

2/2005 FEBRUAR

www.stereo.de

4,80 €

Österreich 5,50 € • Schweiz 9,60 sfr • Niederlande  
5,65 € • Belgien 5,65 € • Luxemburg 5,65 € • Italien 6,50 €  
Spanien 6,50 € • Griechenland 7,45 €

STEREO

# STEREO

MAGAZIN FÜR HIFI • HIGH END • MUSIK

**Konzert-Erlebnis:**

Seite 20

## Audioplan bringt Super-Box

**Kabel & Adapter:**

Seite 133

## Hilfe in Problemfällen

**Der Legende auf der Spur:**

Seite 44

## Klassiker NAD 3020

**Kraft und Herrlichkeit:**

Seite 66

## Verstärker- Knüller von Mark Levinson

**Praxis-Service:**

Seite 58

## Raum-Messung vor Ort

VORGESTELLT:  
DIE POP-FAVORITEN  
DER LESER

Seite 26



# Dolchstoß



Das Digitalradio DAB polarisiert Deutschlands Medienpolitik, und die DAB-Gegner gehen jetzt auf die Barrikaden: Die Medienanstalt Berlin-Brandenburg (MABB) fordert allen Ernstes, DAB zugunsten von mobil empfangbarem Fernsehen einzustellen. Hat DAB überhaupt noch eine Chance? Wir beantworten die Frage schon mal, indem wir zwei neue Empfängertesten

von Ulrich Wienforth

Die Meldung schlug ein wie eine Bombe. Man solle den bisherigen DAB-Ansatz aufgeben, formulierte der Berlin-Brandenburger Medienrat, denn DAB sei immer noch nicht akzeptiert, könne frühestens 2007 zusätzliche Frequenzen für mehr Programme und höhere Leistung für guten Empfang in Gebäuden zugewiesen bekommen, und spätestens dann sei die Technik hoffnungslos veraltet. Denn mit modernen Datenreduktionsverfahren käme man mit einem Drittel der Bandbreite aus, könnte also schon heute dreimal so viele

Programme übertragen. Im Übrigen kranke DAB daran, dass man die Trennung von Radio und Fernsehen aus der analogen Welt übernommen habe.

Was steckt hinter dem MABB-Vorstoß? Die simple Erkenntnis, dass DAB nun fast zehn Jahre vor sich hin dümpelt, während das terrestrische Digitalfernsehen DVB-T innerhalb kürzester Zeit zum Erfolgsmodell wurde. Und weil das Handy sowieso der ewige Renner ist, sollen nun Fernsehen und Handy verheiratet werden. Das geht

aber nicht mit dem bestehenden DVB-T-System, denn das hat erstens zu wenig Fehlerschutz für den mobilen Empfang und lässt außerdem die Handys zu viel Strom fressen. Also muss ein neues Sendernetz her – und da wären doch die DAB-Frequenzen ideal. Ergo: Das Radio hat ausgedient, spätestens seit das

## STICHWORT

**AAC plus**  
Datenreduktionssystem der neuen Generation, das auf geringe Datenraten optimiert ist und unter anderem bei „DRM“, der digitalen Mittelwelle, eingesetzt wird.

Fernsehen auch unterwegs empfangbar ist. Allenfalls im hochkomprimierten AACplus-Format dürfte der Hörfunk noch ein Nischendasein neben den TV-Bits fristen.

Kaum war die MABB-Meldung raus, konterten Medienpolitiker aus München, Stuttgart und Düsseldorf, der Zentralverband der elektrotechnischen Industrie und aus London die internationale Dachorganisation WorldDAB – die alle britische Zurückhaltung fahren ließ: „DAB is here to stay!“ hieß es da ultimativ. Die MABB solle lieber die wirklichen Probleme von DAB in Deutschland benennen, etwa die mangelnde Werbung fürs digitale Radio in den UKW-Programmen. In anderen Ländern sei DAB ein voller Erfolg, allen voran Großbritannien mit inzwischen 1,2 Millionen DAB-

mal wieder den neuesten Codec downloaden müssen, um ihren Empfänger weiter nutzen zu können. Und noch etwas: Wenn nach dem DSR-Fiasko und dem ebenfalls wohl endlichen ADR-Gastspiel nun auch noch DAB den Bach runter geht, wäre das Vertrauen der Radiohörer in neue Übertragungssysteme wohl endgültig zerstört. Immerhin sind in Deutschland bisher über 100000 DAB-Empfänger verkauft worden.

Politisches Störfeuer kommt auch aus dem hohen Norden: Die schleswig-holsteinischen Regierungsparteien wollen dem NDR wie den Privatradios die DAB-Zuschüsse streichen – was den DAB-Tod auf Raten bedeuten würde. Und so warten denn das Jugendradio Delta und der Popsender RSH immer noch auf ihre Aufschaltung ins DAB-Paket. In Rheinland-Pfalz und im Saarland sind die privaten Anbieter, mangels Subvention, schon wieder abgesprungen, und auch in Niedersachsen steht das private „Klassik digital Nord“ vor dem Aus. Es gibt aber auch Länder, in denen sich Privatradios für DAB engagieren: Neuzugänge der letzten Monate sind etwa „AllRock“ und „Radio Digital 1“ in Hamburg, „Rockland“ und „TruckRadio“ in Thüringen und, ganz aktuell, „Harmony FM“ und „Planet Radio“ in Hessen. Und vielleicht kommen jetzt auch Größen wie RTL Radio zum Zug: Niedersachsen, Hessen und Rheinland-Pfalz wollen ihre freien DAB-Plätze, mit Blick auf überregionale Anbieter, gemeinsam ausschreiben.

Und die ARD-Anstalten? Sitten wegen der gekappten Gebührenerhöhung im Schmollwinkel und demonstrieren Sparsamkeit. Immerhin hat der WDR im August sein neues, DAB-exklusives Programm

„EinsLive Diggi“ gestartet, eine Mischung aus Wortbeiträgen von EinsLive mit Musik für eine jüngere Zielgruppe. Auch sein kosmopolitisches „Funkhaus Europa“ hat der WDR noch ins NRW-Paket gequetscht – beides mit mageren 96 kBit/s in mono. Die anderen WDR-Programme mussten bei der Bitrate ebenfalls Federn lassen: EinsLive und WDR 2 senden jetzt mit je 128 kBit/s in stereo – und genau so klingen sie auch.

Dass DAB durchaus entwicklungsfähig ist, zeigen neue Forschungsprojekte. So hat das Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen ein Verfahren zur Übertragung von 5.1-Signalen über DAB entwickelt, das mit herkömmlichen DAB-Empfängern kompatibel ist. Und in Bayern laufen gerade Versuche, einen Elektronischen Programmführer via DAB zu übertragen. In Korea und China hat man das terrestrische Digitalradio schon zu „Digital Multimedia Broadcasting“ (DMB) aufgeböhrt, das dort als „Fernsehen für Handhelds“ in den Startlöchern steht. Der Rest der Welt wägt noch ab zwischen DMB

Haushalten. Auch die Geräteindustrie unterstütze DAB mit einer Fülle von Produkten, und die Autohersteller begannen jetzt mit serienmäßiger DAB-Ausstattung ihrer neuen Fahrzeugmodelle. Dass die MABB dieser industrieweiten Unterstützung ins Gesicht spucke, sei schon „extraordinary“. Die MABB isoliere sich mehr und mehr „from the rest of Europe – and, indeed, the world.“

Vielleicht hätte World-DAB noch hinzufügen sollen, dass ein Rundfunksystem per se nicht Schritt halten kann mit dem raschen Wandel der Formate in der Computerwelt. Noch sind wir nicht so weit, dass Radiohörer immer

WDR im August sein neues, DAB-exklusives Programm

## Landesweite DAB-Pakete im Band III

### Baden-Württemberg

SWR1 BW  
SWR2  
SWR3  
Das Ding  
Cont.ra  
Antenne 1  
Antenne 1 info digital  
BigFM

### Bayern

Bayern 4 Klassik  
B5 aktuell  
BR News + Wetter  
BR Verkehr  
BR Business  
BR – Das Modul  
Bayern mobil  
Radio Galaxy  
Rock Antenne

### Berlin

Deutsche Welle DAB  
88 Acht  
Info Radio  
Kultur Radio  
Radio Fritz  
Radio Multikulti  
WDR 2

### Brandenburg

Deutschlandfunk  
DeutschlandRadio  
Antenne Brandenburg  
Radio Eins  
BB Radio – Antenne  
Digital Brandenburg

### Hamburg

Deutschlandfunk  
DeutschlandRadio  
NDR 90,3  
NDR 2  
NDR Info  
AllRock  
Radio Digital 1

### Hessen

Deutschlandfunk  
DeutschlandRadio  
Harmony FM  
Planet Radio

### Meckl.-Vorpommern

Deutschlandfunk  
DeutschlandRadio  
NDR 1 Radio MV  
NDR 2  
NDR Info  
Traffic Channel

### Niedersachsen

Deutschlandfunk  
DeutschlandRadio  
NDR 1 Niedersachsen  
NDR 2  
NDR Info  
Traffic Channel  
Klassik digital Nord

### Nordrhein-Westfalen

Deutschlandfunk  
DeutschlandRadio  
EinsLive  
EinsLive diggi  
WDR 2  
WDR 2 Klassik  
Funkhaus Europa  
WDR VeRa  
Dom Radio

### Rheinland-Pfalz

DeutschlandRadio  
SWR1 RP  
SWR2  
SWR3  
Das Ding

### Saarland

Deutschlandfunk  
SR 1  
SR 2 Kulturradio  
SR 3 Saarlandwelle  
Unser Ding

### Sachsen

Deutschlandfunk  
DeutschlandRadio  
MDR Klassik  
89.0 RTL  
Radiujojo  
Sunshine live

### Sachsen-Anhalt

Deutschlandfunk  
DeutschlandRadio  
MDR Klassik  
Rockland Sachsen-Anh.  
89.0 RTL  
SAW  
ARVID

### Schleswig-Holstein

Deutschlandfunk  
DeutschlandRadio  
NDR 1 Welle Nord  
NDR 2  
NDR info  
Traffic Channel

### Thüringen

Deutschlandfunk  
DeutschlandRadio  
MDR Klassik  
Radio top 40  
Rockland Thüringen  
TruckRadio CountryStar



Die größten Rock-Songs aller Zeiten!

harmony.fm  
Classic Hits & gute Laune

LIVE diggi



und der konkurrierenden DVB-H-Technologie für den mobilen Fernsehempfang. Bei DMB ließe sich der heutige DAB-Standard integrieren, so dass vorhandene Empfänger weiterhin fürs Radio genutzt werden könnten.

Und natürlich auch das vorhandene Sendernetz, das inzwischen fast ganz Deutschland überzieht – bis auf weite Teile Schleswig-Holsteins und Mecklenburg-Vorpommerns. Empfangslücken in Rheinland-Pfalz sind in den letzten Monaten weitgehend geschlossen worden, so dass Deutschland, mit Ausnahme des hohen Nordens, als vollständig mit DAB versorgt gelten kann. Eine solche Infrastruktur, die viele Steuer-Euros gekostet hat, kann man ja nun nicht einfach stilllegen. Wir sind deshalb zuversichtlich, dass es weitergeht mit DAB. Sonst würden wir hier nicht zwei aktuelle DAB-Empfänger testen.

Beide Kandidaten kommen aus der highendig-erschwinglichen Ecke, und beide können DAB im

**Praktisch: Über den zusätzlichen Aux-Eingang lässt sich eine vorhandene Hochpegelquelle durchschleifen**

**Kein Ringkerntrafo, sondern nur eine runde Kapsel: das Cambridge-Innenleben. Oben links das komplette Empfangsmodul von Radioscape**

Band III und im L-Band sowie UKW empfangen: der Azur 640 T von Cambridge Audio und der Mini Tun aus der winzigen Bausteinserie von Restek. Die kompakten Maße des Restek-Tuners werden durch ein hochintegriertes Empfangsmodul vom DAB-Spezialisten Radioscape ermöglicht, das auf einer kleinen Platine die komplette DAB- und UKW-Elektronik unterbringt. Und wie es der Zufall will, steckt im Cambridge-Modell genau das gleiche Modul. Es ist übrigens mit einer einzigen F-Buchse für den Antennenanschluss sämtlicher Frequenzbereiche ausgestattet, was die Kombination einer DAB-



Stabantenne mit einer UKW-Dachantenne nicht gerade erleichtert. Notfalls müssen Sie eine geeignete Weiche vorschalten. Ebenfalls fast identisch ist bei beiden Tunern das Display, das auf zweimal 16 Stellen über alles Wichtige informiert. Nur in der Bedienung unterscheiden sich die beiden Modelle deutlich: Während der Cambridge eher klassisch gesteuert wird, hat Restek die meisten Funktionen in Menüs versteckt, in denen per Dreh-/Druckknopf navigiert wird. Via Fernbedienung (Sonderzubehör) lässt sich der Mini Tun aber auch direkt bedienen.

Nach einigem Tüfteln fanden wir in unserem Hörraum den optimalen Standort für die DAB-Stabantennen, der absolut störungsfreien Empfang beider Geräte ergab. Würden sich überhaupt klangliche Unterschiede angesichts der über weite Strecken identischen Technik zei-



**Das zweizeilige Cambridge-Display zeigt oben stets den Sendernamen, darunter wahlweise Uhrzeit, Bouquetnamen, Signalstärke, Programmtyp oder Radiotext („Dynamic Label“)**

gen? Nun, immerhin verwenden die beiden Hersteller verschiedene D/A-Wandler und Ausgangsstufen, und tatsächlich klingt der Cambridge noch ein wenig natürlicher, tonal stimmiger als der Restek. Beide Tuner zeichnen sich aber bei DAB-Empfang durch ein sehr klares und feines, wohldefiniertes und strukturiertes Klangbild aus. Und bei FM? Da schiebt sich der kleine Restek

## Very British

**DAB-Boom in UK: Viele Empfänger nur für Band III**

**G**lückliches Britannien: Ringsum von Wasser umgeben, braucht es bei der Frequenzkoordination kaum Rücksicht auf Nachbarländer zu nehmen und kann gleich mehrere DAB-Pakete im reichweitenstarken Band III übertragen. Das L-Band wird in UK nicht genutzt, und weil die meisten DAB-Tuner derzeit für

den boomenden britischen Markt gebaut werden, können viele das L-Band nicht empfangen. Sie sind daher für Deutschland weniger geeignet. Neue L-Band-taugliche Geräte sind etwa das B&O BeoCenter 2, das jetzt mit DAB-Modul (Aufpreis 345 Euro) erhältlich ist, und der Philips-AV-Receiver DFR 900.

**L-Band-tauglich: B & O BeoCenter 2 mit DAB-Modul (rechts, komplett um 4000 €) und Philips-AV-Receiver DFR 900 (unten, ab April 2005, ca. 800 €)**



**Empfangen DAB nur im Band III: TU 970 von Harman Kardon (oben, 400 €) und Teacs Micro-Tuner T-H 300 DAB Mk2 (rechts, 300 €)**



**Weitere Restek-Minis: Vorverstärker (500 €), Phono-Vorstufe (400 €), D/A-Wandler (500 €), Digital-Umschalter (250 €) und Mono-Endstufe (500 €)**

Restek-Interieur mit dem kompletten DAB/UKW-Empfangsmodul von Radioscape (kleine Platine im Vordergrund)



Restek-Display: oben stets die Frequenz, darunter wahlweise Audio-Datenrate, Programmtyp, Kanal, Signalstärke, Sendername oder Radiotext



nach vorn, wenn auch nur minimal. Er spielt noch nuancierter, gibt noch etwas mehr Details preis als der Azur 640, der tendenziell gedeckt, aber auch homogener wirkt. In den Empfangseigenschaften tun sich die beiden bei DAB nichts, bei UKW liegt der Cambridge vorn.

Apropos Empfang: Wir haben es spaßeshalber mal mit einer UKW-Zimmerantenne probiert – das ist an unserem Euskirchner Standort in stereo, auch mit anderen Tunern und übrigens auch anderswo, wirklich kein Genuss. Wenn also DAB-Gegner bemängeln, der In-House-Empfang sei bei DAB weit schwieriger als bei UKW, dann meinen sie vermutlich nicht den HiFi-Tuner, sondern den Mono-Radiowecker.

## AUSSTATTUNG

Modell	Cambridge Azur 640 T	Restek Mini
<b>UKW-Empfangsteil</b>		
Empfangsbereiche UKW/MW/LW	●/–/–	●/–/–
Anzahl Stationspeicher/automat. Speicherbelegung	10/–	9/–
RDS-Anzeige Sendername/Programmtyp	●/●	●/●
RDS-Anzeige Radiotext/Uhrzeit	●/●	●/–
<b>DAB-Empfangsteil</b>		
Empfangsbereiche Band III/L-Band	●/●	●/●
Automatischer Suchlauf	●	●
Antennenanschluss	F-Buchse	F-Buchse
Datenausgang für Display	–	–
Anzeige Sender-/Bouquetname/Programmtyp	●/●/●	●/–/●
Anzeige Radiotext/Audio-Datenrate	●/–	●/●
Dynamikkompression einstellbar	–	–
<b>Allgemeines</b>		
Display: Stellenzahl/Schönschrift	2x16/●	2x16/●
Signalstärkeanzeige bei UKW/DAB	●/●	●/●
Cinchbuchsen vergoldet	●	●
Kopfhörer-Ausgang fest/variabel	–/–	–/–
Digitalausgänge optisch/Koax	●/● (auch bei UKW)	●/– (auch bei UKW)
Anschluss für Software-Update	–	–
Fernbedienung beige packt	●	– (Sonderzubehör)
Gehäusefarben	schwarz, silber	chrom
Metallfront	●	●
Sonstiges	Aux-Eingang, Timer eingebaut, Contour-Schalter	Ausgangspegel einstellbar

## CAMBRIDGE AZUR 640 T

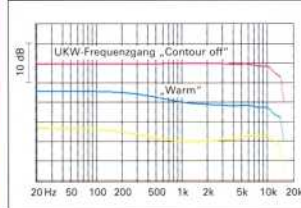


ca. € 500  
Maße: 43/8/32 cm (B/H/T)  
Garantie: 3 Jahre  
Vertrieb: Taurus High-End,  
Tel. 040/5535358  
www.taurus-high-end.de

Erstaunlich preiswerter Allbereichs-Tuner mit empfindlichem DAB- und UKW-Empfangsteil. Sehr guter Klang, vor allem bei Digitalempfang.

### LABOR

#### CAMBRIDGE AZUR 640 T



UKW-Empfindlichkeit sehr gut (stereo 36 µV), ordentliche Trennschärfe, sehr geringe Verzerrungen, exzellente Stereo-Kanaltrennung. Der Rauschabstand ist mit 59 dB eher mäßig.

### AUSSTATTUNG

Informatives Display – die Signalstärkeanzeige ist aber bei UKW kaum brauchbar. Contour-Schalter. Nur je zehn Stationspeicher. Gemeinsame Antennenbuchse für UKW und DAB.

### KLANG

Sehr klarer, wohl definierter und fein strukturierter DAB-Klang mit schöner Stimmwiedergabe. Bei UKW klingt der Cambridge gelöst, frisch und feinzichnend.

#### STEREO-TEST

#### KLANG-NIVEAU-UKW

70%

#### KLANG-NIVEAU-DAB

89%

#### PREIS/LEISTUNG

★★★★☆  
EXZELLENT

## RESTEK MINI TUN

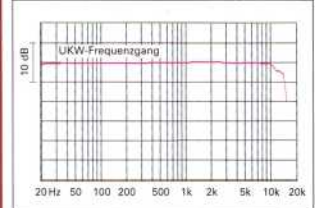


ca. € 600  
Maße: 14/6/19 cm (B/H/T)  
Garantie: 3 Jahre  
Vertrieb: Restek,  
Tel. 0561/42089  
www.restek.de

Extrem kompakter DAB/UKW-Tuner mit Resteks exklusiver Chromfront zum günstigen Preis. Klanglich kann er bei DAB wie bei UKW überzeugen.

### LABOR

#### RESTEK MINI TUN



Er ist bei UKW unempfindlicher als der Cambridge (100 µV stereo), dafür aber trennschärfer. Verzerrungen und Stereo-Kanaltrennung sind nicht ganz so gut, das Rauschen ist gleich.

### AUSSTATTUNG

Puristisches Bedienkonzept, aufwändiges Display, Stationspeicher-Kapazität etwas knapp. Keine separaten Antennenbuchsen für UKW und DAB. Digitalausgabe auch bei UKW.

### KLANG

Bis auf eine geringfügige Mittenverfärbung sehr schöner, gelöster DAB-Klang. Erstaunlich detaillierte und fein nuancierte, klare und offene UKW-Wiedergabe.

#### STEREO-TEST

#### KLANG-NIVEAU-UKW

68%

#### KLANG-NIVEAU-DAB

90%

#### PREIS/LEISTUNG

★★★★☆  
EXZELLENT

