbaren Modelle seine Daten über das bundesweite Funknetz von e\*Message



Der externe Temperaturfühler (li.). Auf der Rückseite der Wetterstation befinden sich fünf Funktionstasten.

ge – eine Weltneuheit, die auf der CeBIT 2007 erstmals präsentiert wurde.

Die Wetterstationen von WETTERdirekt bieten Prognosen für bundesweit 50 Regionen und ermöglichen somit eine wesentlich genauere Vorhersage als alle Vorgängermodelle. Die laufende Aktualisierung der Wetterdaten via Satellit über das Funknetz von

**Roberts-Radios aus England**

### Von Retro-Look bis Digital

„Roberts – sound for generations“ heißt der Slogan des britischen Radioherstellers. 1932 gegründet, produziert das Unternehmen immer noch hochwertige Radioempfänger, auch für die digitalen Formate DAB und WiFi, und hat außerdem die Retro-Mode entdeckt.

So findet sich auf der Homepage [www.robertsradio.co.uk/](http://www.robertsradio.co.uk/) unter der Rubrik „Produkte“ ein bunter Strauß an Unterhaltungselektronik. Sogar Kassettenrecorder hat man in South Yorkshire noch im Programm. Kurzwellenfreunde dürften sich

**BOS-Funk-Booklets**

In den Ausgabe 6 und 7 (je Booklet 5 €) erfahren Sie alles Wichtige über den Funk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS). Band 6: Frequenzen, Kürzel, Organisationsstrukturen u.s.w. Band 7 dreht sich um den Datenfunk FMS, über den z.B. Einsatz- und Statusmeldungen übertragen werden.

Für die Bestellung benutzen Sie bitte unser Bestellformular auf unserer Homepage [www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de).

Eine Publikation des RADIO-SCANNER

### BOS-Funk für Einsteiger

**Booklet 6**

Eine Publikation des RADIO-SCANNER

### IC-R3 Der Fernseh-Scanner



Booklet 14

**Booklet 14: IC-R3**

Hier erfahren Sie alles über die Bedienung dieses Scanners, dessen Multischalter allerdings erst einmal beherrscht werden muss.

Aber keine Bange: Mit ein paar praktischen Übungen haben Sie schnell den Bogen raus.

Im Anhang: die wichtigsten TV-Frequenzen.

Für die Bestellung benutzen Sie bitte unser Bestellformular auf der Seite [www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de).

e\*Message ist für den Endkunden kostenfrei.

Insgesamt 36 Symbole informieren auf dem Display über das Wetter am jeweiligen Tag und drei Tage im Voraus. Die Prognosen werden von einem führenden Wetterportal geliefert, das Wetterdaten aus aller Welt auswertet und auch Luftströmungen, globale Hoch- und Tiefdruckgebiete berücksichtigt. Im Gegensatz dazu erfassen herkömmliche Wetterstationen nur lokale Wetterdaten. Die Prognose wird auf-

grund der Luftdruckveränderungen am Aufstellort ermittelt und mit fünf Symbolen für den Tag angezeigt.

**800 Sendestationen**

Für die Übertragung der Daten nutzt WETTERdirekt die auf dem Funknetz von e\*Message beruhende e\*Motion-Technologie. Die rund 800 Sendestationen in Deutschland versorgen mehr als 98 % der Bevölkerung. Im Vergleich zu GSM hat Funkruf mehrere Vorteile, die sich gerade bei einer laufenden Aktualisierung von Daten auszahlen: Chip und Netz sind die weitaus kostengünstigste Option für Anschaffung und Betrieb. Zudem ist die Netzabdeckung deutlich besser und der Stromverbrauch in Größenordnungen geringer als bei GSM. Unseren „Galileo Plus“ wollen wir nun nicht mehr missen und haben ihn käuflich erworben. Die satellitengestützten Funkwetterstationen von WETTERdirekt sind in gut sortierten Optikfachgeschäften, Warenhäusern, Elektronikfachmärkten, Baumärkten, Haushaltsfachgeschäften und im Versandhandel erhältlich. Je nach Modell liegen die Preise für die ersten neuen WETTERdirekt-Modelle zwischen 49 und 69 Euro.

Dieter Hurcks

besonders für die neun Weltempfänger interessieren. So bietet der R876 PLL („digital world radio ideal for BBC World Service“) neben LW, MW und KW auch UKW-Empfang. In Deutschland ist Roberts Radio Limited durch Audio Selection – creaktiv GmbH in Bad Honnef vertreten. urc

# Testberichte in funkempfang.de

Abo unter [www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de) – nur 10 Euro für 10 Ausgaben

## Testberichte – komplett nur in den Abo-Ausgaben

GPS-Software: Wandern und Radeln mit Satellitenilfe – Magic Maps	23 (7+8/2007)
Test: Filiago-System – schnelles DSL über Astra-Satelliten	23 (7+8/2007)
Test: Senioren-Handy Emporia Life voll daneben	23 (7+8/2007)
Test: TechniSat DigitSim S2 – Digital-Mini-Sat.-Empfänger	23 (7+8/2007)
Test: Mini-Videokamera Fly Cam One – Bilder aus dem Modellflugzeug	23 (7+8/2007)
Software-Test: Magix MP3 Maker 12 XXL – der Alleskönner	23 (7+8/2007)
Software-Test: Magix Web Radio deLuxe 3 – für Musikjäger und -sammler	23 (7+8/2007)
Software-Test: Stream Catcher – Bewegtbilder vom Monitor auf die Festplatte	23 (7+8/2007)
Test: Handscanner UBC 3500 XLT – die neue Mittelklasse	22 (5+6/2007)
Test: WLAN- und Videolink-Antenne für Profianwender	22 (5+6/2007)
Test: Digitaler DAB-PC-Radio-Empfänger und MP3-Recorder von Trinloc	22 (5+6/2007)
Test: Billig-USB-Ladegerät aus dem Pearl-Katalog	22 (5+6/2007)
Testbericht: Neuer Xplorer von Optoelectronics	21 (4/2007)
Testbericht: Retroradio Auvisio Wood von Pearl - UKW, MW und MP3	21 (4/2007)
Testbericht: Podcast-Factory von Pinnacle	21 (4/2007)
Computer: Alte Festplatten am USB-Port weiter nutzen	21 (4/2007)
Praxis: Funkaufnahmen mit Olympus-Diktiergerät	21 (4/2007)
Testbericht: WINRADIO G305e - ext. SD-Breitbandempfänger bis 1800 MHz	20 (3/2007)
Test: Handys mit integriertem UKW-Radio - Motorola WS220 und Nokia 2300	20 (3/2007)
Testbericht: Stereo- UKW-Prüfgenerator SUP-1 von ELV	20 (3/2007)
Testbericht: Tchibo TMC Retro-Radio Modell 230 014	20 (3/2007)
Kurztest: WLAN-Handy von SMC für Skype-Telefonie	20 (3/2007)
Testbericht: TMC Retro-Radio Modell 234 654 von Tchibo	19 (2/2007)
Testbericht: Albrecht AE230 H – der Racing-Scanner für Formel-1-Fans	19 (2/2007)
Testbericht: InternetRadio 1 von TechniSat	19 (2/2007)
Testbericht: LPD-Antenne – breitbandig, mit Richtwirkung für 80 bis 500 MHz	19 (2/2007)
Testbericht: TerraTec Cinergy S USB - Mini-Sat.-Receiver für Digital-TV u. Radio	19 (2/2007)
Internet-Radio-Software: Maximum MP3 von Data Becker	19 (2/2007)
Noxon iRadio von Terratec: Musik aus dem Web statt UKW-Einheitsbrei	18 (1/2007)
Pinnacle SoundBridge HomeMusic: Anschluss an MP3 und Webradio	18 (1/2007)
Test: Instant FM Music – ein USB-Radio für eifrige Musik-Sammler	18 (1/2007)
Kurzwellenempfänger-Test: Ciao H101 – kleiner Italiener	18 (1/2007)
Software-Test: RDS-Aussendungen mit PC dekodieren	18 (1/2007)
TechniSat MP4-Player	17 (12/2006)
Lernpaket Röhrenradios von Franzis	17 (12/2006)
Preiswertes MW/UKW-Radio Roadstar TRA-235P	17 (12/2006)
PMR-Funk: Motorola Talkabout T5022 im Fun Case	17 (12/2006)
Morphy Richards Teil 2: Universalempfänger zwischen Baum und Borke	17 (12/2006)
Morphy Richards Digitalradio (1): Universeller Wellenreiter	16 (11/2006)
DAB/UKW-Radio trinloc Sinfonie: Klangquader für Küche und Kinderzimmer	16 (11/2006)
PMR-Funkhandy Tectalk FM+ von Albrecht: für Biker und Babyüberwachung	16 (11/2006)
Stereo-Transmitter Auvisio EM191FE von Pearl: MP3 per Funk an Autoradio	16 (11/2006)
Software: Podcast Producer und Podcast Maker	16 (16/2006)
Testbericht: Kurbelradio Weybrook CR300	15 (10/2006)
Testbericht: DAB-Portable DR 300 von Albrecht	15 (10/2006)
Audioline VR500 – Diktiergerät als Lauschmaschine	15 (10/2006)
Konverter-Test: Der Kurzwellen lauschen übers Mittelwellen-Autoradio	14 (9/2006)
Scharfer Reisebegleiter - DVB-T-Mini-Empfänger digi-TV 200 von Albrecht	14 (9/2006)
Günstiger DAB-Adapter DR-500 macht Verstärker zum DAB-/UKW-Radio	14 (9/2006)
Combo TV-Box: Fernsehen auf dem PC-LCD – Nur der Ton kam durch	14 (9/2006)
Test des Evoke-3 von Pure: Edles Digitalradio mit Aufnahmefunktion	13 (7+8/2006)
Magix Music Cleaning Lab im Test: Audiophile Vinyl-Schätze bergen	13 (7+8/2006)
Testbericht: Multimedia-Player iPod von Apple	11 (4/2006)
Software-Test: iCopy Music erlaubt Rückwärtskopieren zum iPod	11 (4/2006)
Test: Digitalradio DR-600 von Albrecht	10 (3/2006)
Software-Test: MP3 Maker 11	9 (2/2006)
Software-Test: CD goes MP3 – Musikbearbeitung	9 (2/2006)
Software-definiertes Radio: Vergleichstest der HF-Frontends DRT1 u. DRB 30	9 (2/2006)
Tests: Software für die Audio-Nachbearbeitung	8 (1/2006)
Test: Billiges Mini-Design-Radio PWS-01 von Conrad	8 (1/2006)
Software-Test: Audiacity	8 (1/2006)
Software-Test: Magix Music Maker 2006 de Luxe	8 (1/2006)
Test: Multytenne – eine Schüssel für vier Satelliten	8 (1/2006)
Test: So nützlich sind Frequenzzähler	7 (12/2005)

## Ausgabe

## PDF richtig nutzen

Ab und zu erreichen uns Anfragen, wie man denn die Links in den PDF-Dateien unserer Ausgaben richtig nutzen kann.

### Dazu folgender Hinweis:

1. Klicken Sie auf der Funkempfang-Seite den Download-Link (.....pdf) mit der rechten Maustaste an

2. Klicken Sie nun auf „Ziel speichern unter“ und geben Sie den Ordner an, in dem die PDF-Datei gespeichert wird

3. Starten Sie den Acrobat Reader – möglichst die neueste Version.

Alternativ können Sie auch die PDF-Datei einfach auf das Icon des Acrobat Readers auf Ihrem Desktop ziehen

4. Wenn Sie nun z.B. auf eine mit einem Link verknüpfte Anzeige oder Textpassage klicken, öffnet sich automatisch Ihr Webbrowser – standardmäßig eingestellt ist der Internet Explorer.

**Links** auf unseren Seiten sind oft mit einem dünnen farbigen Rand kenntlich gemacht; fahren Sie mit dem Mauszeiger über einen Link, verwandelt der Pfeil sich in eine Hand mit ausgestrecktem Zeigefinger

5. Nun brauchen Sie, um zu den verlinkten Seiten zu gelangen, jeweils nur vom Acrobat Reader zum Internet Explorer zu wechseln.

**Übrigens:** Falls nicht alle Texte gedruckt werden, stellen Sie im Reader „Seite als Bild drucken“ ein, dann klappt's.

Ich hoffe, dass Sie nun noch mehr

Freude am Lesen unseres Magazins haben.

*Dieter Hurcks, Herausgeber*

## Impressum

**Herausgeber:** Redaktions- und Medienbüro Dieter Hurcks, Bürgerweg 5, D-31303 Burgdorf, Tel. 05136 / 896460, Fax 01212 / 510 53 69 24  
**E-Mail:** [redaktion@funkempfang.de](mailto:redaktion@funkempfang.de)  
**Internet:** [www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)

alle Inhalte unter  
[www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)

**Zum Abo  
hier  
klicken!**

**Nur als Abonnent haben Sie Zugriff auf sämtliche Testberichte**

## Funk-News

**USA und EU erzielen Einigung über GPS-Galileo-Abkommen:** Die EU-Kommission berichtete Ende Juli, dass eine endgültige Einigung über die Kooperation der beiden Satelliten-Navigationssysteme erreicht worden ist. Auf der Grundlage des nach längeren Auseinandersetzungen erzielten Abkommens aus dem Jahr 2004 sollen die zivilen GPS L1C und Galileo L1F Signale auf derselben Radiofrequenz senden. Receiver der beiden Navigationssysteme sollen diese empfangen und kombinieren können. Ziel: eine genauere Lokalisierung und höhere Verlässlichkeit.

**Studie: Mobilfunkantennen haben keine akuten Auswirkungen auf Elektrosensible:** Elektrosensible leiden zwar tatsächlich, wenn sie glauben, dass eine Mobilfunkantenne sie bestrahlt, es lässt sich aber kein Zusammenhang mit deren Aktivität feststellen, sagen Forscher der britischen Universität Essex laut einem BBC-Bericht. Die Forschergruppe untersuchte in der über drei Jahre laufenden Studie 44 Personen, die angaben, unter elektromagnetischen Feldern zu leiden, sowie eine Kontrollgruppe mit 114 Personen. Ähnlich wie bei einer Studie der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA) ergaben Untersuchungen, bei denen Probanden und Forscher nicht wussten, ob die Mobilfunkantenne an oder aus ist, dass beide Testgruppen dies nicht unterscheiden konnten und auch nicht messbar darauf reagierten.

**Plattdeutsches Radio:** Seit dreißig Jahren gibt es bei Radio Bremen regelmäßige Nachrichten in Plattdeutsch. Die Nachrichten

SWR2 Archivradio



**30 Jahre Deutscher Herbst**

Vor 30 Jahren sorgte die RAF für eine beispiellose Terrorwelle in der Bundesrepublik. Im SWR2 Archivradio hören Sie ausgewählte zeithistorische Tondokumente (nicht nur) aus den Archiven der ARD in roher, ungeschnittener Form. [mehr]

SWR2 Archivradio - Der Wissen Doku Kanal  
Themen-Special "30 Jahre Deutscher Herbst"

### SWR Archivradio: 30 Jahre Deutscher Herbst Tondokumente von den RAF-Prozessen

Bisher unveröffentlichte Originaltöne von Andreas Baader, Gudrun Ensslin, Ulrike Meinhof und Jan-Carl Raspe aus den Stammheim-Prozessen, die im Staatsarchiv Ludwigsburg aufbewahrt wurden, hat der ARD-Sender SWR2 am 30. Juli der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Bei den veröffentlichten O-Tönen handelt es sich um einmalige historische Dokumente, die zwischen Oktober 1975 und Mai 1976 während der RAF-Prozesse in Stuttgart-Stammheim aufge-

kann man im Internet lesen und sie sogar anhören: [www.radio-bremen.de/nachrichten/platt](http://www.radio-bremen.de/nachrichten/platt) – auch als Podcast abonnierbar.

**T-Mobile und Vodafone** werden gemeinsam mit der TU Dresden und deutschen Industrie- und Forschungspartnern zusammenarbeiten, um mit Unterstützung der deutschen Regierung zukünftige Mobilfunktechnologien zu entwickeln, die höhere Datenraten ermöglichen werden.

nommen wurden. Zu hören ist unter anderem die letzte Aussage von Ulrike Meinhof vor ihrem Selbstmord, ein Statement von Andreas Baader, von dem bisher keine Originaltöne bekannt waren, zum Thema Isolationshaft, Jan-Carl Raspe zu den Haftbedingungen und Gudrun Ensslin zur Verantwortung der RAF. Andreas Baader, Ulrike Meinhof, Gudrun Ensslin und Jan-Carl Raspe waren Anführer der Rote Armee Fraktion (RAF) der ersten Generation.

Im Staatsarchiv Ludwigsburg wurden jetzt bisher unveröffentlichte Originaltöne der vier Top-Terroristen entdeckt.

Quellen: [www.heise.de](http://www.heise.de) / [www.swr.de/swr2/wissen/specials](http://www.swr.de/swr2/wissen/specials)

**Sparsamer Empfänger für 1,5 GBit/s per Funk:** Der am Georgia Electronic Design Center (GEDC) entwickelte Baustein braucht lediglich 37 Milliwatt, um ein 60-GHz-Signal zu demodulieren. Die Bandbreite des amplitudenmodulierten Signals liegt bei ungefähr drei Gigahertz.

Im Labor hat Entwickler Saikat Sarkar eine Distanz von mehr als zwei Metern erreicht, was beispielsweise für den Kabelersatz in der Unterhaltungselektronik ge-

### Neue Audio-via-IP-Seminare von Mayah

Nach dem großen Erfolg der Veranstaltungen 2006 kündigt der innovative Codec Hersteller Mayah Communications GmbH die neue Seminarserie ab 15./16. Oktober im Airport Business Centre nahe dem Münchner Flughafen an. Immer mehr Rundfunkanstalten nehmen IP-basierte Übertragungen in ihren täglichen Betrieb auf oder erweitern den Einsatz von Audio-über-IP-Übertragungen auf immer weitere Anwendungsgebiete und Installationen. Bei den Seminaren werden das neueste „Know-how“ und die modernsten Techniken im Bereich Audio-via-IP diskutiert. Ziel ist es, den Teilnehmern eine sichere Arbeit im modernen Umfeld zu ermöglichen, einen Überblick über den Stand der Technik zu geben sowie über die Perspektiven der näheren Zukunft zu informieren. Weitere Informationen unter [seminar@mayah.com](mailto:seminar@mayah.com) oder +49 (0) 811 5517-0.

nügt, etwa bei unkomprimierter Videoübertragung zwischen Receiver und Bildschirm.

### Webradios sollen DRM einführen oder höhere Abgaben zahlen:

Der Konflikt um höhere Urheberrechtsabgaben für US-Webradios geht in eine neue Runde. Viele Internet-Radiostationen können die neuen Gebühren nach eigenen Angaben nicht erwirtschaften. Vorschlag des Rechteinhabers Sound Exchange: Webradios sollten das „Streamripping“ mittels Digital Rights Management verhindern.

**Quelle:** [www.heise.de](http://www.heise.de)  
Weitere Nachrichten unter [www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de) „Aktuell“.

## Vorschau auf Ausgabe 25

Die nächste Ausgabe von FUNKEMPFANG.DE erscheint am **5. Oktober**. Das Jahresabonnement umfasst 10 Ausgaben und kostet lediglich 10 Euro. Das Abo kann per Online-Formular über unsere Homepage bestellt werden. Bezahlung auch per PayPal! Bestellformulare, noch lieferbare RADIO-SCANNER, Booklets und CDs unter

[www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)

**Anzeigen- und Redaktionsschluss: 28. September**