

## Funk & Web



### Radio

**DAB-Datendienste bei Rock Antenne zur WM:** Während der Fußball-WM informierte Rock Antenne, das bayerische Digitalradio, auf DAB-Geräten (Digital Audio Broadcasting) mit grafischen Displays per Live-Ticker ständig über das Spielgeschehen.

Dieser Dienst, bei dem neben dem normalen Audioprogramm Bildinformationen und Texte übermittelt werden, gab einen Vorgesmack auf weitere Datendienste.

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

### Sicherheits- + Abhörtechnik

**Pro und kontra RFID:** RFID-Chips seien nichts weiter als Spione, die den Alltag und die Konsumgewohnheiten des Einzelnen ohne deren Wissen ausspionierten, kritisierten Verbraucherschützer. Sie seien „Consumer Value Chips“, also für Verbraucher nützlich, hielten Industrievertreter dagegen.

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

### Audio

**Nero veröffentlicht kostenlosen AAC-Encoder:** Die Nero AG stellt ihren „Nero Digital Audio Reference Quality MPEG-4 & 3GPP Audio Codec“ für den Privatgebrauch kostenlos zum Download bereit.

Vorerst gibt es den Codec nur für Windows, eine Linux-Version ist in Entwicklung.

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

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

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

## Musik restaurieren leicht gemacht

Die Software Magix Music Cleaning ist in der Lage, Schallplatten- und Kassettenaufnahmen ins digitale Zeitalter zu transferieren. FE hat die brandneue Version 2006 deluxe getestet.



Viele Leser werden noch ihre alten Vinylschallplatten aufgehoben haben, manche besitzen sogar noch den Plattenspieler und die Stereoanlage. Aber warum die LPs dann auf dem Boden verstauben lassen? Mit Hilfe der Software Magix Music Cleaning Lab ist es ziemlich einfach, die Lieblingssongs von einst auf CD zu bringen. Nicht nur das: Der PC hilft dabei, Rauschen und Knackser zu entfernen und die Aufnahmen auf das heute übliche Klangniveau anzuheben.

Fortsetzung Seite 11

Es gibt noch aktive OIRT-Stationen

## Radio aus dem Osten

Während bei uns das Digitalradio versucht, UKW vom Markt zu verdrängen, pflegt die Radiowelt im Osten noch Standards der Vergangenheit: OIRT.

Dieter Görrisch hat bei einer Reise nach St. Petersburg seinen

Weltempfänger dabei gehabt und mal in die Programme hinein gelauscht, die im Bereich 65,8 bis 74 MHz ausgestrahlt werden.

Wie lange diese Bänder noch aktiv sind, ist offen.

Fortsetzung Seite 2

Evoke-3 von Pure bietet hohen Nutzwert

## Multifunktionales DAB-Radio mit Top-Klang

Der DAB-Radio-Hersteller Pure Digital hat mit seinem neuesten Portable Evoke-3 ein Gerät von hohem Nutzwert auf den Markt gebracht.

Das multifunktionale Empfangsgerät, das auf UKW und im DAB-Modus arbeitet, zeichnet auf einer gewöhnlichen SD-Speicherkarte im MP2-Format auf – und das sogar rückwirkend.

Das Gerät kann als Verstärker ebenso eingesetzt werden wie als MP3-Player. Was es neben dem Pure-typischen überzeugenden Klang sonst zu bieten hat, lesen Sie in unserem Test.



Fortsetzung Seite 6

## Manual-Makers

Wir erstellen für Sie  
● **Bedienungsanleitungen, die jeder versteht**  
Wir unterstützen Sie bei  
● **PR-Aktionen**  
Wir schreiben für Sie  
● **Werbetexte**  
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>Radiomacher im Gefängnis:</b> „Knastradio“ – schlechte Karten für gute Therapie .....	3
<b>Digitales Antennenfernsehen:</b> Für jede Empfangslage das richtige DVB-T-Gerät .....	14
<b>Aktive OIRT-Bänder:</b> Weit im Osten ist der Rundfunk von gestern .....	2
<b>Test des Evoke-3 von Pure:</b> Edles Digitalradio mit Aufnahme-funktion .....	6
<b>HAM Radio:</b> Neues WiNRADiO erstmals in Europa vorgestellt ...	9
Messeberichte .....	21
<b>Magix Music Cleaning Lab im Test:</b> Audiophile Vinyl-Schätze bergen leicht gemacht .....	11
<b>EncSpot:</b> Röntgenapparat für MP3-Dateien .....	13
<b>Bücher und Pressespiegel</b> .....	10
<b>BOS-Funk:</b> Zulassung für MOVItalk .....	15
Wirtschaftswoche: „Digitaler BOS-Funk ist abhörgefährdet“ ..	19
<b>Aus der Radio-Szene</b> .....	16
<b>Scanner-Einstieg (4):</b> Frequenzen für Sofort-Empfang .....	17
<b>Neuer Nahfunk:</b> Drahtlos vom MP3-Player zum Autoradio Erste FM-Transmitter im Test ....	19
<b>Blaupunkt-Entwicklung ADR:</b> Das Autoradio der Zukunft .....	20
<b>Tour de France:</b> Rennen verfolgen mit Knopf im Ohr .....	20
<b>Inhalt der letzten Ausgaben</b> ...	23
<b>Impressum</b> .....	23
<b>Zu guter Letzt</b> .....	24

## In Russland wird immer noch auf den ehemaligen OIRT-Bändern gesendet Weit im Osten ist der Rundfunk von gestern



Seit Öffnung des eisernen Vorhanges sind Reisen in osteuropäische Länder problemlos möglich. Dort präsentieren sich einige Rundfunkstationen auf den OIRT-Frequenzbereichen.

Die OIRT (Organisation Internationale de Radiodiffusion et de Television) mit Sitz in Prag war als Gegenstück zur westlichen EBU (European Broadcasting Union) für die Festlegung relevanter Übertragungsstandards im ehemaligen Ostblock zuständig.

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

Die Frequenzzuweisungen für die unterschiedlichen Funkdienste unterschieden sich dabei erheblich von westlichen Koordinierungen. UKW-Rundfunksendern war beispielsweise der Bereich zwischen 65,8 und 74 MHz zugewiesen (so genanntes OIRT-FM), während im Westen seit jeher der Bereich zwischen 87,5 und 108 MHz (so genanntes Band II oder CCIR-FM) dafür genutzt wurde.

Warum das so festgelegt wurde, darüber kann heute nur noch spekuliert werden. Interessanterweise gab es auch Ausnahmen, alle UKW-Rundfunksender der DDR und Jugoslawiens arbeiteten ebenfalls im „westlichen“ Rundfunkbereich.

**Indikatoren für Überreichweiten**  
UKW-Sender aus Polen und der



Oben: AM-Stereo Emblem

In Überschrift: OIRT-Sender-Emblem einer russischen Radiostation. Die Sendungen erfolgen parallel auf 68,3 MHz im OIRT- und auf 104,5 MHz im CCIR-Band.

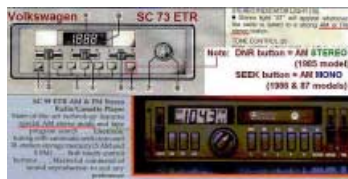
Oben rechts: AM-Stereo-Autoradio von VW in Exportausführung. Es ist für Stereo-Empfang auf UKW und Mittelwelle ausgerüstet. Unten: Bausatz für einen AM-Stereoempfänger.

damaligen Tschechoslowakei konnten früher bei angehobenen Ausbreitungsbedingungen auch in weiten Teilen Deutschlands rauschfrei empfangen werden und dienten Funkamateuren lange Zeit als sichere Indikatoren für Überreichweiten im unteren UKW-Bereich.

Dieser praktische Nebeneffekt funktioniert seit einigen Jahren leider nicht mehr, denn nach dem Zusammenbruch des östlichen Machtbereiches passten sich diese beiden Länder sehr schnell den westlichen Standards an und stellten ihre Rundfunkfrequenzen komplett auf westliche Verhältnisse um. Die dortigen UKW-Rundfunksender senden heute ausnahmslos zwischen 87,5 und 108 MHz.

### OIRT lebt weiter

Je weiter man allerdings nach Osten vorrückt, desto eher trifft man noch auf alte Strukturen. So senden in St. Petersburg und Moskau weiterhin zahlreiche Rundfunkstationen in den OIRT-Frequenzbereichen und sind dort mit jedem Scanner in der Betriebsart WFM zu empfangen. Da man moderne Trends dennoch nicht verschlafen möchte, senden zahlreiche Rundfunkstationen ihre Programme gleichzeitig in beiden UKW-Bändern. Die Station „Europa Plus“ ist in St. Petersburg beispielsweise parallel auf den Frequenzen 72,68 MHz und 100,50 MHz auf Sendung. Sicherlich werden im Laufe der Jahre auch die letzten OIRT-Frequenzen abgeschaltet, einen genauen Zeitplan dafür scheint es aber nicht zu geben. Schuld daran ist aber nicht nur die mangelhafte fi-



## Mehr und besser hören!

PC-gesteuerte Breitband-Empfänger für das private Monitoring von 10 kHz bis 3,299 GHz.

KOMMUNIKATIONSEMPFÄNGER

### ICOM IC-PCR1500 IC-R1500

Der IC-PCR 1500 ist ein hochwertiger Empfänger der alle Wünsche erfüllt, welche man an ein derartiges Gerät stellen kann. Bedienung und Steuerung erfolgt über einen Windows-kompatiblem PC.

- Empfangsbereich 10 kHz bis 3.299,00 GHz
- USB-Anschluss für PC
- Neue Software mit 3 verschiedenen Bildschirmansichten
- Multikanal-Monitorfunktion, bis zu 35 Kanäle
- Bandscope und Timebase Scope
- Audio-Aufnahme direkt über USB im .wav-Format
- DSP-UT-108 optional nachrüstbar
- Suchlaufgeschwindigkeit 60 Kanäle/Sek.
- Packet-Radio-Ausgang
- VSC-Funktion: Erkennt "echte Sprache" und unterdrückt Störträger beim Suchlauf
- Wählbare ZF-Filter und ZF-Shift-Funktion (CW / SSB)
- AGC schnell / langsam
- Bis zu 2000 Speicherkanäle pro Datei speicherbar

Der IC-R1500 kann entweder wie der IC-PCR1500 über einen PC gesteuert werden, oder ist mit dem mitgelieferten Bedienteil direkt und ohne PC zu bedienen.

Achtung! Das Bedienteil ist für den IC-PCR1500 NICHT nachrüstbar!

IC-PCR 1500 reine Blackbox, ohne Bedienteil **555,-**

IC-R 1500 komplett mit separatem Bedienteil **655,-**

Hartmannstraße 25 • 91330 Eggolsheim  
Tel. 0 1805 / 638 637 (12 Cent/Minute) • Fax 0 95 45 / 445 292

# NEUNER

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

nanzielle Ausstattung so mancher Rundfunkstation im Osten, sondern der OIRT-Bandplan selbst. Denn die Fernsehkanäle hatten im Ostblock ebenfalls ein anderes Strickmuster, und so arbeitet der russische Fernsehkanal „R5“ auf einer Frequenz von 93,25 MHz, also mitten im aktuellen UKW-Rundfunkband. In der Praxis kann damit der im Osten neu entstandene Frequenzbereich nur in den Randbereichen genutzt werden. So findet man im Bereich zwischen 91 und 100 MHz in St. Petersburg auch keinen einzigen Rundfunksender.

### Urlaubsreisende aufgepasst

Länder wie Russland oder deren Teilrepubliken etablieren sich immer mehr als touristische Reiseziele. Wer sich also für den Empfang von UKW-Rundfunk im OIRT-Band interessiert, sollte beim Bereisen auch einen passenden Empfänger mitnehmen. Geeignet ist jeder Scanner, der den Frequenzbereich zwischen 65 und 75 MHz empfangen und Breitband-FM (WFM) wiedergeben kann. Wie nicht anders zu erwarten, können auch zahlreiche „Weltempfänger“ auf diesen Frequenzbereich umgestellt werden. Als Beispiel sei hier der San-

gean ATS-909 genannt, der durch das Umlöten zweier Dioden recht problemlos modifiziert werden kann. Dieses Gerät erlaubt zudem die Erweiterung um ein weiteres UKW-Band im Bereich von 76- 87,5 MHz. Gedacht ist diese Einstellung für die Verwendung der Empfänger in Japan, denn der UKW-Rundfunk spielt sich in diesem Land auf diesem speziellem Frequenzbereich zwischen OIRT-FM- und dem hierzulande genutzten CCIR-UKW-Frequenzbereich ab.

Sehr empfehlenswert ist in diesem Zusammenhang die Lektüre des WRTH (World-Radio-TV-Handbook), einer aktuellen Sammlung aller aktiven Rundfunkstationen der gesamten Welt! So kann man sich bereits vor jedem Urlaub informieren, was im Zielgebiet rundfunktechnisch abläuft und mit welchem Gerät man sich am besten ausrustet. Dieter Görrisch

### Zum Weiterlesen

Modifikationen Sangean ATS-909 für den Empfang des OIRT-Rundfunkbandes: [www.ukwtv.de/artikel/technik/R186-ATS909.pdf](http://www.ukwtv.de/artikel/technik/R186-ATS909.pdf)  
World-Radio-TV-Handbook: [www.wrth.com](http://www.wrth.com)



Eingangsbereich der Jugendanstalt Hameln.

Foto: urc

## Besuch beim stark gefährdeten „Knastradio“ in der Jugendanstalt Hameln **Schlechte Karten für eine gute Therapie**

Radiomachen fördert Teamgeist, zwingt zu Disziplin und trägt dazu bei, das sprachliche Ausdrucksvermögen zu verbessern. Alles Eigenschaften, die man im täglichen Leben gut gebrauchen kann. Doch das Projekt „Knastradio“ in der Jugendstrafanstalt Hameln steht mangels finanzieller Unterstützung vor dem Aus. Dieter Hurcks schaute hinter die Mauern.

che Gewohnheit, etwa wenn sie aus einem winzigen Schließfach den Zentralschlüssel fingert, mit dem sich alle Türen bis hin zum winzigen Radiostudio öffnen und hinter mir – ein etwas müliges Gefühl bleibt da nicht aus – wieder schließen. Rund 600 Straftäter – fast ein Viertel davon Ausländer aus 30 Nationen – sitzen hier nahe der Weser, die zwischen sechs Monaten und zehn

**Großer Onlineshop! Immer die besten Preise!**  
**WWW.FUNKTECHNIK24.DE**  
Top Auswahl & Service! Laden: Kohlergasse 10 · 86152 Augsburg

Die nette junge Dame hinter der dicken Panzerglasscheibe nickt mir freundlich zu, als mein Personalausweis und das Handy im Dunkel des Transportkastens unterm Tresen verschwinden und im Austausch dafür ein Plastikschild mit großen Ziffern auftaucht, das gut sichtbar an der Kleidung zu befestigen sei. Nun darf ich eintreten in Deutschlands größten Knast für 14- bis 24-jährige, die 1980 eröffnete „Jugendanstalt Hameln“, um mich vor Ort über Deutschlands einziges, aber aufgrund fehlender Finanzmittel stark gefährdetes „Knastradio“ zu informieren.

Für Marion-A. Retkowski, die mich am Eingang empfängt, sind die Handgriffe seit Jahren täglich



Marion-A. Retkowski hat zuletzt als Ein-Euro-Kraft das Knastradio am Leben erhalten. „Doch lange schaffe ich das nicht mehr“, sagt sie und hofft wieder auf eine Vollzeitstelle.

Analog oder digital?  
Kurz- oder Mittelwelle?  
Orts- oder Fernempfang?

Mit **WiNRADiO**-Technologie geht alles.

Die PC-gesteuerten Empfänger der G3-Serie von WiNRADiO bieten hervorragende Leistungen nicht nur auf analoger Kurzwelle, sondern ermöglichen auch einen einfachen und preiswerten Einstieg in die Welt des digitalen Fernempfangs. Mit DRM, einer neuartigen Übertragungstechnologie, die fortschrittlichste Signalbearbeitung und Datenkompression einsetzt, wird nun UKW-Klangqualität auf den weitreichenden Mittel- und Kurzwellenbändern möglich.



### WiNRADiO und DRM-Technologie

WiNRADiO hat die wichtige Bedeutung des DRM-Standards sehr früh erkannt: unser G303i war der weltweit erste kommerziell verfügbare DRM-Empfänger. Daneben gibt es aber auch Modelle für den Profi-Anwender, sowie eine für WiNRADiO-Produkte optimierte DRM-Dekodersoftware.



WiNRADiO-Oberfläche mit DRM-Dekoder



WiNRADiO-Empfänger  
(interne PCI-Steckkarte sowie externe USB-Version erhältlich)

### Mehr Information

Weitere Details zum Thema DRM-Technologie und zu WiNRADiO-Empfänger finden Sie auf unserer Internetseite [www.winradio.de/drm](http://www.winradio.de/drm)

### Sonderangebot für Online-Bestellungen

Leser von FUNKEMPFANG.DE erhalten 5% Nachlass. Geben Sie hierzu auf der Online-Bestellseite [www.winradio.de/shop](http://www.winradio.de/shop) diesen Rabattschlüssel an: **FE0509**.

Jahren hinter Mauern verbringen müssen. Nicht mal ein Drittel von

ihnen hat einen Schulabschluss. 375 Mitarbeiter beschäftigt die „Jugendanstalt“, die 794 Haftplätze hat.

### Schränke gesucht

Die rote Lampe, die bei laufenden Aufnahmen „Ruhe!“ signalisierte, hat irgend jemand demontiert. Das wie alle Räume in diesem Hochsicherheitstrakt fenstervergitterte Studio ist voll gepackt mit CDs der bisherigen Sendungen. In sechs Jahren hat sich eine Menge angesammelt. „Schränke könnten wir gut gebrauchen“, sagt Marion Retkowski, die drei Monate nach Gründung des Knastradios im Jahre 2000 ihren Job als Vollzeitkraft begann, zwischendurch zwei Jahre ehrenamtlich jobbte und heute als Ein-Euro-Kraft vom Staat mehr schlecht als recht bezahlt wird. Denn Geld fehlt für eine geregelt Fortsetzung der Ra-



Redaktionsteilnehmer Christian interviewt einen der Unterstützer des Benefiz-Konzerts für das Knastradio, den Schüler Jens Neumann aus Sarstedt.

diararbeit ebenso wie für die Bezahlung einer Vollzeitkraft, nachdem der letzte Projektträger die Segel gestrichen hatte.

Die 14-täglichen Sendungen über den Lokalsender Radio aktiv finden Interesse in der Region Hameln-Pyrmont, „meist bei älteren Mitbürgern“, und werden von der regional verbreiteten DWZ (Deister-Weser-Zeitung) publizistisch unterstützt. Eine bundesweite Verbreitung über die neue, ehrenamtlich erstellte Homepage [www.knastradio.de](http://www.knastradio.de) ist angestrebt, scheitert aber derzeit an den Kosten für den notwendigen Speicherplatz im Internet. Deshalb hat FUNKEMPFANG.DE angeboten, einige Sendungen in Form von MP3-Dateien auf seinem Server zum Download bereitzustellen.

## Preiswerte Therapie

So ist dieses pädagogisch und therapeutisch äußerst wichtige Projekt derzeit höchst gefährdet. „Wenn nicht irgendetwas passiert“, sagt die als Sozialpsychologin ausgebildete Radiomacherin, „dann ist die Sendung am Mai die letzte.“ Das wäre ein großer Verlust und für das Land Niedersachsen ein Schicksal in eigene Knie. Denn bei „Knastradio“ haben schon viele „Insassen“, wie die inhaftierten Jugendlichen heißen, soziales Handeln, Pünktlichkeit, Disziplin, sprachliche Kompetenz und Teamarbeit kennen gelernt. Jeder Häftlings-

platz kostet pro Tag soviel wie die Übernachtung in einem guten Hotel, und jeder Häftling, der nicht wiederkommt, spart wesentlich mehr als die paar Euro, die für den Betrieb des Knastradios notwendig wären.

Christian und Benjamin gehören zum Redaktionsteam, in dem jeder alles können muss. Kaum einer hat wie Benjamin, der vorher schon mal Radio bei einem Offenen Kanal (OK) auf Mallorca gemacht hat, Erfahrung mit diesem Medium. Marion Retkowski: „Die meisten müssen alles von Null an erlernen.“ Am schwierigsten sei es, die sprachliche Kompetenz zu schulen. Das merkt man auch bei den Interviewfragen. Die beiden Moderatoren sind sicher etwas aufgeregt wegen des Gastes von der Presse – brauchen bisweilen mehrere Anläufe und die Hilfe ihrer Mentorin, um ihre vorformulierten Fragen sendegerecht zu formulieren. So dauert das Interview bei FUNKEMPFANG.DE und Buch- und Strafrecht viel länger und nun ist es zum Beispiel um 11 Uhr. Die meisten Interviews dauern eine ganze Woche.

## Christian und Knast beißen sich

Für Marion Retkowski ist das jedoch im Vergleich zu den sonstigen Schwierigkeiten eine Lappalie. „Radio und Knast passen eigentlich überhaupt nicht zusammen“, erzählt sie. Während man beim Radiomachen Termine ex-

## NEU:

## FE per Post

Auf vielfachen Wunsch bieten wir unseren Abonnenten ab sofort einen **Druckservice!**

Wenn Sie Ihre FE-Ausgabe also künftig als Laserausdruck (schwarzweiß) per Post beziehen möchten, dann teilen Sie uns das bitte per E-Mail an [abo@funkempfang.de](mailto:abo@funkempfang.de) mit.

Der Aufpreis beträgt 30 Euro – 14,50 Euro davon entfallen allein auf die Versandkosten, der Rest auf Materialkosten und Arbeitslohn.

Das **Print-Abo** kostet bei Neuabschluss für **10 Ausgaben 40 Euro.**

RMB Dieter Hurcks, Bürgerweg 5,  
31303 Burgdorf,  
[www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)

akt einhalten muss, ist es ganz schwierig, die inhaftierten Mitarbeiter immer pünktlich zu den Redaktionssitzungen oder zu den Produktionsstunden ins Studio zu bekommen. „Die einen gehen zur Schule, die anderen sind in einer Ausbildung oder an ihrem Arbeitsplatz. Und das geht in der Regel vor.“ So dauere zum Beispiel eine einfache Umfrage, die man „draußen“ in einer halben Stunde erledigt habe, im Knast oft mehrere Tage.

„Terminabsprachen sind die Schwierigste hier“, meint Christian. „Es geht nur um die Bedingtheit.“ Es gibt keine Möglichkeit zu telefonieren; Landrath überbietet verboten die Internetzugang. „Sicherheit ist das erste Gebot. Die Insassen dürfen keine Möglichkeit haben, mit Draußen in Kontakt zu treten“.

Zwei der drei Computer stammen von anno dunnemals, und auch der Produktions-PC könnte mehr Arbeitsspeicher, eine größere Festplatte und einen schnelleren Prozessor gut gebrauchen. Dann würde das Produktions- und Schnittprogramm CutMaster bestimmt schneller laufen. Je ein stationärer und ein

tragbarer Minidisc-Recorder, ein gerade defekter CD-Player, ein Cassettenrecorder und ein Mischpult bilden die karge Ausstattung des Studios. Die Technik gehört der Landesmedienanstalt.

## Umfragen brauchen viel Zeit

Ich höre mir ein paar Beispiele solcher Umfragen an. Viele Aussagen sind aufgrund unflätiger Bemerkungen der Interviewten oder einer strengen Fäkalauseinweisung nicht zu verwenden. Kein Wunder, sind doch viele Insassen in Heimen aufgewachsen und haben nie die Geborgenheit eines Elternhauses gespürt. Ein Teil der aus ganz Deutschland stammenden Jugendlichen kann nicht richtig deutsch, hat keine abgeschlossene Schulausbildung und ist in einem kriminellen Milieu aufgewachsen.

Wer ist überhaupt für eine solche Aufgabe geeignet, welche Voraussetzungen muss er mitbringen? Marion Retkowski: „Zuerst müssen die Leute einmal zuhören lernen. Die Teilnahme hier ist ja freiwillig. Und wer mitmacht, muss auch viel Disziplin mitbringen, sonst ris-

**LESEPROBE**





Edelholz mit Hightech-Ausstattung: Evoke-3. Foto: Pure Digital

Das Evoke-3 ist ein UKW- und DAB-Receiver, MP3-Player und Audiorecorder in einem

## Edles Digitalradio mit Aufnahmefunktion

Mit diesem Gerät hat Pure, um es vorweg zu nehmen, bislang in Sachen portabler DAB-Empfänger den Vogel abgeschossen. Der Evoke 3 bietet nämlich neben UKW- und DAB-Radio sowie der Funktion als Verstärker für externe Abspielgeräte die Möglichkeit der Aufnahme aus dem Radioprogramm, und das sogar rückwirkend. Außerdem fungiert er als MP3-Player.

Der Evoke 3 kann nicht nur über Netzteil, sondern auch mit (im Gerät aufladbaren) Akkus oder Batterien betrieben werden, zieht jedoch besonders beim Dekodieren viel „Saft“.

Der Klang aus dem edlen Holzgehäuse ist ebenso voll und angenehm wie bei den Modellen 1 und 2, die wir bereits getestet haben. Die vielen Bedienfunktionen lassen den Käufer dankbar zur Fernbedienung greifen, auf der die gespeicherten Programme über eine der zahlreichen Speichertasten abgerufen werden können. Das Gerät selbst nämlich keine Stationsnamen, sondern Tasten mehr. Dazu kommt, dass die Tasten ein wenig kleiner geraten sind und manchmal erst bei längerem Drücken ansprechen. Dafür lassen sich bis 99 Stationen in einer Preset-Liste auf einfache Weise speichern.

### Lautstärkepegel begrenzt

Der Lautstärkeregel arbeitet angenehm mit fühlbarer Rasterung

in einer Endlosschleife und mit begrenzter Lautstärke, was den Nachbarn ebenso freuen dürfte, wie es für der Haltbarkeit des Lautsprechers selbst dienlich ist. Auch der praktische Drück-Drehregler für die Navigation in den Menüs lässt sich problemlos handhaben. Überhaupt, so wie man nur selten ein Blick auf die Bedienungsanleitung werfen

in einer Endlosschleife und mit begrenzter Lautstärke, was den Nachbarn ebenso freuen dürfte, wie es für der Haltbarkeit des Lautsprechers selbst dienlich ist. Auch der praktische Drück-Drehregler für die Navigation in den Menüs lässt sich problemlos handhaben. Überhaupt, so wie man nur selten ein Blick auf die Bedienungsanleitung werfen



# AREB

3. Amateurfunk-, Rundfunk- und Elektronikbörse Dresden

erstmalig mit Grammophonen

## 14. Oktober 2006, 9 bis 16 Uhr

### MESSE DRESDEN

Händlerpreis privat: 8,00 Euro / lfd. Meter zzgl. MwSt.  
Händlerpreis gewerblich: 16,00 Euro / lfd. Meter zzgl. MwSt.

Tische und Stühle können auf der Messe angemietet werden.

Eintritt: 3,50 Euro, ermäßigt: 2,50 Euro  
Kinder bis zu 10 Jahren in Begleitung Erwachsener frei

**Kontakt: MESSE DRESDEN**  
Messering 6, 01067 Dresden  
Tel.: 0351 4458 106, Fax: 0351 4458 152  
Funk: 0177 2279608, E-Mail: rolf.philipp@messe-dresden.de

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

# MESSE DRESDEN

Gerät nach dem Einschalten im Zustand vor dem letzten Ausschalten meldet.

Das große, hintergrundbeleuchtete Display zeigt nun keine mühsam und zeitaufwendig abzulesenden Laufzeit mehr, sondern präsentiert den Titel des gerade gespielten Songs „am ...“ am 1. August auf dem Lautsprecher. Um laut zu hören, dann ...

### Empfang mit Tücken

Unser Referenzgerät ist ja der Evoke-1 XT Triband, ebenfalls aus dem Hause Pure Digital: der empfindlichste DAB-Empfänger weltweit. Nicht erwartet, schlägt dieser Neuling im DAB-Modus in der empfindlichkeit nach Punkten. Am gleichen (kritischen) Standort, wo der 1 XT problemlos mit über 80 Prozent Signalstärke empfängt, streicht der 3er die Segel. Genau so erging es auch dem Modell Evoke 2, ebenfalls ein Modell mit zwei einge-



Anschlüsse (v.l.n.r.): 9 Volt DC, USB, Digital Out, Kopfhörer, Line Out und Aux In. Foto: urc

bauten Lautsprechern. Viele Möglichkeiten wie der elektronische Programmführer (EPG) lassen sich in Deutschland noch nicht nutzen. Damit könnte man gezielt programmieren

## Sender-Sortierung

Ein Reset ist leicht durch dreisekündiges Halten der Menü-taste während des Einschaltens möglich. Anschließend sind diverse Einstellungen notwendig wie das Umschalten von United Kingdom auf Rest of World.

Die sieben im Raum Hannover empfangbaren DAB-Stationen sind schnell gefunden und alphabetisch sortiert gespeichert, wobei sich die Reihenfolge leicht ändern lässt. Das macht unser Evoke 3 aber sogar automatisch. Hinter der Funktion „Lieblingsstationen“ verbirgt sich ein elektronischer Geschmacksprüfer, der die zehn meistgehörten Sender in einer Hitliste einordnet.

Der UKW-Empfang ist überdurchschnittlich gut, jedoch lassen sich auf UKW keine Musiktitel mitschneiden. Die 24 Lieblingsender kann man in einer Preset-Liste speichern und leicht wieder aufrufen.

## Musik aufnehmen

Wer eine Digicam mit SD-Speichermedium besitzt, kann dieses auch für Musikaufnahmen nutzen. Allerdings nur im DAB-Modus. Dazu drückt man einfach den roten Record-Knopf, schon geht es los. Nach erneuter Drückung wird gefragt, ob man aufnehmen möchte.

Hört man einen Titel, den man gerne aufnehmen möchte, kann man diese mit der ReVu-Taste sogar zurückspulen und hat dann auch einen Anfang im Speicher. So ist es erleichtert, zum Beispiel während eines musikalischen Jahresrückblicks seine Lieblingstitel gezielt mitschneiden.

Die ReVu-Funktion macht sich auch dadurch nützlich, dass man



Die Fernbedienung vergrößert den Hörspaß beim Evoke-3 erheblich. Foto: urc

einen gerade gehörten Titel ähnlich wie beim Time-Shifting im Videobereich anhalten und, etwa nach einem Telefonat, weiter laufen lassen kann. Bis zu 30 Minuten merkt sich der Evoke-3 laut Manual in seinem eingebauten Speicher ohne die SD-Karte zu belasten. Auf dem Titalknopf stellt den Füllstand optisch dar. Titel-länge und Spieldauer lassen sich im Menü ablesen.

Wer nicht selber aufnehmen will, kann auch seine CDs auf dem PC ins MP3-Format umwandeln und die Lieblingstitel dann auf die SD-Karte überspielen. Der Evoke-3 bringt sie zu Gehör – er ist auch noch ein MP3-Player.

## USB-Anschluss

Das Gerät besitzt auf der Rückseite einen USB-Anschluss für die Software-Aktualisierung. Das klappte allerdings nicht gleich.

Benötigter Speicherplatz		PURE			
Bei Standard-MP3-Dateien mit nur einer Bitrate von 128 kBit/s benötigen Sie pro Minute Spielzeit etwa 1MByte Speicherplatz. Mit einer Bitrate von 256 kBit/s ist es doppelt so viel Speicher, bei gleicher Spielzeit. Die Übersicht zeigt Ihnen die maximale Spielzeiten bei den üblichen Speicherkapazitäten mit Flash-MP3-Playern:					
Kapazität	128 kBit/s	160 kBit/s	192 kBit/s	256 kBit/s	
64 MByte	60 Minuten	48 Minuten	40 Minuten	30 Minuten	
128 MByte	120 Minuten	96 Minuten	80 Minuten	60 Minuten	
256 MByte	240 Minuten	192 Minuten	160 Minuten	120 Minuten	
512 MByte	480 Minuten	348 Minuten	320 Minuten	240 Minuten	
1 GByte	960 Minuten	768 Minuten	640 Minuten	480 Minuten	
2 GByte	1920 Minuten	1536 Minuten	1280 Minuten	960 Minuten	

Diese Tabelle gibt einen Überblick des Speicherungsvermögens der handelsüblichen SD-Karten, wie sie auch in Digitalfotoapparaten Verwendung finden, bei verschiedenen Bitraten. Quelle: www.pure.com

**01127 Dresden**  
[www.007spyshop.de](http://www.007spyshop.de)  
 Spionage-Abwehr  
 Überwachungs- und Sicherheitstechnik  
 Niederauer Str. 15  
 Tel. 0351 / 49 67 11 48  
 Fax 4 96 71 49

**01159 Dresden**  
**Funkshop Tutsch**  
 Internet-Versandgeschäft  
 Tel. 0351 / 4 94 17 57  
 Fax 2 04 47 98  
<http://www.funkshop.de>  
 E-Mail: tutsch@funkshop.de

**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 Welt-empfänger-Spezialist**  
 Edelhoffstr. 70  
 Tel. 02191 / 80598 • Fax 83557  
[www.charly-hardt.de](http://www.charly-hardt.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](http://www.difona.de)  
 e-mail: info@difona.de  
 Geöffnet: Mo. bis Fr. 9–13 und 14–17 Uhr

**67159 Friedelsheim**  
**CBZentrum-Funkshop**  
**Flörchinger Funktechnik**  
 Hauptstr. 103  
 06322 / 95 46 58  
[www.cbzentrum.de](http://www.cbzentrum.de)

**72800 Eningen**  
**JÜRGEN MARTENS**  
 Scanner, Scanner-Antennen,  
 Zubehör  
 Kurzwellenempfänger, KW-Antennen  
 Filter, Reparaturen, Modifikationen  
 Zeppelinstr. 38 • D-72800 Eningen  
 Tel.: 07121/82336  
 Fax: 07121/880220  
 Aktuelle Gesamtpreisliste kostenlos

**91330 Eggolsheim**  
**Neuner**  
 PMR 446 – Scanner – CB-Funk  
 Hartmannstr. 25  
 Tel. 01805 / 638 637 (12 ct./min.)  
 Fax 095 45 / 445 292

**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

**Sicherheits- und Überwachungstechnik**  
**ABHÖR-, ÜBERWACHUNGS- & AUFSPERRGERÄTE**  
 Katalog bei: Guschlbauer Security-Versand  
 Ringstr. 8  
 D-61118 Bad Vilbel  
 Tel./Fax 06101/64886

Eine Publikation des RADIO-SCANNER  
**Flugfunk für Einsteiger**  
 inkl. ACARS-Empfang  
 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.  
 Bestellen unter [www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)

**Booklet 5: Anzeige**  
**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.  
 Bestellen unter [www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)



Stationsspeichertasten fehlen auf dem Bedienfeld zwar, aber über die verschiedenen Listen lassen sich einzelne Sender trotzdem schnell finden. In der Mitte die Tasten für die Steuerung des EPG – des elektronischen Programmführers.

Zunächst geht man über [www.pure.com](http://www.pure.com) auf Support und lädt die Software herunter. Dann schaltet man den Evoke auf „Software Update“, steckt anschließend das USB-Kabel ein. Nun sollte der PC per Hardwareerkennung den Evoke finden. Die Beschreibung im uns vorliegenden englischsprachigen Manual dazu ist allerdings mehr als dürftig. Eine direkte Verbindung, etwa um MP3-Dateien auf die SD-Karte im Evoke zu kopieren, gelang nicht. Warum, wird in den FAQ erklärt (siehe rechts).

**Fazit:** Dieser edle Receiver von Pure Digital hat den höchsten Gebrauchswert aller bisher getesteten DAB-Portables und ist mal wieder so ein „Muss-ich-haben“-Gerät, auf das Technik-Freaks trotz kleinerer Defizite be-

stimmt sofort abfahren. Die atom-genaue Uhrzeit wird man mit dem Evoke 3 nicht einstellen können, da er wegen des Zeitaufwandes beim Dekodieren das aktuelle Programm mit einer Verzögerung von mehreren Sekunden wiedergibt. Am schnellsten ist UKW, dann folgt der Evoke 2 und noch später der neue 3er, weil der zunächst alles in seinen Speicher einliest. Auch nach dem Einschalten dauert es beim Neuling recht lange, ehe er auf Touren kommt. Hoffentlich geht es seinem Besitzer nicht ebenso, wenn er sich vom Evoke-3 wecken lässt – per Ton-Radiosender oder Musik von der Speicherkarte.

## Kundenfragen (FAQ)

**Warum bin ich nicht imstande, meine SD-Karte durch mein Evoke-3 anzusprechen?**

Beim Versuchen, die SD-Karte über Ihren PC als externes SD-Karten-Lesegerät anzusprechen, müssen Sie sicherstellen, dass Ihr Evoke-3 sich entweder im FM/UKW- oder im DAB-Modus, aber nicht im MP3/SD-Modus befindet. Wird Ihr Evoke-3 im MP3-Modus betrieben, bedeutet dies: Sie haben den exklusiven Zugang zur SD-Karte an den Evoke-3 vergeben, möchten jedoch mit Ihrem PC auf die interne SD-Karte zugreifen. Um dies zu erreichen, trennen Sie die USB-Leitung entweder von Ihrem PC oder vom Evoke-3 ab, ändern Sie den Modus auf Ihrem Evoke-3 zu FM oder DAB und stecken Sie das USB-Kabel wieder ein. Nun haben Sie vollen Zugang zur SD-Karte über Ihren PC.

ware-Upgrades und Zugang zu SD-Karte, 3,5-mm-AUX-Eingang für andere Geräte

**Ausgänge:** 3,5-mm-Kopfhörer, 3,5-mm-Ausgang (AUX), digitaler Ausgang (optisch/SPDIF)

**Fernbedienung:** Infrarot-Fernbedienung mit allen Funktionen

**Leistungsverbrauch:** Sechszelliges Grafikdisplay

**Netzstromversorgung:** 230 V AC auf externen 9 V DC-Netzadapter

**Batteriebetrieb:** Sechs Batterien (Typ C/Baby) oder Charge-PAK (separat erhältlich)

**Abmessungen (mm):** 290 (Breite) x 210 (Höhe) x 120 (Tiefe)

**Antenne:** Abnehmbare Teleskopantenne im Lieferumfang inbegriffen

**Technischer Support:** Bei Fragen zu Produkten von Pure – Tel. +44 (0)1923 277477, E-Mail [support@pure.com](mailto:support@pure.com) oder der Support-Bereich unter [www.pure.com](http://www.pure.com)

**Garantie:** zwei Jahre  
**Preis:** ca. 350 €

# 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.bedienganleitungen.biz](http://www.bedienganleitungen.biz)



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

## Auf einen Blick

**Getestet:** Pure Digital Evoke-3 Digitalradio, Stereo-Digitalradio mit vollständigem Band III-, L-Band- und UKW-Empfang mit RDS. Kompatibel mit ETS 300 401; Dekodierung aller DAB-Übertragungsmodi 1-4 bis 256 kbps

**Gehäuse:** Redwood-Holz  
**Besonderheiten:** Weckfunktion, Kurzzeitwecker (Radioweb), Weckfunktion mit Summerton

**Aufnahme-Timer:** Timer zum Aufnehmen von Sendungen auf SD-Karte (bis zu 30 Stunden auf 2-GB-Karte) oder einen anderen Recorder (über optischen Ausgang)

**Programmierung:** über EPG (Elektronischen Programmführer) der Sendeanstalten, z.B. der ARD, DLF und RD Kultur

**Lautsprecher:** Zwei 3"-Antriebseinheiten mit dem vollen Spektrum

**Eingänge:** 9 V DC Netzadapterbuchse (230-V-Adapter im Lieferumfang), USB (Typ B) für Soft-

## FUNK-SHOP Wanzen aufspüren, Frequenzen detektieren



X-Plorer

### mit Optoelectronics-Technologie



X-Sweeper

X-Sweeper (1)	2.146,00 €
XPlorer (2)	974,40 €
Digital Scout	649,00 €
CUB	179,00 €

Zum **Bestellen** bitte den Bestell-Coupon unter [www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de) verwenden. – Für weitere Informationen den „Katalog Opto“ anfordern: [shop@funkempfang.de](mailto:shop@funkempfang.de)  
Versand nur per Nachnahme oder Vorkasse möglich!

(1) Test in RADIO-SCANNER 3/2003  
Test in RADIO-SCANNER 1/2003 und FE 5 (10/2005)



Schön übersichtlich: Bedienoberfläche des WinRADIOs G-305.

## Neuer software-definierter VHF/UHF-Empfänger HamRadio: WinRADIO zeigte den WR-G305e erstmals in Europa

Die australische Firma WinRADIO Communications stellte anlässlich der Amateurfunk- und Computermesse HamRadio in Friedrichshafen (23.–25. Juni) ihr neuestes Modell WR-G305e erstmals in Europa vor.

Der kompakte Breitbandempfänger im Backsteinformat wird an 12 V DC 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 PCs ist ebenfalls in Vorbereitung.

Der G305 geht über die Grenzen der software-definierten Radios (SDR), wobei Demodulation und Dekodierung von Modulationsarten ausschließlich durch die Software erfolgt. Dies ermöglicht eine präzisere Signalverarbeitung und erlaubt gleichzeitig eine flexible und kostensparende Aufrüstung auf zukünftige analoge und digitale Betriebsarten, wie z.B. DRM, mittels einfacher Softwareaufrüstung.

Der Empfangsbereich beträgt 9 kHz bis 1800 MHz (opt. 3500 MHz) mit einer Abstimmauflösung von 1 Hz. Die mitgelieferte

umfangreiche Software bietet Echtzeitanzeige des ZF-Spektrums, regelbare ZF-Bandbreite (100 bis 15.000 Hz in 1-Hz-Schritten), Suchlauf mit unbegrenzter Stationspeicherung, HF-Spektromanalyse, schaltbare Vorverstärker (+12dB) und Abschwächer (-18dB), sowie verschiedene Rauschsperrn (Signalpegel, Rauschen, Sprache, CTCSS und DCS).



Externe (oben) und interne Version der neuen WinRADIO-Rezeiver.

### Die wichtigsten Merkmale

Frequenzbereich: 9 kHz bis 1800 MHz (opt. 3500 MHz)

Max. Abstimmauflösung: 1 Hz

Grundempfindlichkeit: -135 dBm

Dynamikumfang: 90 dB

- Mehrstufiges mitlaufendes Bandpassfilter am HF-Eingang

- Software-definierte Demodulation/Signaldekodierung

- Betriebsarten: AM, AMN, AMS,

## Funkshop: „Antennenbaukasten“

Bestellen unter [www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de) / FUNKSHOP

Ordentlich verpackt in einer stabilen Schatulle. Flexibel einsetzbare Empfangsantenne, bestehend aus:

- Basiselement (BNC) mit Gelenk
- Verbindungsstück (BNCJ-SMAP)
- 4 Stabelemente
- 2 Verbindungsstücke
- Anleitung

Mit diesen Elementen lassen sich schnell und problemlos die für die erforderlichen Empfangsverhältnisse jeweils geeigneten Antennenlängen und -eigenschaften realisieren. Die Anleitung weist sechs verschiedene Zusammenstellungen auf.



Preiswert inserieren in FUNKEMPFANG.DE:  
1/4 Seite oben rechts\* nur 90 €

\* laut Leserumfrage der meist beachtete Platz bei PDF-Magazinen!

- LSB, USB, DSB1, ISB1, CW, FM6, FMN, FMW2
- Stufenlos einstellbare ZF-Bandbreite von 100–15000 Hz
- ZF-Spektrumscope in Echtzeit
- Automatische Verstärkungsregelung für HF und NF
- Hohe Suchlaufgeschwindigkeit (60 Kanäle/Sekunde)
- mit Professional Demodulator (Software-Option)
- mit Wide-FM (Hardware-Option)

Der unverbindl. Verkaufspreis (inkl. MwSt.) wird vorausgesetzt bei 990 € für den WR-G305e. Der Preis für den WR-G305e mit Professional Demodulator und Wide-FM-Option wird auf 990 € angegeben.

### Farbprospekte mit Details:

[www.winradio.com/pdf/g305e.pdf](http://www.winradio.com/pdf/g305e.pdf)

[www.winradio.com/pdf/g305i.pdf](http://www.winradio.com/pdf/g305i.pdf)

Für weiterführende Anfragen wenden Sie sich bitte an Produkt-Manager Helmut Rießinger: [helmut.riessinger@winradio.com](mailto:helmut.riessinger@winradio.com)

### Amateurfunk: Breitbandige Vertikalantenne 2 bis 30 MHz

Die neue Breitband-Vertikalantenne von Diamond ist 6,7 m lang und mit bis zu 250 W PEP belastbar. Das SWR oberhalb von 3 MHz ist je nach Umgebung 2:1 oder besser. Auf manchen Bändern wird deshalb ein einfacher Antennentuner benötigt; die in den Transceivern eingebauten Tuner sind zur Anpassung ausreichend.

Die Antenne ist breitbandig, arbeitet also auch außerhalb der Amateurbänder! Die Antenne kann leicht und schnell aufgebaut werden, Abgleich ist nicht erforderlich. Die Antenne benötigt keine Radials.

Der Anschluss erfolgt über eine

PL-Buchse. Durch die geringe Transportlänge von nur 1,3 m ist die Antenne auch für Camper oder Portabeleinätze gut geeignet.

Gewicht mit Anpasstraf: 3,1 kg. Preis: 319 €.

externe Keyboard für F... 897

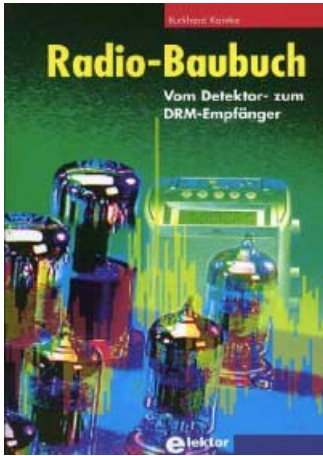
Das Keypad wird an die CAT-Buchse des Funkgeräts angeschlossen und benötigt keine externe Betriebsspannung. Die Tastatur (100 x 50 x 23 mm) ist durch die robuste schwarze Alu-Grundplatte auch für „rauhem“ Portabelbetrieb geeignet. Preis: 149 €.

Das Keypad wird an die CAT-Buchse des Funkgeräts angeschlossen und benötigt keine externe Betriebsspannung. Die Tastatur (100 x 50 x 23 mm) ist durch die robuste schwarze Alu-Grundplatte auch für „rauhem“ Portabelbetrieb geeignet. Preis: 149 €.

**Bezug:** WiMo Antennen und Elektronik GmbH, Tel. 07276 96 680, [www.wimo.com](http://www.wimo.com), [info@wimo.com](mailto:info@wimo.com)



**FE komplett gibt es im ABO**



**Burkhard Kainka: Radio-Baubuch, Vom Detektor- zum DRM-Empfänger, Elektro-Verlag, Aachen, 208 S. 29,80 €, ISBN 3-89576-160-5.**

Es gibt sie noch: die Basteltypen, die keine Fertigware wollen. Diese Gruppe von Radiointeressierten spricht der Autor mit seinem Buch an. So legt er den Schwerpunkt auf die Dinge, die es nicht so einfach zu kaufen gibt. Das Buch vermittelt Grundlagen der Hochfrequenztechnik und der Empfangertechnik und nennt Bezugsquellen für Bauteile. Angesichts hochkomplexer Geräte ist es gleichsam erholend, aus wenigen Bauteilen einen Detektorempfänger zu bauen und das Empfangene über PC-Akku-Lautsprecher hörbar zu machen.

Wer mit diesem Buch angefangen hat, den dürfte die Begeisterung fürs Radio so schnell nicht los lassen. *urc*



**Günter Wahl: Minispione Schaltungstechnik – Erprobte Schaltungen für Spionage-Profs Teil 1-6, Franzi, 19,95 €, ISBN: 3-7723-5299-5.**

Sechs Bände von „Spionage-Profi“ Günter Wahl bietet der Franzi-Verlag in seinem Sammelband an. Was sind die Werkzeuge für Wanzen und Minispione, für Abhöranlagen, Micro-Empfänger, Aufspürgeräte und Drahtlosüberwacher interessant, findet hier reichlich Stoff.

Gleichzeitig mit der Technik erklärt der Autor die Ausnahmen zu deren Abwehr. Dank der modernen SMD-Bauelemente sind die elektronischen Schnüffler so klein geworden, dass sie sich fast überall unauffällig anbringen lassen. Mit einem Funkscanner und einem Frequenzzähler lassen sie sich jedoch leicht aufspüren. *urc*



**Thorsten Sinning: Satellitenanlagen selbst installieren – Alles von der Planung bis zur Montage, vth, 79 S. 11,80 €, ISBN 3-88180-822-1.**

Eine Satellitenanlage kann im Prinzip selber selbst installieren, wenn er wenige Hilfsmittel bereithält und den Tipps des Autors folgt. Etwas komplizierter wird die Sache, wenn mehrere LNBs über eine Schlüssel gespeist werden sollen.

Dieses vermittelt der Autor auf verständliche Art, wobei viele Illustrationen auch dem Laien auf die Sprünge helfen sollten. Grundlagen und Planung einer Sat-Anlage, getarnte Antennen, Drehanlagen und natürlich die Montage stehen auf dem Themenplan dieses Büchleins. Die abschließenden „Geheimtipps zur Störungsbeseitigung“ sind so geheim auch nicht, aber hilfreich. *urc*

Pressespiegel



Ausgabe 7/2006 des Funkamateurs berichtet u.a. über den neuen Nahfunk: „Legal eigene Programme im UKW-Rundfunkband senden“; dazu: Hamvention Dayton 2006; Vorabbericht über den Transceiver PT-8000 von Hilberling; Bausatz Geradeusempfänger JUMA-RX1; W-LAN im Amateurfunk; Bäume als Antennen; Test DAB-Radio Albrecht DR 600; Softwaredefiniertes Radio: Softrock ... [www.funkamateur.de](http://www.funkamateur.de)



In der aktuellen Ausgabe 7/2006 stellt die Redaktion des Radio-Kuriers u.a. die englische Station Fresh Radio Skipton und die Rundfunksendestelle Zehlendorf vor. „Bit für Bit zeigt sich die ganze Kurzwelle – in Echtzeit“ befasst sich am Beispiel des SDR-14 mit der neuen, computergestützten Empfängergeneration. Außerdem wird die aktive Rahmenantenne AOR LA380 vorgestellt. **Info:** [www.addx.de](http://www.addx.de)

**TV-Amateur Nr. 141**  
Die „Zeitschrift für Bild- und Schriftübertragungsverfahren“ stellt u.a. DiSeqC – Technik für den TV/DATV-Empfang“ vor und das „Pro und Kontra Digital-TV“. **Infos:** [www.agaf.de](http://www.agaf.de)

# Sekundenschnell Frequenzen aufspüren

**Ein Bus fährt vorbei, der Fahrer funkt. Aber auf welcher Frequenz?**

Um das rauszukriegen, ist ein normaler Scanner zu langsam. Aber ein ACECO-Frequenzzähler schafft es in kürzester Zeit. Sozusagen im Vorbeifahren. Und ein angeschlossener Scanner geht sofort auf Empfang (nur bei den Spitzenmodellen FC-3002/5002 und entsprechender Konfiguration). Aber die ACECOs können noch mehr: Für viele Hobby-Elektroniker und Scannerfreaks gehören Frequenzzähler mit zu den wichtigsten Mess- und Kontrollgeräten.

Auch für Servicezwecke in Labor und Werkstatt sind Frequenzzähler eine große Hilfe bei einfachen Einstell- oder Abgleicharbeiten sowie Frequenzmessungen unterschiedlichster Art.



175,-

## SC-1: Frequenzzähler digital

Dieser Zähler kann sowohl digitale Signale bis zu einer minimalen Pulsbreite von 250 µs als auch analoge Signale (AM/FM) erkennen!

- Frequenzbereich umschaltbar
- 30 MHz bis 1 GHz / 500MHz bis 2,8 GHz, 7-stellige Digitalanzeige
- mit Bargraph zur relativen Feldstärkeanzeige.

## Breitband-Nahfeldempfänger FC-5001 und FC-5002\*

- Stabiles schwarzes Aluminium-Gehäuse
- 50 Ohm BNC-Eingang
  - Frequenzbereich: 30 bis 900 MHz
  - Abweichung <100 kHz
  - 2,5 mm Kopfhörerbuchse
  - Eingebauter Lautsprecher
  - Squelch-Indikator
  - 5 Stunden Akkubetrieb
  - Maße: 100 x 68 x 31 mm / 280 g
  - Netzteilanschluß: DC 9 Volt / 300mA
  - Lieferumfang: Antenne; 12 V DC- Kabel und 5 x AA NiCd-Akku

**\* Blitzschnelle Frequenzerfassung und Wiedergabe über angeschlossenen Scanner!**



Das Modell **FC-5002** besitzt zusätzlich einen Autohold-Schalter, eine Anzeige der relativen Feldstärke und ermöglicht den Anschluss eines CI-V-kompatiblen Scanners.

**FC-5001 € 89**  
**FC-5002 € 149**

**echt günstig!**



## FC-2002

- 10 Hz bis 3 GHz
- zehnstellige LCD-Anz., hintergrundbeleuchtet
- 0,1 Hz Auflösung
- 16-Segment-Balkengrafik-Anzeige
- Summer vier Torzeiten wählbar

€ 149,-

**So bestellen Sie:** Bitte benutzen Sie das Bestellformular auf unserer Homepage unter [www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de) oder bestellen Sie ganz einfach per E-Mail an [funkshop@funkempfang.de](mailto:funkshop@funkempfang.de)!



Plattenspieler, Software und PC helfen dabei, dass die Musik von alten Vinylplatten auf CD gelangt und zudem den heutigen Qualitätsstandards entspricht. Auch Funkmitschnitte lassen sich verbessern.

## Magix Music Cleaning Lab 2006 deluxe Audiophile Schätze bergen leicht gemacht

Wer noch im Besitz seiner alten Plattensammlung ist und die schönsten Stücke auf CD brennen will, muss die Songs zunächst digitalisieren. Und um das Rauschen und Knacken zu entfernen, braucht man eine spezielle Software wie das Music Cleaning Lab von Magix. Dieter Hurcks hat die Version 2006 deluxe getestet.

Jeder, der seine alte Stereoanlage und den Plattenspieler aufgehoben hat, ist hardwaremäßig schon bestens ausgerüstet. Einfach einen Ausgang wie „Tape“ an die Soundkarte des PCs anschließen, die Aufnahmesoftware starten – und los geht’s. Das passende Kabel und ein Adapter liegen dem Karton bei. Ein Aufgabenassistent hilft, sich schnell mit dem Wichtigsten vertraut zu machen.

Zunächst muss man sich entscheiden zwischen Aufnahme einer neuen Musik oder dem Import einer vorhandenen von CD bzw. von der Festplatte, um diesen Song aufzupolieren.

### Vinyl auf Silberscheibe

Wir wollen natürlich gleich einen Titel von Vinyl aufnehmen und klicken deshalb auf Aufnahme (Record Audio), was durch einen analogen Plattenspieler symbolisiert wird. Darauf öffnet sich ein Fenster mit einer einfachen Aussteuerungsanzeige.

Wenn die Soundkarte richtig eingestellt ist (bei der Funktion „Aufnahme“ der Soundkarten-Eigenschaften beachten, ob der gewählte Eingang auch aktiv ist!), sollten sich bei laufender Vinylplatte die Balken der beiden Stereokanäle auf und ab bewegen. Zu diesen Einstellungen kommt man – sehr hilfreich – auch über das Magix-Aufnahmefenster, wenn man auf „Pegelregler“ klickt. Die Aussteuerungsanzeige gibt uns sogar Auskunft, wann der Pegel optimal ist. Aber Vorsicht: Oft beginnen Musikstücke leise und werden dann an lauten Stellen übersteuert. Hier ist es besser, die Lautstärke etwas geringer zu wählen, als die Automatik tut.

### MP3 mit Grenzhürden

Wenn man nicht im WAV-, sondern gleich im MP3-Format aufnehmen, sollte man sich bei Magix registrieren, sonst kann man nur 48 MP3-Titel aufzeichnen. Also: Tonarm auf die Platte senken, es knackt und knistert bei unserer Udo-Jürgens-LP von 1971.

Grafisch ist der Fortschritt der Aufnahme mitsamt ihrem Pegel gut anhand der Wellenformdarstellung zu verfolgen. Nun sollte nach dem ersten Titel die automatische Trackerkennung greifen und den ersten Song als eigenständige Datei speichern. Natürlich

# Der Text-Profi

- Pressearbeit und PR
- Redaktion von Printobjekten
- Erstellung von Pressemappen
- 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

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

lich darf man nicht vergessen, bei „Jeder Track in eine Datei“ ein Häkchen zu machen. Mal schau’n, ob das klappt.

Nach den ersten zwei Titeln stoppen wir probierhalber die Aufnahme und speichern das Projekt. In der Tonspur befinden sich nun die beiden Titel. Wenn man auf einen nummerierten Trackmarker klickt, in nur drei Sekunden kann man wieder auf der fertigen CD eingreifen. Wenn wir noch einige weitere Aufnahmen hinzu, die letzte LP-Seite aufgezeichnet ist. Die Trackmarker lassen

sich auch per Maus verschieben oder manuell anlegen. Die einzelnen Titel können bei Bedarf sogar umsortiert werden. Schaltet man auf Brennautomatik, gehen die Titel in die Software eine Trackliste. Anspiel der einzelnen Songs kann man nun noch konditionieren, ob die Anfänge stimmen.

Bei Live-Alben mit Applaus zwischen den einzelnen Stücken ist meistens Handarbeit notwendig. Die Autostopp-Funktion beendet die Aufnahme automatisch, sobald der Plattenspieler abgeschal-



Unterhalb der Audiospur befindet sich der Effektbereich mit zahlreichen Voreinstellungen für Cleaning und Mastering.

tet hat. Nun kommt die zweite Seite an die Reihe.

**Feinarbeit gegen Knackser**

Seite 2 scheint häufiger auf Partygelaufen zu sein, denn hier knackt es bisweilen fürchterlich, obwohl wir mit dem über 30 Jahre alten „Reinigungsgerät“ den größten Schmutz entfernt zu haben glauben. Auf der Signalkurve ist das an vielen spitzen Ausschlägen (Peaks) gut zu sehen. Am Ende liegen zwölf Titel als WAV-Datei vor, die nun sehnlichst darauf warten, aufgepeppt zu werden. Davor hat der Herrgott jedoch den Schweiß gesetzt. Man sollte tunlichst überflüssige Anfänge und Schlüsse erstmal wegschneiden. Das geht im Programm selbst schon recht gut. Wenn es auf „Feinstmechanik“ ankommt, sollte man in den integrierten, leistungsstarken Musikeditor wechseln, was jedoch wieder einen Extra-Kursus im Selbstlernmodus erfordert.

Für jedes Audioobjekt kann die Lautstärke manuell nachreguliert werden, es lassen sich auch Ein- oder Ausblendungen mit Hilfe von Anfassen vornehmen.

Speichern wir erstmals das Projekt „Udo 1971“ als VIP-Datei. Passt ja direkt zum Künstler. Nun soll man die Übergänge prüfen, die erstaunlich korrekt sind, weil bei dieser LP Ruhepausen zwischen den Stücken eingebaut sind. Zu erkennen ist das auch schon an der Pegelkurve.

Zuerst lässt man die Software die Stücke analysieren. Diese erkennt, welche Effekte sinnvollerweise angewendet werden können. Das Einstellen der Effekte kann man nun entweder über die „1-Click“-Optimierung der Automatik überlassen oder Schritt

# Den Empfang optimieren!

Mit dem Booklet Nr. 16 liefern wir Ihnen das Antennen- und Zubehör-Know-how unserer neunteiligen Serie 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 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)**

Eine Publikation der Zeitschrift RADIO-SCANNER

## Besser empfangen

Booklet 16



Aktiv- und Passivantennen, Spezialantennen, Verstärker und Zubehör richtig eingesetzt

Schritt vornehmen, was sich bei manchen Platten eher empfiehlt.

**Zum Brennen**

Nun klicken wir auf „exportieren“ und gelangen ins Brennmenü. Erst jetzt werden die Effekte eingerechnet. Man sieht die Knackser beim Probedurchlauf, hört sie aber entweder nur noch schwach oder gar nicht mehr. Nach ein paar Minuten – abhängig von eingesetzten Prozessor – ist die fertige CD überprüft. Das Ergebnis: Die meisten Knackser sind schwach oder gar nicht mehr. Vermutlich ist der Declick-Effekt zu gering eingestellt. Man muss halt doch erst ein bisschen experi-

mentieren und Erfahrungen sammeln. Wird der Effekt übertrieben, kann schließlich auch die Aufnahmequalität insgesamt leiden. Abwägen und Kompromisse schließen ist also unabdingbar. Dabei hilft, dass jeder Effekt fort hörbar ist, aber wie man kann. So kann man die Lautstärke vergrößern, damit man den Bass besser hören kann. Der Max kann Bässe, Mitten und Hören sogar einzeln komprimieren, wodurch sich die „gefühlte“ Lautstärke den eigenen Hörgewohnheiten anpassen lässt. Besonders hilfreich und zeitsparend: Mit dem SoundCloner ist es möglich, die Charakteristik eines Songs per Knopfdruck auf die eigene Aufnahme zu übertragen.

Der Musikfreund hat dabei die Wahl, ob er die Effekte auf alle Aufnahmen eines Projekts anwendet oder auf einzelne. Dazu genügt ein Klick auf den Objekt-Button, der sich unter der jeweiligen Wellenformdarstellung befindet.

Insgesamt ist das Ergebnis unserer ersten Versuche beachtlich: Kaum störende Knackser, kein Rauschen, saubere Titeltrennung und eine klangliche Verbesserung. Dabei haben wir die Spezialklangeffekte noch gar nicht eingesetzt, die denen des Music Makers (Test in FE-Ausgabe 8) ähneln. Dazu gibt es ein Effect Rack. Was will man mehr? Bei den nächsten „Überspielungen“ kann man nun die Beine hochle-

## Fachbegriffe

**DeClipper**  
Der Clipper entfernt störende Clicks und Verzerrungen von digitalen sowie analogen Aufnahmen sowie analogen Übersteuerungen. Alte Platten, minderwertige MP3s, mit zu hoher Aussteuerung aufgenommene Kassetten oder alte Radiosendungen lassen sich mit wenigen Klicks ins digitale Zeitalter retten. Sogar stark gestörte Aufnahmen von Funkgesprächen können mit diesem Instrument verbessert werden.

**DeEsser**  
Störende „S“-Laute aus Sprachaufnahmen oder alten Gesangsaufnahmen minimieren. Einfach männlichen oder weiblichen Sprecher auswählen und mit einem Regler die S-Laute auf ein natürliches Maß reduzieren. So lassen sich mit dem DeEsser alte Hörspiele, eigene Sprachaufnahmen oder alte Jazzplatten reparieren.

**AudiolD**  
Musikalischer Fingerabdruck! Die neueste Technologie des Fraunhofer Institutes, dem Erfinder des MP3 Formates, liefert Titel, Album, Genre und weitere Infos jetzt auch von einzelnen Musiktiteln. Einfach altes Mixtape oder beliebigen Musiktitel aufnehmen oder einlesen, einen Fingerabdruck per Klick erzeugen und Infos online aus riesiger Datenbank abrufen.



DeClipper: Entfernt Störgeräusche aller Art. Screenshot: Magix



Die neuesten Nachrichten im Schatten des Lübecker Holstentores empfangen – mit DVB-T wird's möglich: Das Laptop einfach mit einer PC-Einsteckkarte und einer kleinen, portablen Antenne ausstatten und ab sofort kann man überall dort fernsehen, wo es einem gefällt.

## Digitales Antennenfernsehen Für jede Empfangslage das richtige DVB-T-Gerät

Wer heute das digitale Antennenfernsehen DVBT empfangen möchte, kann unterschiedliche Geräte kaufen: Die Palette reicht von klassischen Set-Top-Boxen über so genannte Twin-Receiver, die bereits in den Fernseher eingebaute DVBT-Receiver bis hin zu PCLösungen. Welcher Empfänger für welchen Zuschauer der passende ist, hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab.

Grundsätzlich sollte nach Empfehlungen des Norddeutschen Rundfunks ein DVBT-Empfänger videotexttauglich sein und Informationen eines elektronischen Programmführers (EPG) wiedergeben können.

„Wer im NDR-Sendegebiet wohnt, sollte zusätzlich darauf achten, dass der Receiver eine

„dynamische Menüunterstützung“ sagt NDR-Präsident Alf Pleßmann. „Für den automatisierten Umschaltvorgang auf das jeweils gewählte Programm des NDR.“

### Set-Top-Box im Wohnzimmer

Für Fernsehzuschauer, die bereits einen neuen Fernseher besitzen



Empfänger für das Überallfernsehen sind bereits für weniger als 100 Euro im Handel erhältlich. Dabei stehen dem Fernsehzuschauer viele Geräte zur Auswahl. Das passende Gerät hängt vom gewünschten Nutzen ab. Quelle: WDR

## Das Buch zur Radelsaison!

Entlang der Niedersächsischen Spargelstraße

# Spargelradweg

Dieter Hurcks

Ebenfalls von Dieter Hurcks sind diese Radreisebücher erschienen:  
 Alpenluft und Donauwein: Eine Radtour vom Bodensee nach Wien, ISBN 3-8311-3591-6 / 8,90 €  
 Rad, Land, Fluss: Per Fahrrad von Hannover zum Bodensee, ISBN 3-8330-0248-4 / 11,90 €  
 Rad, Land, Fluss (2): Die Müde – Westfalen – Mauerradweg, ISBN 3-8330-0765-6 / 11,90 €

**Das Radreisebuch für die Niedersächsische Spargelstraße**  
 ISBN 3-8334-0944-4 (April 2004 / Books on Demand/Libri)  
 184 Seiten – Innenteil sw – 14,90 €

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

und ihn vorwiegend an einem festen Ort nutzen, zum Beispiel im Wohnzimmer, ist eine Set-Top-Box zu empfehlen. Möchte man auch einen Videorekorder anschließen, müssen in den Digitalreceiver zwei Scart-Buchsen eingebaut sein.

Für diejenigen, die viel mit dem Videorekorder aufzeichnen, ist ein so genannter Twin-Receiver geeignet. Er besitzt zwei Empfänger für das Überallfernsehen. Damit kann man ein Programm sehen und ein anderes aufzeich-

berdem Dolby-Digitalton wieder. Wer die digitalen Aufnahmen längerfristig archivieren möchte, kann sie von der Festplatte des Receivers auf einen DVD-Rekorder oder auf einen Videorekorder überspielen.



Mit Hilfe der Set-Top-Box wird der Fernseher auf einfache Weise digitaltauglich. Quelle: NDR

### Festplatten-Receiver verdrängt Video-Rekorder

Um Programme mitzuzeichnen, kann man auch einen DVBT-Receiver nutzen, in den eine Festplatte eingebaut ist. „Diese ‚digitalen Videorekorder‘ bieten einen hohen Komfort bei Programmierung, Wiedergabe und Weiterverarbeitung“, erläutert Pleßmann. „Die Bildqualität bleibt auch nach mehrmaligem Abspielen unverändert hoch.“ Im Gegensatz zu DVD-Rekordern kann man mit diesen Geräten Filme ohne Qualitätsverluste aufzeichnen, weil sie ohne analoge Zwischenwandler auskommen. Festplatten-Receiver geben au-

### Fernseher mit eingebautem DVBT-Empfänger

Das Angebot an Fernsehern, in die bereits ein DVBT-Receiver eingebaut ist, hat in jüngster Zeit deutlich zugenommen. Mittler-

weile sind Geräte in allen Größen im 16:9-Bildformat erhältlich: vom tragbaren Fernseher bis hin zum Großbildfernseher. Der Vorteil: Die Set-Top-Box, Verkabelung und eine zusätzliche Fernbedienung entfallen.

Wie beim analogen Fernsehen sind alle Komponenten im TV-Gerät untergebracht. „Kleinere kompakte Geräte mit Bildschirm-diagonalen bis 51 cm bieten sich vor allem als Zweit- und Drittgeräte an, die man flexibel nutzen möchte“, so Ralf Pleßmann. „Egal, ob in der Küche, im Schlafzimmer oder auf dem Balkon.“

Beim Erstgerät im Wohnzimmer geht der Trend zu großen Flachbildschirmen, die jetzt auch mit eingebautem DVBT-Receiver angeboten werden. Beim Kauf



Mit einer PC-Steckkarte und einer kleinen Antenne wird der Laptop zum mobilen Fernseher. Quelle: NDR

eines solchen LCD-Fernsehers oder Plasmabildschirms sollte man allerdings auf das Bildformat 16:9 achten.

„Im Rahmen einer Litigationsoffensive von ARD und ZDF wird dieses Format künftig verstärkt angeboten“, sagt Maxim Lampe, Stellvertreter des Inter-

nant und Produktionsdirektor des NDR.

### Minifernseher für unterwegs

Wer den Fernseher überall hin mitnehmen möchte, ist am besten mit einem tragbaren Gerät bedient. In diese kleinen Fernseher ist der Empfänger für das Überallfernsehen eingebaut, „zunehmend sogar die Antenne“, weiß Ralf Pleßmann.

Der Bildschirm ist ebenfalls integriert oder aufklappbar. Er bietet je nach Hersteller ein rund 18 cm großes Fernsehbild. Da diese Minifernseher über einen Akku verfügen, ist man mit ihnen nicht nur unabhängig von einer Antennendose, sondern auch vom 220-V-Netzanschluss.

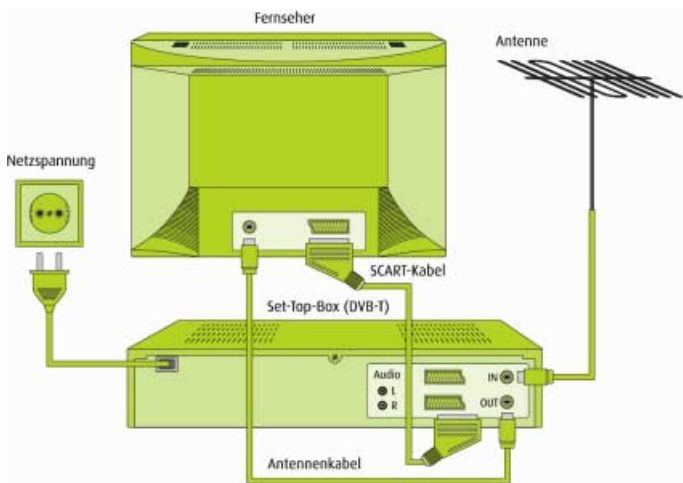
### Laptop-TV beim Picknick

Ob beim Picknick im Grünen oder im Büro: Auch auf PCs und Laptops kann man problemlos das digitale Antennenfernsehen sehen.

Man braucht dafür zunächst eine PC-Steckkarte. Sie ist der Empfänger für das Überallfernsehen. Hinzu kommen eine angeschlossene USB-Box, ein entsprechender USB-Stick oder eine PC-Card für das Notebook und natürlich die Antenne.

Wer möchte, kann diese Weise Fernsehprogramme direkt auf der Festplatte aufnehmen, anschließend mit einer geeigneten Software bearbeiten und wieder abspielen. Für eine Empfangslösung man sich aber für Überallfernsehen auch immer entscheidet: Eine Beratung beim Fachhändler ist empfehlenswert.

Michael Fleischmann



Die Set-Top-Box wird zwischen Antenne und Fernseher angeschlossen – entweder über die Scart-Buchse oder den Antenneneingang. Hat man die TV-Programme mit der Fernbedienung programmiert, empfängt der Fernseher das Digital-TV. Quelle: NDR



## 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).

## MOVItalk 118 FuG8a erhält BOS-Zulassung

Das Erlanger Unternehmen GCD GmbH, Anbieter von professionellen Mobilfunk- und Telematiklösungen, bringt jetzt mit GCD MOVItalk 118 FuG8a-1 ein modernes analoges BOS-Gerät für den stationären Einsatz bzw. den Einsatz im Fahrzeug auf den Markt. Das neue Mobilfunkgerät ist mit diversen Funktionen für sicheres Einsatzverhalten bei Not- und Einsatzsituationen im BOS-Bereich ausgestattet und verfügt über die BOS-Prüfnummern UB- und

Rückseite ergänzen das Komplettsystem.

Das MT118/FuG8a-1 entspricht voll und ganz den technischen Richtlinien der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (TR BOS). Ebenfalls erfüllt werden die Schutzklassen IP54 und IP67. Das Gerät hat die BOS-Zulassung in Verbindung mit dem Starthilfenteil MBT118BOS. Unter der BOS-Prüfnummer F1-01/05-TPZ30 erhalten. Für das Sonderbedienteil wurde die BOS-Prüfnummer B1-01/06-TPZ 30 vergeben. Die Systeme sind ab sofort verfügbar.

Weitere Infos unter: [www.gcd-solutions.de](http://www.gcd-solutions.de)



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

### 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.

## ARD Digital ändert Frequenzbelegung

Seit 6. Juni 2006 sendet ARD - Das Erste mit deutlich verbesserter Bild- und Tonqualität. Im Gegenzug wurden sämtliche Hörfunkprogramme auf ARD Digital-Transponder 11,837 GHz h (SR 27500, FEC 3/4) abgeschaltet, lediglich Bayern4 Klassik und hr2 senden nun über 12,109 GHz h (SR 27500, FEC 3/4) und sind damit weiterhin im Kabel vertreten. Nur noch über den ARD-Hörfunktransponder 12,226 GHz h senden Bayern 1, B5 aktuell, hr 1, hr info, You FM, NDR Info, Nordwestradio und MDR Jump. Die Jugendwelle des MDR hat im Rahmen der Umstellungen Transponder 12,109 GHz h verlassen.

## MDR will Sputnik ausbauen

Der Mitteldeutsche Rundfunk (MDR) will sein Jugendprogramm MDR Sputnik reformieren und zu einem multimedialen Programm umbauen. Vor allem dem neuen multimedialen Nutzungsverhalten soll damit Rechnung getragen werden. Zugleich wird sich Michael Schiewack auf seine Aufgaben als Programmchef von Jump konzentrieren. Er hatte 1992 das Programm Sputnik in MDR Sputnik überführt.

## Defjay wieder analog auf Astra

Der private R & B-Hörfunkstation Defjay Radio aus Berlin strahlt sein Programm nach einer kurzen Unterbrechung wieder über einen Astra-Transponder aus. Gesendet wird über die analogen Tonunterträger 7,38/7,56 MHz hinter VIVA auf 11,127 GHz v. In Berlin-Brandenburg wird der Radiosender auch über DVB-T Radio auf Kanal 59 sowie DVB-H auf Kanal 39 verbreitet. Mittelfristig

# 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>**

wird auch eine bundesweite Einspeisung in die Kabelnetze angestrebt. Auch eine digitale Abstrahlung über Astra ist im Gespräch.

## Deluxe und comedy24.fm wechseln Astra-Frequenz

Die Hörfunksender Deluxe Radio und comedy24.fm sowie der Musikkanal Deluxe TV sind auf einer neuen Astra-Frequenz aufgeschaltet worden. Eingesetzt wird Transponder 12,246 GHz v (SR 27500, FEC 3/4). Auf der alten Frequenz 12,460 GHz v (SR 27500, FEC 3/4) soll der Sendebetrieb weitergeführt werden. Ende 2006 beendet werden durch die Frequenzumstellung die letzten Linien der alten Astra-Transponder, die auf der alten Frequenz überbelegt gilt.

## Neue Frequenzen für Deutschlandradio Kultur

Zwei neue UKW-Frequenzen hat Deutschlandradio Kultur in Betrieb genommen. Am Standort Tübingen/Heuberg wird auf 99,4 MHz mit einer Leistung von 1 kW gesendet, in Olpe wird das Programm mit 0,2 kW auf 89,0 MHz ausgestrahlt. Zusätzlich zum Standort Münster wird das **Universitäts-Programm „Radio Q“** nun auch in Steinfurt via UKW ausgestrahlt. Mit 500 W wird die Frequenz 103,9 MHz genutzt.

## tv.rostock erweitert Sendegebiet

Der Landesrundfunkausschuss (LRA) hat eine Weiterverbreitung des Lokalsenders tv.rostock in weiteren Kabelanlagen genehmigt. Demnach wird das Programm künftig auch in den Kabelanlagen von Bad Doberan und Kühlungsborn verbreitet. Der Veranstalter mediadigital.rostock hatte im Juli 2001 eine entsprechende Genehmigung für die Einspeisung in die Kabelnetze erhalten.

## talkSport DAB-Paket

In mehreren Ballungsräumen wurde das britische Sportradio „talkSport“ über DAB aufgeschaltet. Aus Anlaß der Fußball-Weltmeisterschaft wird in Berlin-Brandenburg im Frequenzblock 11C und 12D gesendet, in München auf 11D, in Baden-Württemberg auf 12B sowie in Hessen auf 12C. Voraussichtlich wird mit Beendigung der Fußball-WM im Juli das Programm die DAB-Sendeplätze in Deutschland wieder verlassen.

## Bayerische DAB-Sender wechseln ins Band III

Vom L-Band ins leistungsstärkere Band III gewechselt sind zahlreiche Privatsender in den Großräumen München und Nürnberg. Die Lizenzen wurden von der Bundesnetzagentur (BNetzA) bis zum 31. Dezember erteilt.

Die Umstellung wurde bereits im Juni beendet. In München wird Frequenzblock 11C genutzt, in Nürnberg 12A. Mit einer Verschlechterung der Abdeckung ist aber nicht zu rechnen. Langfristig soll das lokale Digitalradio im Band III ausgestrahlt werden, um beispielsweise eine bessere Versorgung innerhalb von Gebäuden zu gewährleisten.

## Freies Radio 1:1 in Berlin sendet bis Ende Juli

Im Großraum Berlin ist ein neues, freies Radio-Projekt auf Sendung gegangen. Radio 1:1 setzt dabei die Tradition von Programmen wie Radio 100, Radio International, Radio 104, Radio 107, Radio 108, Radio 109, Radio 110, Radio 111, Radio 112, Radio 113, Radio 114, Radio 115, Radio 116, Radio 117, Radio 118, Radio 119, Radio 120, Radio 121, Radio 122, Radio 123, Radio 124, Radio 125, Radio 126, Radio 127, Radio 128, Radio 129, Radio 130, Radio 131, Radio 132, Radio 133, Radio 134, Radio 135, Radio 136, Radio 137, Radio 138, Radio 139, Radio 140, Radio 141, Radio 142, Radio 143, Radio 144, Radio 145, Radio 146, Radio 147, Radio 148, Radio 149, Radio 150, Radio 151, Radio 152, Radio 153, Radio 154, Radio 155, Radio 156, Radio 157, Radio 158, Radio 159, Radio 160, Radio 161, Radio 162, Radio 163, Radio 164, Radio 165, Radio 166, Radio 167, Radio 168, Radio 169, Radio 170, Radio 171, Radio 172, Radio 173, Radio 174, Radio 175, Radio 176, Radio 177, Radio 178, Radio 179, Radio 180, Radio 181, Radio 182, Radio 183, Radio 184, Radio 185, Radio 186, Radio 187, Radio 188, Radio 189, Radio 190, Radio 191, Radio 192, Radio 193, Radio 194, Radio 195, Radio 196, Radio 197, Radio 198, Radio 199, Radio 200, Radio 201, Radio 202, Radio 203, Radio 204, Radio 205, Radio 206, Radio 207, Radio 208, Radio 209, Radio 210, Radio 211, Radio 212, Radio 213, Radio 214, Radio 215, Radio 216, Radio 217, Radio 218, Radio 219, Radio 220, Radio 221, Radio 222, Radio 223, Radio 224, Radio 225, Radio 226, Radio 227, Radio 228, Radio 229, Radio 230, Radio 231, Radio 232, Radio 233, Radio 234, Radio 235, Radio 236, Radio 237, Radio 238, Radio 239, Radio 240, Radio 241, Radio 242, Radio 243, Radio 244, Radio 245, Radio 246, Radio 247, Radio 248, Radio 249, Radio 250, Radio 251, Radio 252, Radio 253, Radio 254, Radio 255, Radio 256, Radio 257, Radio 258, Radio 259, Radio 260, Radio 261, Radio 262, Radio 263, Radio 264, Radio 265, Radio 266, Radio 267, Radio 268, Radio 269, Radio 270, Radio 271, Radio 272, Radio 273, Radio 274, Radio 275, Radio 276, Radio 277, Radio 278, Radio 279, Radio 280, Radio 281, Radio 282, Radio 283, Radio 284, Radio 285, Radio 286, Radio 287, Radio 288, Radio 289, Radio 290, Radio 291, Radio 292, Radio 293, Radio 294, Radio 295, Radio 296, Radio 297, Radio 298, Radio 299, Radio 300, Radio 301, Radio 302, Radio 303, Radio 304, Radio 305, Radio 306, Radio 307, Radio 308, Radio 309, Radio 310, Radio 311, Radio 312, Radio 313, Radio 314, Radio 315, Radio 316, Radio 317, Radio 318, Radio 319, Radio 320, Radio 321, Radio 322, Radio 323, Radio 324, Radio 325, Radio 326, Radio 327, Radio 328, Radio 329, Radio 330, Radio 331, Radio 332, Radio 333, Radio 334, Radio 335, Radio 336, Radio 337, Radio 338, Radio 339, Radio 340, Radio 341, Radio 342, Radio 343, Radio 344, Radio 345, Radio 346, Radio 347, Radio 348, Radio 349, Radio 350, Radio 351, Radio 352, Radio 353, Radio 354, Radio 355, Radio 356, Radio 357, Radio 358, Radio 359, Radio 360, Radio 361, Radio 362, Radio 363, Radio 364, Radio 365, Radio 366, Radio 367, Radio 368, Radio 369, Radio 370, Radio 371, Radio 372, Radio 373, Radio 374, Radio 375, Radio 376, Radio 377, Radio 378, Radio 379, Radio 380, Radio 381, Radio 382, Radio 383, Radio 384, Radio 385, Radio 386, Radio 387, Radio 388, Radio 389, Radio 390, Radio 391, Radio 392, Radio 393, Radio 394, Radio 395, Radio 396, Radio 397, Radio 398, Radio 399, Radio 400, Radio 401, Radio 402, Radio 403, Radio 404, Radio 405, Radio 406, Radio 407, Radio 408, Radio 409, Radio 410, Radio 411, Radio 412, Radio 413, Radio 414, Radio 415, Radio 416, Radio 417, Radio 418, Radio 419, Radio 420, Radio 421, Radio 422, Radio 423, Radio 424, Radio 425, Radio 426, Radio 427, Radio 428, Radio 429, Radio 430, Radio 431, Radio 432, Radio 433, Radio 434, Radio 435, Radio 436, Radio 437, Radio 438, Radio 439, Radio 440, Radio 441, Radio 442, Radio 443, Radio 444, Radio 445, Radio 446, Radio 447, Radio 448, Radio 449, Radio 450, Radio 451, Radio 452, Radio 453, Radio 454, Radio 455, Radio 456, Radio 457, Radio 458, Radio 459, Radio 460, Radio 461, Radio 462, Radio 463, Radio 464, Radio 465, Radio 466, Radio 467, Radio 468, Radio 469, Radio 470, Radio 471, Radio 472, Radio 473, Radio 474, Radio 475, Radio 476, Radio 477, Radio 478, Radio 479, Radio 480, Radio 481, Radio 482, Radio 483, Radio 484, Radio 485, Radio 486, Radio 487, Radio 488, Radio 489, Radio 490, Radio 491, Radio 492, Radio 493, Radio 494, Radio 495, Radio 496, Radio 497, Radio 498, Radio 499, Radio 500, Radio 501, Radio 502, Radio 503, Radio 504, Radio 505, Radio 506, Radio 507, Radio 508, Radio 509, Radio 510, Radio 511, Radio 512, Radio 513, Radio 514, Radio 515, Radio 516, Radio 517, Radio 518, Radio 519, Radio 520, Radio 521, Radio 522, Radio 523, Radio 524, Radio 525, Radio 526, Radio 527, Radio 528, Radio 529, Radio 530, Radio 531, Radio 532, Radio 533, Radio 534, Radio 535, Radio 536, Radio 537, Radio 538, Radio 539, Radio 540, Radio 541, Radio 542, Radio 543, Radio 544, Radio 545, Radio 546, Radio 547, Radio 548, Radio 549, Radio 550, Radio 551, Radio 552, Radio 553, Radio 554, Radio 555, Radio 556, Radio 557, Radio 558, Radio 559, Radio 560, Radio 561, Radio 562, Radio 563, Radio 564, Radio 565, Radio 566, Radio 567, Radio 568, Radio 569, Radio 570, Radio 571, Radio 572, Radio 573, Radio 574, Radio 575, Radio 576, Radio 577, Radio 578, Radio 579, Radio 580, Radio 581, Radio 582, Radio 583, Radio 584, Radio 585, Radio 586, Radio 587, Radio 588, Radio 589, Radio 590, Radio 591, Radio 592, Radio 593, Radio 594, Radio 595, Radio 596, Radio 597, Radio 598, Radio 599, Radio 600, Radio 601, Radio 602, Radio 603, Radio 604, Radio 605, Radio 606, Radio 607, Radio 608, Radio 609, Radio 610, Radio 611, Radio 612, Radio 613, Radio 614, Radio 615, Radio 616, Radio 617, Radio 618, Radio 619, Radio 620, Radio 621, Radio 622, Radio 623, Radio 624, Radio 625, Radio 626, Radio 627, Radio 628, Radio 629, Radio 630, Radio 631, Radio 632, Radio 633, Radio 634, Radio 635, Radio 636, Radio 637, Radio 638, Radio 639, Radio 640, Radio 641, Radio 642, Radio 643, Radio 644, Radio 645, Radio 646, Radio 647, Radio 648, Radio 649, Radio 650, Radio 651, Radio 652, Radio 653, Radio 654, Radio 655, Radio 656, Radio 657, Radio 658, Radio 659, Radio 660, Radio 661, Radio 662, Radio 663, Radio 664, Radio 665, Radio 666, Radio 667, Radio 668, Radio 669, Radio 670, Radio 671, Radio 672, Radio 673, Radio 674, Radio 675, Radio 676, Radio 677, Radio 678, Radio 679, Radio 680, Radio 681, Radio 682, Radio 683, Radio 684, Radio 685, Radio 686, Radio 687, Radio 688, Radio 689, Radio 690, Radio 691, Radio 692, Radio 693, Radio 694, Radio 695, Radio 696, Radio 697, Radio 698, Radio 699, Radio 700, Radio 701, Radio 702, Radio 703, Radio 704, Radio 705, Radio 706, Radio 707, Radio 708, Radio 709, Radio 710, Radio 711, Radio 712, Radio 713, Radio 714, Radio 715, Radio 716, Radio 717, Radio 718, Radio 719, Radio 720, Radio 721, Radio 722, Radio 723, Radio 724, Radio 725, Radio 726, Radio 727, Radio 728, Radio 729, Radio 730, Radio 731, Radio 732, Radio 733, Radio 734, Radio 735, Radio 736, Radio 737, Radio 738, Radio 739, Radio 740, Radio 741, Radio 742, Radio 743, Radio 744, Radio 745, Radio 746, Radio 747, Radio 748, Radio 749, Radio 750, Radio 751, Radio 752, Radio 753, Radio 754, Radio 755, Radio 756, Radio 757, Radio 758, Radio 759, Radio 760, Radio 761, Radio 762, Radio 763, Radio 764, Radio 765, Radio 766, Radio 767, Radio 768, Radio 769, Radio 770, Radio 771, Radio 772, Radio 773, Radio 774, Radio 775, Radio 776, Radio 777, Radio 778, Radio 779, Radio 780, Radio 781, Radio 782, Radio 783, Radio 784, Radio 785, Radio 786, Radio 787, Radio 788, Radio 789, Radio 790, Radio 791, Radio 792, Radio 793, Radio 794, Radio 795, Radio 796, Radio 797, Radio 798, Radio 799, Radio 800, Radio 801, Radio 802, Radio 803, Radio 804, Radio 805, Radio 806, Radio 807, Radio 808, Radio 809, Radio 810, Radio 811, Radio 812, Radio 813, Radio 814, Radio 815, Radio 816, Radio 817, Radio 818, Radio 819, Radio 820, Radio 821, Radio 822, Radio 823, Radio 824, Radio 825, Radio 826, Radio 827, Radio 828, Radio 829, Radio 830, Radio 831, Radio 832, Radio 833, Radio 834, Radio 835, Radio 836, Radio 837, Radio 838, Radio 839, Radio 840, Radio 841, Radio 842, Radio 843, Radio 844, Radio 845, Radio 846, Radio 847, Radio 848, Radio 849, Radio 850, Radio 851, Radio 852, Radio 853, Radio 854, Radio 855, Radio 856, Radio 857, Radio 858, Radio 859, Radio 860, Radio 861, Radio 862, Radio 863, Radio 864, Radio 865, Radio 866, Radio 867, Radio 868, Radio 869, Radio 870, Radio 871, Radio 872, Radio 873, Radio 874, Radio 875, Radio 876, Radio 877, Radio 878, Radio 879, Radio 880, Radio 881, Radio 882, Radio 883, Radio 884, Radio 885, Radio 886, Radio 887, Radio 888, Radio 889, Radio 890, Radio 891, Radio 892, Radio 893, Radio 894, Radio 895, Radio 896, Radio 897, Radio 898, Radio 899, Radio 900, Radio 901, Radio 902, Radio 903, Radio 904, Radio 905, Radio 906, Radio 907, Radio 908, Radio 909, Radio 910, Radio 911, Radio 912, Radio 913, Radio 914, Radio 915, Radio 916, Radio 917, Radio 918, Radio 919, Radio 920, Radio 921, Radio 922, Radio 923, Radio 924, Radio 925, Radio 926, Radio 927, Radio 928, Radio 929, Radio 930, Radio 931, Radio 932, Radio 933, Radio 934, Radio 935, Radio 936, Radio 937, Radio 938, Radio 939, Radio 940, Radio 941, Radio 942, Radio 943, Radio 944, Radio 945, Radio 946, Radio 947, Radio 948, Radio 949, Radio 950, Radio 951, Radio 952, Radio 953, Radio 954, Radio 955, Radio 956, Radio 957, Radio 958, Radio 959, Radio 960, Radio 961, Radio 962, Radio 963, Radio 964, Radio 965, Radio 966, Radio 967, Radio 968, Radio 969, Radio 970, Radio 971, Radio 972, Radio 973, Radio 974, Radio 975, Radio 976, Radio 977, Radio 978, Radio 979, Radio 980, Radio 981, Radio 982, Radio 983, Radio 984, Radio 985, Radio 986, Radio 987, Radio 988, Radio 989, Radio 990, Radio 991, Radio 992, Radio 993, Radio 994, Radio 995, Radio 996, Radio 997, Radio 998, Radio 999, Radio 1000.

## FE-News exklusiv für unsere Abonnenten

Die Kurznachrichten aus den Bereichen Funk, Radio, Sicherheits- und Abhörtechnik, BOS-Funk, Amateurfunk u.s.w. finden unsere Abonnenten auf der Abonnenten-Bonus-Seite. Den Link dorthin senden wir Ihnen wie gewohnt mit der E-Mail zur neu erschienenen Ausgabe.

Eine Publikation des RADIO-SCANNER

# Signale aus dem All

Sat-Empfang mit Scanner und PC



Booklet 15

# Die spannende Seite des Hobbys

Funkempfang macht Spaß, weil dieses Hobby Erlebnisse beschert, die der Durchschnittsfernsehzuschauer und Internet-Gucker nie haben wird. Empfangen Sie die um die Erde kreisenden Satelliten, seien Sie hautnah dabei, wenn in Cape Canaveral wieder mal ein Space Shuttle Richtung Internationaler Raumstation ISS abhebt. Sogar den über Inmarsat abgewickelten Funkverkehr kann man mit der entsprechenden Ausrüstung hören. Und natürlich – ganz legal – den Funkverkehr über die Amateurfunksatelliten.

RADIO-SCANNER hat darüber ausführlich berichtet. Das neue Booklet 15 – Signale aus dem All zeigt ausführlich, was mit welcher Ausrüstung empfangen werden kann und wie's gemacht wird. Booklet 15 können Sie, wie alle vorangehenden, verständlich geschriebenen Booklets, mit dem Coupon in der Heftmitte bestellen. Preis: 5 € zzgl. Versandkosten.

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

## ADR – Blaupunkt stellt neue Entwicklungen vor Das Autoradio der Zukunft kann mehr

Radioempfang im Auto ist beliebt: In Europa bestreitet er etwa 70 Prozent der Unterhaltung in Kraftfahrzeugen, in USA immerhin 50 Prozent. Dies ergaben Marktrecherchen im Auftrag der Bosch-Tochtergesellschaft Blaupunkt. Die Tage des UKW-Rundfunks sind jedoch gezählt, in Deutschland beispielsweise wird er bis 2015 schrittweise durch Digital Radio ersetzt.

Zu den traditionellen AM- und FM-Standards stießen in jüngerer Zeit innovative Digital-Standards, etwa DAB/DMB (Digital Audio/Multimedia Broadcasting), DRMondiale (Digital Radio Mondiale), HD-Radio (US-amerikanisches Hybridsystem) und SDARS (Satellite Digital Audio Radio Service).

### Lange Wunschliste

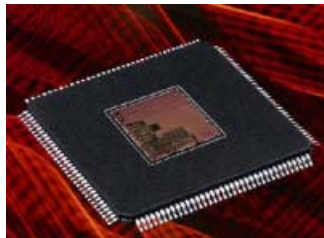
Gegenüber heute üblichen Modellen werden Autoradios künftig freilich noch einiges mehr bieten als nur den zusätzlichen Empfang digital ausgestrahlter Programme. So steht seitens der Kunden ein weiter perfektionierter FM-Empfang auf der Wunschliste der Kunden nach wie vor ganz oben, klangbestimmende Funktionen wie fahrzeugspezifisches Equalizing oder laufzeitkorrigierte Audiokanäle werden schon in die Grundausstattung von Fahrzeugen einfließen.

Die Automobilhersteller erwarten zudem bedarfsgerecht skalierte, weltweit verwendbare Empfängerbaugruppen.

Die Umsetzung der geschilderten Anforderungen mit marktüblichen Mitteln würde bis zu vier voneinander unabhängige elektronische Baugruppen erfordern und ist somit unverhältnismäßig aufwändig. Aufbauend auf der bewährten DDA-Technik (Digital Directional Antenna) geht Blaupunkt stattdessen den technisch wie wirtschaftlich besseren Weg eines hochintegrierten Chipsatzes.

Mit der Bezeichnung ADR (Advanced Digital Receiver) wird dieser Chipsatz vom kommenden Jahr an in neuen Blaupunkt-Autoradios Einzug halten.

ADR verbindet die weitestgehendsten Vorteile der DDA-Technik, also die gezielte Unterdrückung von Empfangsstörungen aus-



Der neue Chip. Foto: Blaupunkt

gelöst durch Mehrwegeempfang, mit vorbereiteten Schnittstellen für digitale Rundfunkdienste wie DAB und DRMondiale.

Zusätzlich integriert hat Blaupunkt im ADR die komplette Empfängersteuerung, die RDS-Elektronik (Radio Data System) und die gesamte für künftige High-End-Produkte notwendige Audio-Signalverarbeitung einschließlich der Schnittstellen für unterschiedlichste Audioquellen. Das heißt, auch Spezialfunktionen wie die fahrgeräuschabhängige Audiosignalverarbeitung und die vollautomatische Klangeinmessung mit Laufzeitkorrektur vermag der ADR-Chipsatz bereitzustellen.

### BOS-Digitalfunk

## Ende 2010 könnte das Netz stehen

EADS hat den Labor- und Feldtest für den BOS-Digitalfunk erfolgreich bestanden. Im Rahmen der Einführung des Digitalfunks für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) in Deutschland ist die EADS als Bieter mit dem abschließend wirtschaftlichsten Angebot vom Beschaffungssamt des Bundesministeriums des Innern ausgewählt worden. Das hatte zuvor die EADS durch den erfolgreichen Abschluss der Labor- und Feldtests aufgeföhrt.

Im Feldtest wurden weitere Systemfunktionen unter taktischen Einsatzbedingungen validiert. In nur drei Wochen errichtete die EADS dabei mit ihrem Partner Siemens ein ausgedehntes Netz in Berlin und Stuttgart und nahm es erfolg-

## Die Welt ist eine Scheibe

- AV-Städteporträts
- AV-Firmenporträts

Bilder sagen mehr ... Wir leben heute in einer Welt der bewegten Bilder.

„Multimedia“ macht den Transport von Wissen und Informationen leicht.

DVD-Medien sind preiswert und kostengünstig zu versenden. Das immer breitbandigere Internet erlaubt den Vertrieb von Videos zu geringsten Ko-



sten. Nutzen Sie die neuen Möglichkeiten: Wir porträtieren Unternehmen, Städte und Personen in Form einer audiovisuellen Produktion. Infos unter

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

## Frankreich-Rundfahrt mit viel Funkverkehr Tour de France verfolgen mit Knopf im Ohr

Im Juli übertragen jeden Nachmittag mehrere TV-Sender live die Tour de France. Jedem Zuschauer fielen schon die Ohrhörer der Fahrer auf, und jeder Hobbyfunker fragt sich, wie das alles funktioniert.

Die Tour de France, die jedes Jahr am 1. Juli gestartet wurde und noch bis zum 23. Juni dauert, ist eine Karawane mit diversen Funkdiensten wie dem Tourfunk und den diversen Nebensfunkenwendungen wie bei allen Großveranstaltungen.

reich in Betrieb. Bundes- und Landespolizeien unterstützten gemeinsam mit den Berufsfuehrern das Beschaffungssamt bei der Testdurchführung. Dadurch war es möglich, neben den Lastbedingungen realistische Einsatzsituationen nachzustellen und das Systemverhalten zu überprüfen.

Nachdem nun das Beschaffungssamt des Bundesministeriums des Inneren das EADS-Angebot als das wirtschaftlichste Angebot ausgewählt worden ist, werden die geplanten vier Teilnetze realisiert werden können.

Spätestens bis zum 31. Dezember 2010 könnte dann den deutschen BOS ein Gesamtnetz zur Verfügung stehen, das bundesweit einheitlichen Grundsätzen folgt und einen entscheidenden Beitrag zur inneren Sicherheit in Deutschland leistet.

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

Die Team-Fahrzeuge sind mit 5 Watt starken VHF-UHF-Betriebsfunkgeräten ausgestattet. Die Fahrer benutzen verschiedene Geräte im VHF- und UHF-Bereich. Ein beliebtes Gerät ist das inzwischen nicht mehr hergestellte Alinco DJ-C 5, ein Amateurfunkgerät, das getunt von 138 bis 180 und 400 bis 480 MHz mit ca. 300 mW sendet und empfängt.

Andere Teams benutzen das Midland G-30, das den „amerikanischen PMR-Bereich“ GMRS/FRS von ca. 462 bis 468 MHz mit 15 Kanälen und zwei Watt Sendeleistung benützt. Außerhalb der kanadischen Ice-Scrambling und ETC selektiv. Bei den kurzen Funkverbindungen und regelmäßigen Frequenzwechseln sind die Teams ziemlich sicher gegen das Abhören durch Scanner.

Diese Geräte benötigen eine US-FCC-Lizenz (ca 85 \$ pro Jahr und Gerät). Für kleinere Teams und Hobby-Radrennfahrer eignet sich auch das superflache TTI PMR-500 mit integriertem UKW-Radio.

Bei überregionalen Sportveranstaltungen können Landesregierungen bzw. Kontrollbehörden auch für nicht zugelassene Funkanlagen, und das sind nun mal Amateurfunkgeräte, auf Betriebsfunkfrequenzen eine Ausnahme-genehmigung ausstellen.

Anton Hollaus, DD 0 YQ

LESEPROBE



Mit 18.000 Besuchern kamen ebenso viele wie im Vorjahr zur HAM Radio nach Friedrichshafen.

## HAM Radio verzeichnete 18.000 Besucher „Die Veranstaltung ist auf einem stabilen Kurs“

„UFB“ (wörtlich: ultra fine business) funkte der Deutsche Amateur-Radio-Club (DARC) am Sonntagnachmittag, 25. Juni, an die Messeleitung. Das heißt in der Funkersprache soviel wie „alles hat gut geklappt“.

„Es war für uns eine sehr erfolgreiche HAM Radio“, so DARC-Pressesprecherin Stephanie Schmidt. Besonders vom Jungentag seien positive Impulse für die Zukunft ausgegangen. Knapp 18.000 Funkamateure (ebenso viele wie 2005) aus mehr als 30 Ländern – von Ungarn bis Südafrika und Amerika – trafen sich an diesem Wochenende auf der Internationalen Amateurfunk-Ausstellung HAM Radio in Friedrichshafen.

„Damit ist die Veranstaltung auf



Zufriedene Messeleitung: Der Jungentag war ein voller Erfolg.

einem stabilen Kurs“, zog Messe-Geschäftsführer Rolf Mohne am Sonntag Bilanz. 221 Aussteller aus 35 Ländern zeigten von Freitag, 23. bis Sonntag, 25. Juli 2006 alles rund um das Thema Amateurfunk. Im Mittelpunkt der 31. HAM RADIO stand die Jugend: Emsig funkte, morste und lötete der Funkernachwuchs beim ersten HAM-Radio-Jugendtag.

„Rund 150 Jugendliche nahmen an der Messe-Rallye teil. Wir sind sehr zufrieden; der Jungentag setzte positive Impulse. Wir sind auf dem richtigen Weg und werden die Nachwuchsförderung in den kommenden Jahren weiter ausbauen“, so DARC-Pressesprecherin Stephanie Schmidt.

„Gute Geschäfte bestätigten die kommerziellen Händler in der Halle A1“, erklärte HAM-Radio-Projektleiter Thomas Grunewald nach Gesprächen mit den Ausstellern. Große Umsätze verzeichneten die Anbieter des HAM-Flohmarktes, der sich über drei Messehallen erstreckte und als größter Funker- und Elektronik-Flohmarkt Europas gilt. Dies schlug sich auch in der Besucherumfrage nieder: 80 Prozent der Besucher haben auf der HAM Radio etwas gekauft oder bestellt.

Die „HAM“ war den Funkamateuren eine Reise wert – knapp die Hälfte der Befragten hatte einen Weg von mehr als 300 Kilometern; mehr als ein Viertel der Besucher kam aus dem Ausland. Termin 2007: 22. bis 24. Juni.



8. völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage

Michael Marten

## UKW-Sprechfunk-Handbuch

27 MHz – 275 GHz

Dieses „UKW-Sprechfunk-Handbuch“ ist das seit vielen Jahren geschätzte, unentbehrliche Nachschlagewerk für alle Scanner-Besitzer und Funkhörer! Wer wissen will, welche Funkdienste im VHF-, UHF- und SHF-Bereich (Meterwellen und Zentimeterwellen) aktiv sind, findet hier alle Informationen zu den Sprechfunk- und Datenfunkdiensten in Deutschland. Eine große und aktualisierte Tabelle gibt Auskunft über die Frequenznutzung und Frequenzzuweisung für den Frequenzbereich zwischen 30 MHz und 275 GHz. Im Hauptteil findet der Funkhörer alle Detail-Informationen über die Funkdienste, die oberhalb von 30 MHz arbeiten. Dazu gehören:

- Mobilfunknetze (D- und E-Netze, UMTS), Bündelfunkdienste, TETRA, Datenfunkdienste, Personenfunkrufanlagen, schnurlose Telefone, Bahn-Funk.
- Betriebsfunk (vom Taxi bis zum Geldtransport, vom Bergbau bis zur Landwirtschaft)
- Funkdienste der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), mit den wichtigsten Funkkanälen von Polizei, Bundespolizei, Feuerwehr, Rettungsdienst.
- CB-Funk, FreeNet und Privat Mobil Radio (PMR446).
- Amateurfunk auf UKW und Amateurfunk-Relaisstationen.
- See- und Binnenschiffahrtfunk (mit den Funk-Kanälen in Häfen und an Schleusen).
- Flugfunk (sämtliche Sprechfunkfrequenzen der zivilen und militärischen Flugfunkdienste, alle Frequenzen der deutschen Verkehrsflughäfen und Luftfahrtgesellschaften, Wetterfunk, ACARS-Flugdatenfunk).
- Ein eigenes Kapitel widmet sich dem Weltraumfunk. Von den umlaufenden Wettersatelliten über Amateurfunksatelliten und Navigationssatelliten bis hin zu kommerziellen Nachrichtensatelliten (INMARSAT) und der bemannten Raumfahrt, wird ausführlich mit den dazugehörigen Frequenzen beschrieben.

Umfang: 384 Seiten  
Best.-Nr.: 413 0015  
Preis: 16,90 €

Bestellen Sie jetzt!  
Wir liefern sofort.

Verlag für Technik und Handwerk GmbH  
Bestellservice  
76526 Baden-Baden  
Tel.: 0 72 21/50 87-22  
Fax: 0 72 21/50 87-33  
E-Mail: [service@vth.de](mailto:service@vth.de)  
Internet: [www.vth.de](http://www.vth.de)

Verlag für Technik und Handwerk GmbH • Baden-Baden



Das neue Flaggschiff von AOR wird für viele wohl ein Traum bleiben!  
Fotos: Görrisch

## Empfänger und Zubehör auf der HAM Radio Die Software-Receiver sind nicht aufzuhalten

Bei der 31. Amateurfunkmesse HAM Radio gab es auch für Empfangsspezialisten interessante Geräte zu sehen. Dieter Görrisch ist für FE durch die Halle gebummelt.

### Neu- und Weiterentwicklungen

Ein Blick auf die klassischen Empfangsgeräte führte direkt zum E1 der Firma **Lextronix**, der bereits seit längerem angekündigt war und jetzt endlich lieferbar ist. Das als Kofferradio aufgerichtete Gerät wartet mit einem reichhaltigen Frequenzbereich von 10 kHz bis 3,3 GHz sowie 100-W-Rundfunkbereich auf. Darüber hinaus sind in Zukunft ein nachrüstbares Modul auch DRM-Empfang ermöglichen. Optional liefert Charly Hardt eine passende Tasche zum Gerät mit!

**AOR** wird ebenfalls nicht müde, neue Geräte zu entwickeln. Mit dem AR-Alpha wurde ein neues Spitzengerät im 19-Zoll-Format mit einem Empfangsfrequenzbereich von 10 kHz bis 3,3 GHz präsentiert. Sein integrierter 6-Zoll-Monitor erlaubt nicht nur luxuriöse Bedienung, sondern auch eine direkte Darstellung empfangener NTSC- oder PAL-Videosignale. Nicht weniger als neun einstellbare Zf-Bandbreiten, digitale Signalaufbereitung und ein I/Q-Signalausgang zur Demodulation digitaler Sendungen sprechen zweifellos professionelle Nutzer und gut betuchte Amateure an.

Auch die Firma **Hilberling** aus Rendsburg zeigte mit ihrem HF-/VHF-Sendeempfänger professionelle Technik, diesmal allerdings aus Deutschland. Das blaue Gerät ist nicht nur optisch ein Blickfang, sondern verkörpert technisch den letzten Stand. Möglich wird dies durch kompromisslosen Mechanismus: Nicht weniger als vier von Quarzfiltern gebildete Filterstufen vorhalten, die den vom Funkgerät überbauten

immer häufiger: die „Blackbox“ zu einer leistungsfähigen Empfänger zum kleinen Preis möchte, sollte sich die Gattung der „software defined radios“ genauer ansehen, die an einigen Ständen präsentiert wurden. Mit der „Blackbox“ kauft man nämlich nur die Empfangstechnik, Bedienung und Signalaufbereitung erfolgen im heimischen PC. Das spart nicht nur Kosten, sondern ist auch höchst flexibel!



Der „Hilberling“: Kommerzielle Technik für zahlungskräftige Funkamateure.  
[www.hilberling.de](http://www.hilberling.de)

Der FDM22 des italienischen Herstellers **ELAD** glänzt mit einem Empfangsbereich von 10 kHz bis 65 MHz und wird durch einen PC gesteuert.

Diese Gerätekombination zwischen hochwertigem Empfangsteil und PC ermöglicht Empfang und Visualisierung aller klassischen Modulationsarten wie FM, AM, SSB, Funkfernsehen, SSTV, FAX bis hin zum Digitalmode DRM. Durch Softwareupdates können vorhandene Geräte in ihrer Leistungsfähigkeit weiter gesteigert werden.

Mittlerweile werden nicht nur reine Empfänger, sondern komplette Funkgeräte in dieser Bauform angeboten. Die Firma **Flex Radio Systems** präsentierte ihren SDR-1000, einen Sendeempfänger mit einem Empfangsbereich von 10 kHz bis 60 MHz und einer HF-Leistung von maximal 100 Watt. Zweifellos werden Geräte dieser Art ihre Kunden finden, zumal Computer heute in fast jeder Funkbude zu finden sind.

### Zubehör wertet alte Geräte auf

Auch der Zubehörmarkt ist im Tüftler immer noch sehr aktiv. Die Firma **BAZ** hat Spezialkabel für die Verbindung von alten Empfängern mit modernen SDR-Modulen entwickelt. Die BAZ-Module decken den Frequenzbereich von 10 kHz bis 15 MHz, sind mit einem 6,3 mm Klinkenstecker ausgerüstet und können drehbar auf das Grundverstärkermodul aufgesteckt werden. Derartige Antennen eignen sich für Empfangszwecke genauso wie für eigene Experimente (Ortung von Gewittern oder Sferics). Die Firma **WIMO** führte ihren DSP-Lautsprecher vor, der auch älteren Geräten eine wirkungsvolle Störunterdrückung ermöglichen soll.

Auch die Firma **SCS** (bekannt als Entwickler des PACTOR-Verfahrens) hatte eine echte Neuheit. Ein kleines Kästchen namens **Tracker** ermöglicht die weltweite

Aussendung von GPS-Positionsdaten auf Kurzwelle. Das ist grundsätzlich nichts Neues, eher schon das dazu neu entwickelte Übertragungsverfahren („robust packet“). Es soll besonders sichere Datenübertragung und damit auch Yachten oder Flugzeugen weltweite Positionsübertragung ermöglichen.



Der E1 (Bild unten), präsentiert am Stand von Charly Hardt, ist nun endlich lieferbar. Weiter verbessert: alle BAZ-Ferritantennen jetzt mit Neutrix-Klinkenstecker.



### Spezialthema Notfunk

Wie üblich, gab es neben der Messe ein Vortragsprogramm und den großen Flohmarkt. Um das Thema Notfunk und Krisenkommunikation wieder einmal in Erinnerung zu rufen, gab es eine Sonderschau. Die Feuerwehr war mit einem Einsatzleitwagen, die Bundeswehr mit einer digitalen Feldvermittlung und einer HF-Funkstation im Freigelände zu sehen.

Wie erst kürzlich zu erfahren war, erlebt die Kurzwelle auch bei den Streitkräften als „Kommunikationsmittel der ersten und letzten Stunde“ eine Wiederbelebung. Offenbar vertraut man den komfortablen Satellitenverbindungen doch nicht so ganz.

# Inhalte der **Abo-Ausgaben** von **funkempfang.de**

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

nur 10 Euro für 10 Ausgaben

## 2006

Kamera, wo bist du: So erkennen Sie versteckte Videokameras  
 Digitales Antennenfernsehen DVB-T: Schritt für Schritt zum optimalen Empfang  
 Vorsicher vor Abzockern: Von Wanzenjägern und Bauernfängern  
 Handy-TV: Großer Fußball soll aufs kleine Display  
 Hochauflösendes Fernsehen HDTV:  
 Scharfe Schüsse aus dem Hightech-Truck  
 Endlich da: Radio-Katalog Band 2– Bücher aus über Funk und Audio  
 Professioneller Mobilfunk: Positive Signale für PMR in Deutschland  
 Neuer Nahbereichsfunk: Musikübertragung vom MP3-Player zum Autoradio per Funk jetzt erlaubt  
 Serie: Einstieg in den Funkempfang Teil 3 - Mehr Freude durch richtiges Zubehör  
 Amateurfunk: APRD - Standortdaten per Funkscanner empfangen  
 Radio-News: „Junge Welle“ - Erstes Multimedia-Radio in Deutschland;  
 Offradio - Ein Internet-Magazin zum Reinhören

Testbericht: Multimedia-Player iPod von Apple  
 USA: Eine Radiostation für Katzen und Hunde  
 Neue Website über Verbraucherrechte bei digitalen Produkten  
 Songtapper: Wie heißt denn bloß dieses Musikstück  
 Musik vom MP3-Player drahtlos übers Autoradio abspielen  
 Elektrosmog: Alte DECT-Telefone stärkste Strahlenquelle zu Hause  
 Neues DECT-Telefon von DeTeWe: 1 km Reichweite ohne Schnur  
 CeBIT: Die Vernetzung von Wohnzimmer und Büro verändert unser Leben,  
 Jacke mit Personenortung; Funk-Neuheiten; Drahtlose Kopfhörer und Lautsprecher;  
 GPS-Handheld für Flugnavigation; RFID: Funkchips revolutionieren bald unsere Einkaufswelt; Audio-Streaming übers heimische Netzwerk  
 Neues Notrufsystem der Björn Steiger Stiftung  
 Mixed: Yahoo: Personalisiertes Web-Radio; MP3 per Bluetooth auf die Stereoanlage; Kleinstes GPRS-Modul der Welt von Telit u.a.  
 BOS-Funk: EADS letzter Kandidat im Rennen um den digitalen Behördenfunk  
 BOS-Funk: Im Juni soll Entscheidung über neues BOS-Digitalfunknetz fallen  
 Serie Einstieg in den Funkempfang (2) - „Grundbegriffe und Basisfunktionen“  
 Neue PC-Scanner von Icom: R-1500 und PCR-1500  
 Neue Sony-Walkman auch mit Radioteil  
 Neuer Digi Keyer von Microham bei WiMo  
 Motorola liefert erste lizenzfreie digitale Funkgeräte

Mini-Funkgeräte lassen Riesenkräne stillstehen  
 Maues Hörfunk-Angebot im digitalen Kabelnetz  
 Test: Digitalradio DR-600 von Albrecht  
 Funk & Recht: Verhandlung um Pager-Aufzeichnung abgesetzt  
 2. Antennenbau-Wettbewerb in Rostock  
 Elektrosmog: Die Schlafstudie beginnt  
 iSound - das Internet wird zum klingenden Medium  
 Audio und Internet: Podcasting - das Radio für Jedermann  
 RSS: Das steckt dahinter  
 CeBIT: 20 Jahre Messegeschichte; Vorschau  
 Digital-Analogradio: „Eierlegende Wollmilchsau“ jetzt serienreif – ein Receiver für DRM, DAB, AM und FM  
 Einstieg in den Funkempfang (1): Fragen vorm Gerätekauf

Handynutzung: Keine Belege für ein erhöhtes Krebsrisiko  
 EMV: Basisstationen und Schlafqualität  
 Forschung & Entwicklung: Mit Radaraugen sehen lernen  
 Software: MP3 Maker 11 - Zugriff auf die ganze Welt des Radiohörens  
 Freeware: CD goes MP3 - Musikbearbeitung rund um CD und Internet  
 Umbau-Tipp: Modifikation am Sangean ATS 909 W  
 Segen oder Gefahr? RFID-Chips im Alltag  
 Viagra – nur echt mit dem RFID-Chip  
 SDR – Software-def. Radio: Vergleichstest Frontends DRT1 und DRB 30  
 Digitaler BOS-Funk: Wiener Polizei startet Tetra-System  
 Kauftipps zu Funkscannern  
 Testübersicht Funkscanner 2001 bis 2006  
 Profifunk: weltweit kleinstes UKW-Tunermodul von Alps

## Ausgabe

12 (5+6/2006)

12 (5+6/2006)

12 (5+6/2006)

12 (5+6/2006)

12 (5+6/2006)

12 (5+6/2006)

12 (5+6/2006)

12 (5+6/2006)

12 (5+6/2006)

12 (5+6/2006)

12 (5+6/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

11 (4/2006)

10 (3/2006)

10 (3/2006)

10 (3/2006)

10 (3/2006)

10 (3/2006)

10 (3/2006)

10 (3/2006)

10 (3/2006)

10 (3/2006)

10 (3/2006)

10 (3/2006)

10 (3/2006)

9 (2/2006)

9 (2/2006)

9 (2/2006)

9 (2/2006)

9 (2/2006)

9 (2/2006)

9 (2/2006)

9 (2/2006)

9 (2/2006)

9 (2/2006)

9 (2/2006)

9 (2/2006)

## 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 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:** [info@funkempfang.de](mailto:info@funkempfang.de)  
**Internet:** [www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)

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

**Zum Abo  
 hier  
 klicken!**

## Funk-News

### Sangean kündigt neuen „Alles-Empfänger“ an:

Sangean Europe hat angekündigt, zum kommenden Oktober den ersten Empfänger herauszubringen, der die Standards DRM, DAB, RDS, AMSS, UKW, Kurz-, Mittel- und Langwelle beherrscht.

Sangean ist weltweit einer der größten und ältesten Hersteller von Weltempfängern, Multi-bandempfängern, Kofferradios und Miniradios mit Fabriken in Taiwan und China, hat seine Europazentrale in den Niederlanden. **Infos:** [www.sangean.nl](http://www.sangean.nl)

### Grüne fordern Verzicht auf Rundfunkgebühren für PCs: Medienexperten von Bündnis

## Druck-Tipps

Bei Tintenstrahldruckern: Stellen Sie Ihren Drucker unter „Eigenschaften“ auf Entwurfsqualität. Das reicht zum Lesen des ausgedruckten Newsletters und für Fotos völlig aus.

Übrigens: Verbrauchsmaterial wie Tinte oder Toner können Sie günstig über unsere Homepage [www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de) bestellen. **Oder hier klicken!**

90/Die Grünen haben die Ministerpräsidenten der Länder aufgefordert, das Moratorium für Rundfunkgebühren auf Computer über den 1. Januar 2007 hinaus für zwei Jahre zu verlängern. **Quelle:** heise.de

### DAB-Radio und MP3 Player: Der



digi-TV 200  
Foto: Alan

### Taschen-Fernseher im DVB-T-Standard

Die Firma Albrecht hat zwei TV-Geräte im Taschenformat auf den Markt gebracht: digi-TV 100 und 200. Beide Geräte empfangen die in einer digitalen Übertragung über DVB-T ausgestrahlten Fernseh- und Radioprogramme.

Das digi-TV 100 verfügt über einen hochauflösenden 3,5 Zoll-Color-TFT-LCD-Farbbildschirm und kostet 189 €.

Mit nur 195 Gramm und schlanken 134 x 87 x 22 Millimetern passt das TV-Gerät in jede

DR300 von Albrecht verfügt über Band III, L-Band und RDS-UKW, einen MP3-Player und 20 DAB-Speicherplätze.

Beispielbar ist der handliche Reisebegleiter über SD-/MMC Speicherkarten oder über USB Kabel vom PC. Preis: 199 €.

Tasche und jeden Rucksack. Wer das Fernsehprogramm nicht über die eingebauten Lautsprecher mit anderen teilen möchte, kann die mitgelieferten Kopfhörer nutzen. Angegebene Betriebsdauer: rund 2,5 Stunden.

Das digi-TV 200 ist noch kleiner und handlicher: 150 Gramm, 115 x 77 x 21 mm. Das Besondere beim digi-TV 200 ist das Gerät kann neben dem stationären Gebrauch auch Auto bis zu Geschwindigkeiten von 140 Stundenkilometern TV-Signale empfangen.

Die Sendersuche kann wahlweise manuell oder automatisch stattfinden, gehört wird über eingebaute Lautsprecher oder Kopfhörer. Außerdem verfügt das digi-TV 200 über einen zusätzlichen externen Antennenanschluss. Betriebsdauer mit Lithium-Polymer-Akku: bis zu vier Stunden. Preis: 219 €.

**Infos:** [www.alan-electronics.de](http://www.alan-electronics.de), [www.ueberallfernsehen.de](http://www.ueberallfernsehen.de)

## Liebe Leser!

„Leider sieht es wohl so aus, dass es keine Fortsetzung des Radio-Projekts mehr gibt. Der Betrieb des Knast-Radios wird daher in Kürze eingestellt werden. Bedauerlicherweise kann ich Ihnen keine andere Rückmeldung geben.“



Diese Nachricht des Pressesprechers der Hamelner Jugendanstalt, Wolfgang Blum, erreichte uns kurz vor Redaktionsschluss. Damit ist nun wohl ein erfolgreiches Radio-Projekt (ab S. 3), das schon vielen jugendlichen Insassen nach Verbüßung ihrer Strafe den Rückweg ins normale Leben erleichtert hat, an der weiteren Finanzierung gescheitert. Wir veröffentlichen den Bericht trotzdem, liefert er ja vielleicht anderen Jugendanstalten Argumente, Radiomachen als Therapie einzusetzen.

Über Leserzuschriften zum Thema „Knastradio“ an [redaktion@funkempfang.de](mailto:redaktion@funkempfang.de) würde ich mich freuen.

Ihr  
*Dieter Hunsch*  
FE-Herausgeber

# Vorschau auf Ausgabe 14

Die nächste Ausgabe von FUNKEMPFANG.DE erscheint erst am 1. September. 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, lieferbare RADIO-SCANNER, Booklets und CDs unter

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

**Anzeigen- und Redaktionsschluss: 25. August**



## RADIO-SCANNER-Sonderaktion

Von diesen sechs Ausgaben sind jeweils noch wenige Hefte vorhanden: 3/2001, 2, 3 und 4/2003, 2 und 4/2004.

Mehr darüber erfahren Sie auf unserer Homepage [www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de). Dort können Sie sich ebenfalls über die Inhalte der noch lieferbaren Ausgaben informieren.

**Sonderaktion: Alle 6 Hefte 20 Euro – für Abonnenten 15 Euro. Jeweils inklusive Versandkosten; Ausland: plus 5 Euro Porto.**

Zum Bestellen haben wir ein Online-Formular eingerichtet. Bestellungen sind gegen Vorkasse oder Bezahlung per ebay-Bezahlsystem PayPal möglich.



**Sie wollen ALLES?**

**Sie geben sich  
nicht mit halben  
Sachen  
zufrieden?**

**Dann abonnieren Sie  
funkempfang.de!**

**nur 10 €  
für 10 Ausgaben**

**Abo abschließen unter  
[www.funkempfang.de](http://www.funkempfang.de)**

***Immer gut informiert über  
Funk, Radio und Audio***