

sat+kabel

DIGITAL-TV | MEDIEN | BREITBAND

SATELLITEN-TV

ab S. 28

Spiegel-Vergleich

- + Im Check: Klein gegen Groß
- + Das taugt ein Mini-Sat-Spiegel

HEFT-IM-HEFT

ab S. 39

Special für Einsteiger

VERSCHLÜSSELUNG

ab S. 13

Premiere ohne Abo

- + Premiere „Flex“ ohne Vertrag
- + IPTV für Alle
- + Neue Interaktiv-Receiver

PREMIERE

VERGLEICHSTEST

ab S. 36

Satelliten-TV mit nur einem Kabel

- + 12 Systeme im Vergleich
- + So klappt auch HDTV-Empfang

Relook 400S: Receiver-Flaggschiff oder Niete?

SPECIAL: Radio in CD-Qualität per Satellit

Kabelnetz: Arena & Premiere auf einer Smartcard



Alle Tests ab Seite 26

IM TESTLABOR

Alles für Digital-TV

- ▶ **LOEWE IM TEST**
Flat-TV mit HDD und Sat-Tuner
- ▶ **TOPFIELD/HUMAX**
3 Super-Boxen für Kabel & Sat



ab Seite 71

PRAXIS-KNIFFE

50 Profi-Tipps

- ▶ So geht's: HDTV-Signal aufzeichnen
- ▶ Topfield-Tricks • Bild-Optimierung für lau

Seite 15 FREE-TV

Astra-„Entavio“ ohne Chef

- + Neues Geheimprojekt „Stargate“ ab März?
- + DVB-T weiter uncodiert

Seite 84 KNOW-HOW

Profi-Checkliste Receiver & Co.

- + DVB-Receiver, Spiegel & Kabel richtig kaufen
- + Alte Lagerware erkennen

Aus der Redaktion



Gleich mehrere Highlights haben in dieser Ausgabe den Weg in unser Testlabor gefunden. Zum einen konnten wir den mehrfach verschobenen **HDTV-Receiver DSR-9005 von Philips** messtechnisch unter die Lupe nehmen. Kann er sich gegen die Konkurrenz von Pace, Humax und Kathrein behaupten? Ab Seite 26 erfahren Sie es. Neu ist auch der **Topfield TF-5200**. Das aktuelle Modell verspricht zahlreiche Innovationen. Ab Seite 34 lesen Sie, wie es damit in der Praxis aussieht. Einem von Seiten der Leserschaft gewünschten Vergleich gehen wir ab

Seite 28 nach: Dort klären wir in unserem „Spiegel-Test: Mini gegen Maxi“, ob kleine Diagonalen zum Empfang des digitalen Satellitenfernsehens ausreichen und wie ein kleiner Spiegel bei den Messwerten gegen einen größeren Bruder abschneidet.

Nicht zuletzt warten auch noch „50 Tipps & Tricks“, eine „Profi-Checkliste“ für den Gerätekauf und eine herrlich unkonventionelle Spiegelmontage in unserem Dauerbrenner-Wettbewerb „Spieglein, Spieglein“ im Praxisteil auf Sie. Viel Spaß beim Schmökern!



Der Philips DSR-9005 ist der vierte erhältliche HDTV-Receiver

Seite 28 nach: Dort klären wir in unserem „Spiegel-Test: Mini gegen Maxi“, ob kleine Diagonalen zum Empfang des digitalen Satellitenfernsehens ausreichen und wie ein kleiner Spiegel bei den Messwerten gegen einen größeren Bruder abschneidet.

VIER JAHRE SAT+KABEL

Mit dieser Ausgabe feiern wir ein kleines Jubiläum: Die SAT+KABEL wurde im November vier Jahre alt, die erste Ausgabe erschien Ende 2002. Viele Leser vertrauen im Vorfeld ihrer Kaufentscheidung vor allem auf die kritische Berichterstattung im Bereich der Gerätetests. Das gilt auch für Magazinbeiträge, die neue Entwicklungen wie etwa die Verschlüsselungsplattform „Entavio“ des Satellitenanbieters SES Astra hinterfragen. Das Magazin hat sich erfolgreich behauptet: In den ersten beiden Quartalen 2006 lagen die Ausgaben mit über 35.000 verkauften Exemplaren (Durchschnitt, lt. IVW Q1/Q2) so hoch wie noch nie. Mittlerweile statten uns auch über 550.000 Besucher monatlich einen Online-Besuch ab, die Anzahl der abgerufenen Seiten ist seit dem letzten Jahr um 900 Prozent auf mittlerweile 1,55 Millionen angestiegen.

FÜR ECHE EINSTIEGER

Dass digitales Fernsehen noch immer erklärungsbedürftig ist, weiß die Redaktion der SAT+KABEL aus Tausenden eMails und Forenbeiträgen. Seit einem Jahr finden Sie ein herausnehmbares Einsteiger-Special. Dort lesen Sie inhaltlich aktualisiert in jeder Ausgabe unter anderem interessante Grundlagenartikel, neue Tipps und Tricks sowie Einsteiger-Know-How, mit der Sie ihre digitale Anlage zähmen. Dazu gepackt haben wir den „Testspiegel“ und die aktuellen Frequenztabellen. Sie finden das 24-seitige „SAT+KABEL für Einsteiger“ wie immer in der Heftmitte.



Immer in der Heftmitte: „SAT+KABEL für Einsteiger“



15

„Entavio“ unter Beschuss: Dem Verschlüsselungsabenteurer von SES Astra ist die Geschäftsführung abhanden gekommen. Eine Bilanz.

71

Trickkiste: Satte 50 Profikniffe haben wir in dieser Ausgabe für Sie zusammengestellt – gleich nachlesen!



28

Davidchen gegen David: Wir haben getestet, ob ein 30 Zentimeter kleiner Spiegel genügend Reserven für den Satellitenempfang hat.

Inhalt Ausgabe 1+2/2007

» Aktuelles

Aktuelles aus dem Satelliten-, DVB-T-, Kabel-, DSL- und Medienbereich

- EPGs sollen vereinheitlicht werden 6
 - Neuer Receiver mit Twin-Tuner, Platte und DVD-Brenner
 - Klage wegen Smartcards von Premiere
 - ProSieben auch weiter nicht im 16:9-Format 6
-
- **hd+tv:** Alle neuen Infos zum hochauflösenden Fernsehen 10

» Magazin

Premiere baut um: Wie das IP-Fernsehen und das neue Abo-Modell „Flex“ dem Pay-TV-Anbieter helfen sollen 12 «

Verschlüsselung: Wie SES Astra und Privatsender mit „Entavio“ für Free-TV-Sender kassieren wollen 15 «

SAT+KABEL hilft: Kabelnetzbetreiber ohne Antwort 20

Glosse: ARD und ZDF künftig über Wasserleitungen zu empfangen – neue GEZ-Gebühr 22

Trends & Business: Die neuesten Zahlen und Trends aus der digitalen Welt 23

Test

HDTV-Receiver: Der neue HD-Empfänger DSR-9005 von Philips im Vergleichstest mit Kathrein
 • Mit allen Werten aus dem Testlabor 26 «

Spiegel-Vergleich: Was eine Satelliten-Schüssel mit 30 Zentimetern Durchmesser in der Praxis bringt 28 «

Relook 400S: Der Linux-Receiver wurde überarbeitet – neue Konkurrenz für die Dreambox? 30 «

Kabel-Boliden: Topfield und Humax treten zum ultimativen Vergleich fürs digitale Kabel an 34 «

Einkabelsysteme: Sat-Empfang mit nur einem Kabel – zwölf Lösungen im direkten Vergleich
 • Mit welchen Anlagen HDTV-Empfang möglich ist 36 «

TV-Software: Die vermeintliche Gratis-Software „Bonavista“ für TV-Empfang am PC im Check 64

Loewe Flat-TV: Flachbildfernseher mit digitalem Satelliten-Tuner und Festplatte 67 «

» Praxis

Die besten 50 Kniffe

Profi-Kniffe für Kabel, Satellit, DVB-T und IPTV – damit Sie das Maximum aus dem digitalen Empfang herauskitzeln. **71** ◀◀

VDSL-Fernsehen: „T-Home“ der Telekom verspricht 100 Sender via DSL – wir haben das Angebot geprüft

- So schließen Sie die Komponenten an

78 ◀◀

SPECIAL Radio aus dem All

Tausende Radios senden über Astra und Eutelsat in CD-Qualität und unverschlüsselt

- So empfangen Sie alle Sender via Satellit
- Wie es mit dem digitalen Standard ADR weitergeht
- Was es mit DAB+/AAC+ auf sich hat

81 ◀◀

Profi-Checkliste: Das müssen Sie beim Kauf von Receiver, Kabel, Spiegel & Co. beachten

84 ◀◀

FAQ: Leser fragen, SAT+KABEL antwortet

88

Gewonnen: Die lustigsten Spiegelwüsten Deutschlands

90

HDTV-Aktion: Alle Händler zum scharfen Probegucken

94

» Einsteiger

Grundlagen und Tipps: TV-Signale per Funk verteilen • Das steckt hinter dem wichtigen USALS-Standard

39

EXTRA • Alle Frequenztabellen für digitales Fernsehen und Radio

45

- Astra

ab **46**

- Eutelsat

ab **49**

Testspiegel: Mehr als 160 Tests der SAT+KABEL mit Preisen und Features im Überblick

ab **57**

39

» Rubriken

Intern: Neues aus der Redaktion

3

Inhalt: Brandneue Ausgabe der SAT+KABEL

4

Impressum

93

Leserbriefe

96

Geflimmer: Die besten Fauxpas der Medienlandschaft

98

Vorschau: Das lesen Sie in der nächsten Ausgabe 03/2007 (ab **14. Februar 2007** am Kiosk)

98

Mit ◀◀ gekennzeichnete Seitenzahlen sind Titelhemen



67

Gut gebrüllt?
Ein neuer LCD-Fernseher von Loewe mit Festplatte und digitalem Satelliten-Tuner im Check. Was leistet der Flachmann in der Praxis?



» Rubriken

Intern: Neues aus der Redaktion

3

Inhalt: Brandneue Ausgabe der SAT+KABEL

4

Impressum

93

Leserbriefe

96

Geflimmer: Die besten Fauxpas der Medienlandschaft

98

Vorschau: Das lesen Sie in der nächsten Ausgabe 03/2007 (ab **14. Februar 2007** am Kiosk)

98

Mit ◀◀ gekennzeichnete Seitenzahlen sind Titelhemen

81

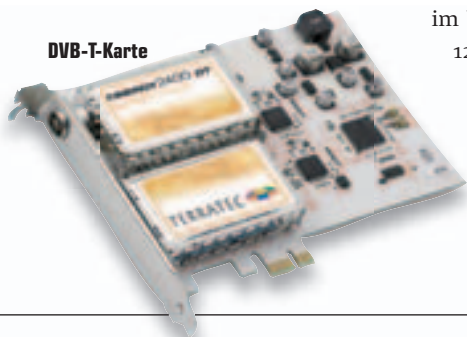
SPECIAL „Radio aus dem All“: Mehrere Tausend Sender warten auf Astra, Eutelsat & Co. darauf, in CD-Qualität abgerufen zu werden. So geht's!

Digitaler Dual-Tuner für PCs

» (pk) Der Elektronikhersteller Terratec liefert seine TV-Karte „Cinergy 2400i DT“ mit doppeltem DVB-T-Tuner und einer neuen TV-Software aus. Das PCI-Express-Modell für PCs kostet knapp 110 Euro. Die Karte wurde bereits Ende August angekündigt. Weil das Signal intern auf die beiden Tuner verteilt wird, reicht ein einziges Anschlusskabel von der Antenne aus. Das Modell bringt auch Fernbedienung, Sender- und Favoritenverwaltung, elektronischen Programmführer (EPG), Time-Shifting und Untertitel (Teletext und DVB) mit. Neben der hauseigenen „Home-Cinema“-Software lässt sich die „Cinergy 2400i DT“ auch in Verbindung mit der Windows XP Media Center Edition nutzen. Der Terratec-Konkurrent und TV-Kartenspezialist Pinnacle hatte zuvor angekündigt, seinen DVB-T-Stick „Dual DVB-T Diversity“

im USB-Design auszuliefern. Der 120 Euro teure Stick ist mit einer doppelten Antenne ausgerüstet, um auch bei schwächeren Signalen stabilere Bilder zu ermöglichen, kann aber auch im Dual-Tuner-Betrieb arbeiten.

DVB-T-Karte



Multitalent „Enterprise“

„Neo“: Multi-DVB-Receiver

» (pk) Der Hersteller MacroSystem hat ein preiswertes Einstiegsmodell seines Multitalents „Enterprise“ (s. Test 11+12/2006) für Dezember angekündigt. „Neo“ kostet knapp 1.400 Euro und wurde im Vergleich mit den 2.000 Euro teuren Topmodellen des Herstellers um einige Funktionen erleichtert. Das Gerät nutzt neben digitalem Twin-Tuner auch eine Festplatte und einen DVD-Brenner. Auf die komplette Videonachbearbeitungs-Software „Smart Edit“ muss verzichtet werden, es ist nur noch ein reduziertes Anschlusspanel unter anderem ohne Kopfhörer- und optischem Digitalausgang an Bord, die HDTV-Vorbereitung entfällt. Auch eine Einschränkung auf eine Festplattenkapazität von 250 GByte sowie ein nur noch zweizeiliges Text-Display muss einkalkuliert werden.

TV-EPGs sollen vereinheitlicht werden

Initiative von Privatsendern und **ARD/ZDF** / Keine **Sortierungsbeschränkung** für Profis

» (pk) Die werbefinanzierten und öffentlich-rechtlichen Sender wollen die Darstellung von Elektronischen Programmführern (EPG) bei digitalen Receivern vereinheitlichen. Hintergrund der Initiative ist die kaum noch zu überblickende Zahl an Fernseh-, Rundfunkprogrammen und Mediendiensten. In einem Positionspapier werden unter anderem Vorgaben zur Belegung von Tasten auf Fernbedienungen gemacht. So soll eine zentrale „Navigator“-Taste eingeführt werden, Bild und Ton sollen beim Einschalten des EPG erhalten bleiben. Auch eine separate Taste für interaktive Dienste ist eingeplant. Auf der primären Navigationsebene

sind den Vorschlägen zufolge sechs gleichberechtigte Menüpunkte abgebildet: „Favoriten“, „Free-TV“, „Abo/Pay-TV“, „Alle“, „Genres“ und „Radio“. Die „Favoriten“-Liste soll keine Voreinstellung enthalten und für den Benutzer aus allen Navigationsebenen heraus mit den favorisierten Angeboten frei belegt werden können. Beim Free-TV wird eine „marktgerechte Vorsortierung“ angestrebt, Pay-TV-Anbieter sind alphabetisch aufgelistet. Profis werden auch in Zukunft alle Listen beliebig ändern können. Die EPGs sollen grundsätzlich werbefrei und neutral mit einer änderbaren Vorsortierung diskriminierungsfrei gestaltet, die Programmlisten bei Be-

darf, mindestens aber einmal jährlich durch die Anbieter überprüft und an veränderte Bedingungen angepasst werden. Die Empfehlungen richten sich an alle Hersteller und Betreiber von EPGs über alle Verbreitungswege sowie Produzenten von Endgeräten wie Fernseher und Settop-Boxen. Ein ähnliches Vorhaben hat sich auch SES Astra mit seiner „Entavio“-Plattform auf die Fahnen geschrieben.



EPG von tvtv.de

IN KÜRZE BERICHTET

Zwei Interaktiv-Receiver

Der Pay-TV-Anbieter Premiere hat die ersten beiden Receiver-Modelle fürs interaktive Fernsehen von Samsung und Philips zertifiziert. Der Samsung DCB-I560G für Kabelempfang sowie der Philips DIS2221 für Satellitenempfang erhielten das „Geignet für Premiere Interaktiv“-Logo. Die Settop-Boxen verfügen über eine Ethernet-Schnittstelle und können damit per DSL oder Kabel-Breitband Zusatzdienste

über das Internet empfangen. Dazu gehört auch die schon seit längerem angekündigte Filmbestellung auf Knopfdruck. Die Modelle verfügen über die gleiche Funktionalität wie die übrigen Kabel- und Satellitenvarianten.

Playstation3 geöffnet

Der japanische Unterhaltungselektronikhersteller Sony hat seine HD-Konsole Playstation3 nun auch für andere Be-

triebssysteme geöffnet. Auf der PS3-Website wurde unter www.playstation.com/ps3-openplatform/manual.html ein Programm veröffentlicht, mit dem sich alternative Software aufspielen lässt. Zur Installation ist eine Speicherkarte notwendig, über die sich das Programm zur Kon-

sole übertragen lässt. Das Playstation3-Betriebssystem bleibt dabei erhalten, es kann nicht deinstalliert werden. Die PS3 ist bereits in Nordamerika und Japan erhältlich, in Europa soll das Gerät erst im März verfügbar sein.

HDMI macht vor DVI das Rennen

Der digitale DVI-Anschluss wird in den kommenden Monaten eine weiterhin rasante Verbreitung finden, am Ende gegen den Konkurrenten HDMI aber den kürzeren ziehen. Das ist das Ergeb-

Bis zu 50 Meldungen täglich über neue Geräte, HDTV und mehr finden Sie unter <http://www.satundkabel.de>

Radix-PVR mit VF-Display

» (pk) Der Receiver-Spezialist Radix hat mit dem digitalen Satelliten-Receiver Alpha 4000 PVR einen neuen Festplatten-Recorder für 250 Euro vorgestellt. Das Gerät ist mit zwei CI-Einschüben sowie Twin-Tuner ausgerüstet. Außerdem wurde ein alphanumerisches Klartext-Display (VFD) integriert. Die Festplatte ist mit 80 GByte zu klein dimensioniert und fasst maximal 50 Stunden Programm. Eine Aufrüstung ist nach Herstellerangaben für maximal 120 GByte große Datenträger vorgesehen. Die weitere Ausstattung umfasst Favoritenlisten, knappe zehn Timer-Plätze für die Aufnahmeprogrammierung, den Import von SatcoDX-Frequenzlisten aus dem Internet über optionale Software, Time-Shifting, eine Zeitlupenfunktion und Schnittmöglichkeiten für Aufzeichnungen (Ausblenden, Überspringen, Lesezeichen setzen). Daneben gehören auch 5.000 Programmspeicherplätze, multilinguale Bildschirmmenüs, ein EPG mit siebentägiger Programmorschau, Teletext, Untertitel, Software-Updates per Satellit, Kindersicherung, S-Video-Ausgang und DiSEqC 1.0 bzw. 1.2 zur Ausstattung. Auch eine Unterstützung für das Ein-kabel-System Unicable ist an Bord.



Radix-Receiver

Neue Receiver mit HDMI

» (pk) Vom Hersteller Eycos kommen zwei neue Digital-Receiver für Satellit. Das Modell S 55.12 PVRH zeigt über den digitalen Ausgang sowie über eine YUV-Verbindung per SCART reguläre PAL-Bilder in den Normen 576p, 720p und 1080i auf entsprechenden Flachbildfernsehern oder Projektoren an. Für den Empfang von HDTV-Sendern in MPEG4 oder MPEG2 eignet sich das Gerät aber nicht. Der Hersteller verspricht zudem über die USB-Schnittstelle eine Übertragungsgeschwindigkeit von 2 GByte in rund drei Minuten. Damit wäre ein durchschnittlicher Spielfilm in etwa sechs Minuten auf den PC transferiert. Insgesamt lassen sich gleichzeitig vier Programme aufzeichnen und eines zusätzlich betrachten. Das Gerät kommt mit zwei Fernbedienungen und soll mit einer 160 GByte großen Festplatte knapp 590 Euro kosten. Der

Eycos S 60.12 PV2R nutzt eine ähnliche Ausstattung, verzichtet aber auf den HDMI-Ausgang. Dafür lässt sich das Gerät dank „Multiroom“-Option in mehreren Zimmern einsetzen. Auch dieses Modell kostet mit 160 GByte Festplatte knapp 590 Euro.

Flachbild-TVs sollen mit „MFCI“ bessere Bilder liefern

» (pk) Die Hersteller von LCD-Fernsehern hoffen mit einer neuen Technik auf bessere Bilder. Bislang hatten Röhrengeräte vor allem bei Kameraschwenks die Nase vorn. Samsung, Sharp und JVC arbeiten derzeit an neuen Bildverbesserern, die eine Schwäche der digitalen Bildschirme beheben soll: verschwommene Bilder, die vor allem bei Sportübertragungen deutlich zu Tage treten. Als „Motion-Compensated Frame Interpolation“ (MCFI) soll die Technik bald auch in Flachbildschirmen zu finden sein. Das Verfahren nutzt wie bei klassischen 100-Hertz-Fernsehern eine Verdopplung der ausgestrahlten Bilder von 50 auf 100 Hz (PAL) bzw. 60 auf 120 Hz (NTSC).

Dabei wird zusätzlich der Bildinhalt analysiert und dafür passende Zwischenschritte berechnet. Unter anderem der US-amerikanische Spezialist Faroudja nutzt ein solches Verfahren bereits in seinem „DCDi“-Chip, der in TV-Projektoren eingesetzt wird. Der verschwommene Effekt moderner Flat-TVs bei Kameraschwenks kommt zustande, weil das menschliche Gehirn eine Erwartungshaltung an das gezeigte Bild richtet. Bei bisherigen Verfahren passt das erahnte und das tatsächliche Bild bei Bewegungen noch nicht zusammen, auch weil es im Gegensatz zu klassischen Röhrengeräten (CRTs = „Cathode Ray Tubes“) keinen echten Wechsel der Bildinhalte gibt. Die Pixel bleiben solange aktiviert, bis der neue Bildinhalt aufgebaut wird.

Unklar ist noch, ob die MFCI-Technologie von Samsung auch bei Sony-Flachmännern zum Einsatz kommt. Beide Unternehmen betreiben ein gemeinsames Joint-Venture beim Bau von LCD-Panels.



TV-Koch Tim Matzen auf Vox

nis einer Studie, die die US-Marktforscher von In-Stat vorgelegt haben. Demnach wird die Anzahl der Geräte mit HDMI-Schnittstelle in den kommenden Jahren um jeweils 78 Prozent bis 2010 wachsen, die DVI-Variante sich dagegen rückläufig entwickeln. Im vergangenen Jahr wurden 90 Millionen DVI-fähige Geräte ausgeliefert. HDMI kommt immer mit dem Kopierschutz HDCP.

Super-Spiegel für fünf Positionen

Der Großhändler Matrixx hat einen neuen Parabolspiegel mit integrierter Multifeed-

Halterung für den Empfang von bis zu fünf Satellitenpositionen im Angebot. Das Modell „Vantage MB-85“ ist zu einem empfohlenen Preis von 110 Euro ab sofort im Fachhandel erhältlich. Mit einem Durchmesser von 85 Zentimetern soll der Spiegel ausreichend Schlechtwetter-Reserve bieten und sich durch eine extreme Wetterbeständigkeit auszeichnen. Die mitgelieferte Multifeed-Schiene mit fünf Halterungen kann Differenzen von bis zu 48 Grad überbrücken und eignet sich damit auch für das parallele Anpeilen weit ausei-

inanderstehender Satelliten wie etwa Turksat 42 Grad Ost in Kombination mit Eutelsat Hotbird 13 Grad.

Analoger Sat-Receiver

Der Hersteller Neuling-Electronic hat einen analogen Satelliten-Receiver vorgestellt, der rund 50 Euro kostet. Das Modell SkyTrac 2001 bringt 500 Programmplätze, vierstelliges Display, zwei SCART-Anschlüsse, DiSEqC 1.0, 22 KHz-LNB-Umschaltfunktion, Cinch-Buchsen für analogen Ton, Kindersicherung und HF-

Modulator für den Anschluss älterer Fernsehgeräte ohne SCART-Eingang mit. Der Receiver ist bereits auf Astra, Hotbird und Turksat vorprogrammiert.

Finale Version von „Bonavista“

Der Software-Hersteller Buhl-Data hat Ende November seine finale Version 1.0 der kostenfreien TV- und Radio-Software „Bonavista“ für PCs zum Download bereit gestellt (<http://www.sceneo.tv/>). Einen ausführlichen Test lesen Sie in dieser Ausgabe ab Seite 64.



Neue Rubrik, neue Fakten: In „hd+tv“ lesen Sie **ab sofort alles Wissenswerte** rund um den HDTV-Empfang.

Humax: Flat-TV mit HD-Kabel-Tuner

» (pk) Der Bezahlsender Premiere hat mit dem Humax LDE-HD32C im November einen Flachbildfernseher zertifiziert, der über einen HDTV-fähigen Kabel-Tuner verfügt. Das Gerät im 32-Zoll-Format zeigt 1.366 x 768 Pixel nativ und empfängt über ein integriertes Nagravision2-Entschlüsselungssystem auch Premiere-HD-Sendungen. Daneben ist ein zusätzlicher CI-Slot an Bord. Neben dem digitalen Kabelempfang ist der LDE-HD32C auch für analogen Empfang geeignet. Eine HDMI-Schnittstelle, 5.000 Programmspeicherplätze, mehrsprachige Bildschirmmenüs,

zwei SCART-Anschlüsse, Software-Update via Kabel, optischer digitaler Audioausgang (S/PDIF) und ein Elektronischer Programmführer (EPG) sind ebenfalls integriert. Das Gerät kostet im Handel derzeit rund 1.400 bis 1.500 Euro.



Flat-TV mit HD-Tuner fürs Kabel

WiHD: Drahtlos HDTV-Spielfilme zum TV

» (pk) Mehrere Unterhaltungselektronikkonzerne wollen mit dem „WirelessHD“-Standard (WiHD) in Zukunft hochauflösende Inhalte drahtlos zum Fernseher übertragen. An einer Umsetzung sind die Unternehmen LG, Matsushita (Panasonic), NEC, Samsung, Sony, Toshiba und der Halbleiterspezialist SiBeam beteiligt. Mit der neuen Technologie sollen künftig Geräte wie Satelliten-Receiver, Spielekonsolen oder DVD-Player hochauflösende Inhalte mit bis zu 1.920 x 1.080 Pixel (1.080p) auch ohne Kabel an den Flachbildfernseher oder Projektor mit „WirelessHD“-Schnittstelle übermitteln. Auch PCs könnten später damit ausgestattet werden. Zudem soll es WiHD-Adapter geben, die ältere Fernseher bzw. Abspielgeräte nach dem Vorbild heutiger Funktransmitter mit „WirelessHD“ nachrüsten. Die beteiligten Unterhaltungselektronikhersteller



werkelten seit über einem Jahr im Verborgenen an der Möglichkeit, auf störende Kabel bei der Übermittlung von bandbreitenintensiven HD-Signalen zu verzichten. Der Standard soll auf einer Distanz von 10 Metern eine konstante Datenrate von rund 5 GBit/s liefern. Wie ein Schutz vor störenden Interferenzen gewährleistet werden kann oder ob ein verbraucherunfreundlicher Kopierschutz wie HDCP zum Einsatz kommt, blieb zunächst offen. Der Übertragungsstandard komprimiert das Signal nicht und soll deshalb den kabelgebundenen Varianten wie HDMI oder DVI ebenbürtig sein.

fachbegriffe

WAS IST HDTV?

HDTV steht für „High Definition Television“ und bietet eine bessere Bildqualität als die heutigen TV-Standards PAL, SECAM und NTSC. Während ein herkömmliches PAL-Signal aus maximal 720 x 576 Pixel besteht, bietet HDTV bis zu 1.920 x 1.080 Pixel. Dafür sind spezielle Displays erforderlich. Der TV-Ton wird bei HDTV im Mehrkanalverfahren in 5.1 ausgestrahlt, also fünf Lautsprecher plus Subwoofer.

MPEG4, HDCP UND DVB-S2

HDTV wird per Kompressionsstandard MPEG4 und Modulationsnorm DVB-S2 gesendet. Dafür gibt es passende Digital-Receiver: Vier Modelle von Kathrein, Humax, Philips und Pace sind bereits erschienen. Hochauflösende Bilder können durch einen Kopierschutz geschützt sein. HDCP (High Bandwidth Digital Content Protection) nennt sich das vom Chip-Giganten Intel entwickelte Verfahren, das dafür sorgen soll, dass die Bilder ausschließlich an einen Bildschirm ausgegeben werden und zum Beispiel auch die Aufzeichnung auf einem DVD-Rekorder verhindert werden kann. Auch Bildschirme müssen HDCP verstehen können.

Premiere-HD: Neue Abos

» (pk) Der Pay-TV-Anbieter Premiere hat seine HD-Kanäle Premiere-HD Film und Premiere-HD Sport zu einem neuen Kanal zusammengefasst. Gleichzeitig wurde der Sendebetrieb auf Premiere-HD Sport eingestellt. Der Bezahlsender hatte die Einstellung eines Kanals bereits Mitte Oktober als „Angebotsoptimierung“ angekündigt. Gleichzeitig ist nun das getrennte Abonnement der verbleibenden Programme einzeln zum Preis von jeweils 10 Euro möglich. Bislang war das HD-Abonnement zwingend an eine Abnahme aller weiteren Premiere-Programmangebote gekoppelt.

HDTV-Videos über Xbox 360

» (pk) Der Software-Konzern Microsoft bietet über den Online-Dienst „Live“ seiner Spielkonsole Xbox 360 ein eigenes Filmangebot, teilweise in HDTV. Seit 22. November stehen zunächst in den USA auch TV-Serien wie „CSI“ und „Star Trek“ zum Download bereit. Ein Termin für Deutschland ist noch nicht bekannt. Anfängliche Probleme beim Abrufen der Online-Filme begegnete Microsoft mit einer Rückerstattung der Gebühren. Pikant ist, dass die Xbox 360 HD-Videos über einen ungeschützten analogen VGA- oder YUV-Ausgang ausgibt. Das gilt auch für ein mittlerweile erhältliches HD-DVD-Laufwerk mit USB-Anschluss. Einer Archivierung der Inhalte würde demnach nichts im Wege stehen.

Zwei HDTV-Empfänger für den PC von Satelco und Technotrend

» (pk) Nach dem Hersteller Pinnacle hat auch Technotrend eine externe HDTV-Box mit Fernbedienung für den Anschluss am PC via USB-Schnittstelle angekündigt. Der DVB-S2-taugliche Empfänger „TT-connect S2-3600“ kostet knapp 150 Euro und empfängt alle unverschlüsselten hochauflösenden Satellitenprogramme wie Sat.1-HD, ProSieben-HD oder Luxe-TV. Premiere-HD ließe sich aufgrund der Nagravision-Verschlüsselung auch mit einem regulären Abonnement nur mit illegalen Hilfsmitteln empfangen. Eine USB-2.0-Schnittstelle wird vorausgesetzt. Die Kathrein-Tochter Satelco hat unterdessen mit der „EasyWatch HDTV“ auch eine neue PCI-Karte zum Empfang hochauflösender TV-Signale per Satellit am PC



Neue Free-HDTV-Karte von Satelco



Externe HDTV-Box von Technotrend



vorgestellt. Das Modell unterstützt die Standards DVB-S/MPEG2 sowie DVB-S2/MPEG4 und kann damit neben regulären PAL-Kanälen auch die unverschlüsselt verbreiteten HD-Sender. Die Karte ist zwar mit einem CI-Modul nachrüstbar, ein Empfang von Premiere-HD ist aufgrund des fehlenden CAMs dennoch nicht möglich. Für den TV-Betrieb wird die Couch-PC-Software „Bonavista“ mitgeliefert (siehe Test ab Seite 64). Mit an Bord ist auch die Cyberlink-Software „Power DVD 7“, die MPEG4/H.264-Videos abspielt und auch die neuen hochauflösenden Standards HD-DVD und Blu-ray unterstützt. Das Set ist nach Angaben von Kathrein für knapp 170 Euro lieferbar.

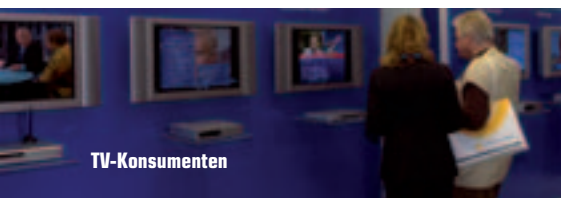
Branche glaubt an HDTV-Erfolg

Kathrein plant **neue HDTV-Geräte** / Komplette Umstellung von SD auf HD „zu teuer“

» (pk) Die schleppende Einführung des hochauflösenden Fernsehens in Deutschland dauert zwar länger als geplant, die Medienbranche glaubt aber unerschütterlich an den Erfolg von HDTV. Die Unternehmensberatung Solon Management Consulting prognostiziert, dass es in vier Jahren in Deutschland bereits 5,5 Millionen HDTV-Decoder geben soll. Bis dahin muss sich noch einiges ändern: „Der Konsument weiß zu wenig

über HDTV“, glaubt Frank Hähnel vom Produktionsdienstleister TVN. Wichtig sei, dass deutlich mehr HDTV-Inhalte als bisher angeboten würden. Auch die Kabelnetze sollten für die HDTV-Verbreitung stärker genutzt werden, hieß es. Georg Schell, Technischer Leiter bei Kathrein, kündigt unterdessen an, dass sein Unternehmen noch zum Weihnachtsgeschäft 2006 die zweite Generation HDTV-Receiver auf den Markt bringen werde. Man arbeite auch an der Einführung HD-tauglicher Festplatten-Receiver. „Wegen heikler Fragen des Inhaltsschutzes wird der PVR aber wohl nicht im kommenden Jahr verfügbar sein“, sagt er. Frank Meißner, Produktionsgeschäftsführer bei ProSiebenSat.1 erklärt, der Anteil der von Anfang an im HDTV-Standard produzier-

ten Inhalte nehme zu. Von elf Ausstrahlungen im ersten Quartal 2006 sei die HDTV-Quote im dritten Quartal auf 58 gesteigert worden. Im kommenden Jahr werde der Anteil weiter ausgebaut. Meißner beklagt zugleich die hohen Verbreitungskosten. „Als Free-TV-Anbieter haben wir kein Refinanzierungsmodell wie Premiere“, sagt er. In neue HD-Technik könne deshalb nur bei anstehenden Ersatzbeschaffungen konventioneller Technik investiert werden. Eine sofortige Umstellung der Produktions- und Sendetechnik wäre zu teuer. In Deutschland sind sechs HDTV-Programme und zwei -Demokanäle auf Sendung, die zumindest partiell hochauflösende Inhalte anbieten. Dazu kommen mehr als eine Million „HD ready“-Fernseher, aber nur zwischen 40.000 und 50.000 HD-fähige Receiver.



TV-Konsumenten

TF-7000: HDTV-Receiver für DVB-T von Topfield

» (ar/pk) Zunächst nur in Australien bringt Topfield sein Modell TF7000 HDPVRt für den terrestrischen HDTV-Empfang auf den Markt. Das Gerät verfügt über Time-Shifting und kann zwei Kanäle gleichzeitig aufnehmen. Die integrierte 250-GB-Byte-Festplatte speichert wahlweise 70 Stunden in Standardauflösung oder 30 Stunden im HD-Format. Die Auslagerung von Aufnahmen soll über einen USB-2.0-

Port ohne Einschränkungen möglich sein. Bei den Anschlüssen unterstützt das Modell HDMI, RGB, S-Video-Hosiden, Komponenten-Anschlüssen (YUV), Composite (FBAS) sowie optischen und koaxialen Audioausgang.

Auf dem europäischen Markt wird das Modell kaum zu finden sein. Grund: In Australien verzichtet die Industrie auf den verbraucherunfreundlichen Kopierschutz HDCP.



DVB-T-Receiver von Topfield

internet-links

- Kathrein/Satelco
<http://www.satelco.de>
- Deutsches HDTV-Forum
<http://www.hdforum.de>
- Täglich HDTV-News
<http://www.satundkabel.de>
- WirelessHD-Standard
<http://www.wirelesshd.org>
- TV-Kartenhersteller Technotrend
<http://www.technotrend.de>

Alte DAB-Radios verschrotten?

» (pk) Die Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten (DLM) plädiert in einem Positionspapier für die Einführung des neuen DAB-Radio-Codecs „AAC+“ und erwägt die Nutzung einer Verschlüsselung. Sollten die Pläne in die Tat umgesetzt werden, könnten Tausende DAB-Radios in Deutschland wertlos werden. Die Verwendung des erst kürzlich verabschiedeten Standards nutzt eine Kompression auf MPEG4-Basis und ermöglicht damit bis zu 15 Audioprogramme. Nach bisherigen gesetzlichen Vorgaben soll die analoge UKW-Verbreitung im Jahr 2015 beendet und durch eine digitale Alternative ersetzt werden. In dem Papier heißt es dazu wörtlich: „Die DLM setzt sich dafür ein, zukünftig die Codierung AAC+ zu verwenden. Dies hat zur Folge, dass die bisher im Markt befindlichen DAB-Empfänger die DAB-Programme nicht mehr empfangen können. Die DLM muss feststellen, dass DAB weder von den Hörern noch von vielen Radioveranstaltern angenommen wurde“. Rund 50.000 bis 100.000 DAB-fähige Geräte sollen in Deutschland installiert sein.



Mobiles DAB-Radio



Neuer Chef bei Kabel-BW:
Klaus Thiemann

Abgang: Kabel-BW-Chef wirft hin

» (pk) Kabel-BW steht vor turbulenten Zeiten: Anfang November gab der Kabelnetzanbieter völlig überraschend die Trennung von seinem bisherigen Geschäftsführer Georg Hofer bekannt. Zu den Gründen wollte sich das Unternehmen auch auf Anfrage der SAT+KABEL nicht äußern. Hofer habe sich entschieden, Kabel-BW zu verlassen, hieß es lediglich. Kommissarisch übernahm der bisherige Aufsichtsrat Klaus Thiemann (62) das Ruder. Thiemann war zuvor Vorstandsmitglied bei Arcor und leitete den Mobilfunkanbieter E-Plus. Der Netzbetreiber versorgt derzeit rund 2,3 Millionen Kabelkunden und generiert einen Umsatz von 246 Millionen Euro.

Klage wegen Smartcards von Premiere

Smartcards **verschwunden** / Pay-Anbieter beteuert Unschuld

» (pk) Die Verbraucherzentrale Hamburg (vzhh) hat nach eigenen Angaben mit einer eMail-Flut beschwerdefreudiger Premiere-Abonnenten zu kämpfen, deren Smartcards auf dem postalischen Rückweg an den Pay-TV-Anbieter verschwunden sind. „Wir erhalten derzeit so viele eMails von betroffenen Kunden, dass wir sie nicht individuell beantworten können“, teilte der Verband Ende November mit. Die Verbraucherschützer hatten zuvor gegen den Bezahlsender eine Sammelklage eingereicht. Damit soll zunächst für 53 Ex-Abonnenten zu Unrecht bezahlter Schadensersatz wegen an-

geblich nicht zurück geschickter Smartcards zurückgefordert werden. Man habe den Verdacht, dass „Premiere in einigen Fällen wahrheitswidrig behauptet, die Smartcard nicht erhalten zu haben“, hieß es. Wird ein Premiere-Vertrag gekündigt, muss die Smartcard an

den Sender zurück geschickt werden. Bei nicht verschickten oder nicht angekommenen Karten kassierte Premiere von den Kunden bislang ein Entgelt von 35 Euro. Der Pay-TV-Anbieter selbst beteuerte seine Unschuld: Könne der Kunde glaubhaft versichern, die Karte verschickt zu haben, zeige man sich in jedem Stadium des Mahnverfahrens kulant, erklärte ein Sprecher. Tests hätten zudem ergeben, dass alle der versandten Smartcards bei Premiere ordnungsgemäß eingegangen und verbucht worden seien. Die Verbraucherschützer halten die Klausel in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), wonach die Smartcard zurückgeschickt werden muss, generell für unwirksam.



IN KÜRZE BERICHTET

Kein Extra-Geld für ARD/ZDF

Für ein werbefreies Angebot der öffentlich-rechtlichen Sender will der überwiegende Teil der SAT+KABEL-Leser keine zusätzlichen Gebühren abführen. „Würden Sie zusätzlich zwei Euro GEZ-Gebühr für ein werbefreies ARD/ZDF bezahlen?“ hatte die Redaktion in einer Online-Umfrage gefragt und 1.047 Leser beteiligten sich – mit einem klaren Votum. Über 80 Prozent würden für die Öffentlich-Rechtlichen kei-

ne zwei Euro zusätzlich spendieren. Knapp 19 Prozent sind da anderer Auffassung: Für sie würde sich die monatliche Investition offenbar lohnen. Weniger als ein Prozent hatten dazu keine Meinung. Der Bezug der Programme von ARD und ZDF kostet 17,03 Euro monatlich, wer nur ein Radio besitzt muss 5,52 Euro zahlen.

HDD-Rekorder bei KDG

Der Kabelnetzbetreiber Kabel Deutsch-

land (KDG) hat mit der Vermarktung seines neuen Programmangebotes „Kabel Digital+“ in Verbindung mit einem Festplatten-Receiver begonnen. Nach Angaben des Netzbetreibers kostet das Paket 9,90 Euro monatlich, hinzu kommt eine einmalige Versandpauschale von 6,50 Euro und

das Entgelt für einen digitalen Kabelanschluss (16,90 Euro). Der mitgelieferte PVR zeichnet den Angaben zufolge 100 Stunden auf und verfügt über einen 14-Tage-EPG und Serien-Timer.

WDR mit neuer Intendantin

Monika Piel ist Ende November in Köln zur Intendantin des Westdeutschen Rundfunks (WDR) gewählt worden, der größten ARD-Anstalt. Die bisherige Hörfunkdirektorin des WDR hatte keine Gegenkandidaten.

Bis zu 50 Meldungen täglich über neue Geräte, HDTV und mehr finden Sie unter <http://www.satundkabel.de>

GEZ-Gebühr: 5,52 Euro ab 1. Januar

» (pk) Ab 1. Januar müssen Besitzer Internet-fähiger PCs und multimedialer TV-Handys 5,52 Euro Rundfunkgebühr monatlich abführen – sofern sie noch keinen Fernseher oder kein Radio angemeldet haben. Die Ministerpräsidenten der Länder plädierten nach ihrem Beschluss im Oktober gleichzeitig dafür, bis Ende 2007 eine Neuregelung der Rundfunkgebühren zu vereinbaren. Mit der Festsetzung der PC-Gebühr wurde eine Bestimmung im Rundfunkstaatsvertrag konkretisiert, nach der auch für „neuartige Rundfunkempfangsgeräte“ wie Internet-PCs eine Gebühr fällig ist. Der hessische Ministerpräsident Roland Koch (CDU) rechnet mit nur rund zwei Millionen Euro zusätzlicher Einnahmen für die GEZ. Gegen die Gebührenpflicht für Computer hatten die großen Wirtschaftsverbände und Politiker verschiedener Parteien protestiert und eine Neuregelung des Gebührensystems angeregt. Die Verbände äußerten sich bereits im Vorfeld der Entscheidung empört darüber, „dass sie GEZ-Gebühren entrichten müssen, nur weil ihre PCs und Handys als unverzichtbare Arbeitsgeräte Internet-fähig sind“. Selbst die Begrenzung auf die Hörfunkgebühr von 5,52 Euro ändere nichts an der Grundproblematik des bisherigen Systems der Rundfunkfinanzierung, hieß es auf Seiten der Gegner. Betroffen von der neuerlichen Gebühr sind vor allem Freiberufler und Selbständige.



ProSieben nicht im 16:9-Format

» (pk) Der Münchner Fernsehkonzern ProSiebenSat.1 wird auch weiterhin Spielfilme und Eigenproduktionen im bisherigen 4:3-Format verbreiten. „Derzeit gibt es noch keinen konkreten Termin, ab wann 16:9-Inhalte auf unseren im Free-TV zu empfangenden Sendern zu sehen sein werden“, sagte ProSiebenSat.1-Produktionssprecher Christian Garrels der SAT+KABEL. Vom technischen Standpunkt aus betrachtet sei die Ausstrahlung anamorpher Bilder aber kein Problem, hieß es. Man sehe und erkenne zudem einen „generellen Trend“ zum Breitbildformat. ARD und ZDF verbreiten schon seit längerem zahlreiche anamorphe 16:9-Sendungen im Digital-TV – seit November ist auch das „Morgenmagazin“ in diesem Format zu empfangen. Auch der ProSiebenSat.1-Konkurrent RTL nutzt das Breitbildformat verstärkt.

Arena mit 942.000 Abos – neue Kanäle

» (pk) Der Pay-TV-Sender Arena hat bis Ende September knapp 942.000 Abonnenten für sein Bundesligaangebot gewonnen. 209.000 zahlende Zuschauer davon sind Kunden der Kabelnetzbetreiber Ish und Iesy, die ebenfalls zur Konzernmutter Unity Media gehören. Wie viele dem Konkurrenten Premiere zuzurechnen sind, der mit Arena im Bereich der Netze von Kabel Deutschland (KDG) kooperiert, ist unbekannt. Premiere-Chef Georg Kofler hatte sich bereits Ende September in einem Zeitungs-Interview negativ über die Abozahlen von Arena geäußert: Von den bislang abgeschlossenen Abos käme ein großer Teil über Premiere, sagte er. Der letzte Arena-Quartalsumsatz lag bei 36,3 Millionen Euro, gleichzeitig wurde ein Verlust von 44,8 Millionen Euro generiert. Die Anzahl der sogenannten „Revenue Generating Units“ (RGU) legte bei Ish und Iesy um 5,2 Prozent auf 5,59 Millionen zu. Unter

RGUs versteht man eine Umsatzquelle, davon kann es pro Kabelhaushalt mehrere geben. Weiter vergleichsweise schlecht läuft das Geschäft mit Internet- und Telefonieanschlüssen: Nur 89.000 Kunden (2005: 30.000) beziehen Breitband-Dienste, 38.000 (2005: 12.200) wollen über das Kabelnetz auch telefonieren. Zum Vergleich: Der größte Telekom-Konkurrent Arcor hatte allein in den vergangenen sechs Monaten 380.000 DSL-Kunden akquiriert. Das Unity-Media-Netz ist mittlerweile für drei Millionen Haushalte mit Rückkanal ausgebaut. Im Dezember gingen unterdessen in einem „Komplett“-Paket insgesamt sieben neue Pay-Kanäle für Satelliten- und Kabelkunden von Ish und Iesy an den Start. Neu hinzu kamen u.a. Turner Classic Movies (Spielfilme), Cartoon Network (Zeichentrick), RTL-Crime (Krimiserien), RTL-Living (Dokumentation) und der Soap- und Serienserender Passion.

Konkurrenten Kofler und Jovic (Arena)



Fußball-EM nur im Pay-TV?

Die Fußball-Europameisterschaft 2008 könnte teilweise nur im Bezahlfernsehen zu sehen sein. Die wichtigsten Spiele allerdings sollen auch im Free-TV ausgestrahlt werden. Die bisherigen Rechteinhaber ARD und ZDF sind offenbar nicht bereit, die geforderten 150 Millionen Euro für 31 Fußballspiele zu bezahlen.

Arena und Premiere

Der nordrheinwestfälische Kabelnetzbetreiber Ish bündelt im Paket „Tividi Pre-

mium Home“ die Pay-TV-Kanäle von Arena und Premiere. Beide Angebote lassen sich mit einer Smartcard nutzen. Der Bezug kostet knapp 30 Euro monatlich, der Kabelanschluss kommt hinzu. Für Kunden bedeutet die Buchung des Komplettpaketes, dass nur noch eine Smartcard für den Empfang der Programme notwendig ist. Allerdings gilt dies nur für Premiere-Services, die über „Tividi“ abonniert werden können, also derzeit die „Entertainment“- und „Blockbuster“-Pakete. Ein reguläres Abonnement bei Premiere lässt

sich nicht auf Ish/Iesy-Karten freischalten. Für das Premium-Pay-Paket muss kein „Premiere geeigneter“ Receiver eingesetzt werden.

Maus-Erfinder gestorben

Der Miterfinder der „Sendung mit der Maus“, Dieter Saldecki, ist im Alter von 62 Jahren Mitte November in Berlin gestorben. WDR-Intendant Fritz Pleitgen würdigte Saldecki als „ideenreichen Journalisten, der mit Herz und Energie unser Programm voran gebracht hat“. 1974 wurde Salde-

cki beauftragt, einen speziellen Fernsehjournalismus für Kinder und Jugendliche zu entwickeln, der in den berühmten Sachgeschichten der „Sendung mit der Maus“ realisiert wurde.

Comedy Central ab 15. Januar

Die deutsche TV-Landschaft erhält am 15. Januar 2007 Zuwachs. Comedy Central widmet sich als Nachfolger von Viva Plus als erster Anbieter im frei empfangbaren Fernsehen über Satellit und Kabel ausschließlich dem Thema Humor.

Premiere renoviert

Der Bezahlsender erfindet sich neu: **Web-Fernsehen, interaktive Receiver und Kurzzeit-Abos** sollen die Plattform ohne Bundesliga-Rechte auf Kurs halten.



Es war kein schönes Weihnachtsgeschenk für Georg Kofler. Am 21. Dezember 2005 verkündete Liga-Funktionär Werner Hackmann der erstaunten Öffentlichkeit, nicht Premiere, sondern das bis dato unbekannte Arena-Konsortium der Ish/Iesy-Mutter Unity Media dürfe künftig die Spiele der Ersten und Zwei-

ten Fußball-Bundesliga im Bezahlfernsehen vermarkten. Der Premiere-Aktienkurs rasselte in den Keller, Analysten prophezeiten einen Massenexodus bei den Abonnenten. Ein Jahr später reibt sich die Branche verwundert die Augen: Lediglich 124.000 Kunden gingen Kofler und seiner Mannschaft unter dem Strich verloren. Der Überlebenskünstler unter Deutschlands Fernsehmanagern hat es mit einem radikalen Sparkurs und drastischen Umbaumaßnahmen sogar geschafft, das Unternehmen nach Abzug der Sonderausgaben für die Fußball-WM wieder in die Gewinnzone zu manövrieren. Immerhin 5,4 Millionen Euro blieben im dritten Quartal 2006 in der Haben-Spalte der Bilanz hängen.

STILLER NEUBEGINN

Dabei sah es zu Jahresbeginn gar nicht gut aus: Sportvorstand Hans Mahr wurde nach dem Fußball-Debakel gefeuert, in Österreich kam es zum publicityträchtigen Streit um die Übertragungen der dortigen Liga. Auch der vermeintliche Rettungsanker, mit dem Partner Telekom den Ball per IPTV weiter im Internet rollen zu lassen, griff nicht: Verzögerungen beim Start der Plattform ließen die Premiere-Notierung im Juli 2006 auf einen historischen Tiefstand von 7,36 Euro absacken. Doch im Hintergrund bastelte Kofler am neuen Gesicht seines Senders, gewann den DSF als Partner für die Übertragungen der UEFA Champions League und damit als kostenlose Werbepattform im Free-TV. Parallel kreier-

info

Der große Split: Premiere teilt sich in drei Bereiche

Mit teuren Spielfilm- und Sportlizenzen hat sich Premiere einen Stamm von 3,5 Millionen Abonnenten erkämpft. Nach dem Verlust der Bundesliga-Rechte versucht Vorstandschef Georg Kofler, sich aus der Abhängigkeit attraktiver Programmkäufe zu befreien und schafft zwei zusätzliche finanzielle Standbeine. Neben das Kerngeschäft **Lizenz** und **Programm** tritt die neugeschaffene Sparte **Interactive**. Sie soll die Erschließung neuer Geschäftsfelder wie Sportwetten, Internet- und Handy-Fernsehen sowie Video-on-Demand forcieren. Abgespalten wird außerdem ein Serviceblock für Kundenbetreuung, Marke-

ting und technische Verbreitung von Sendern. „Ich schließe nicht aus, dass daraus auch einmal einzelne Unternehmen entstehen“, sagte Kofler der „Financial Times Deutschland“. Branchenkenner sehen das positiv: So könnte Premiere künftig flexibler als Inhaltelieferant für Konkurrenten wie Arena oder Kabelnetzbetreiber, Satellitenanbieter und Telekommunikationsunternehmen auftreten oder seine Plattform als Dienstleister an Drittanbieter untervermieten. Auch Fusionsgerüchte mit Arena erhalten neue Nahrung, weil der Mitbewerber seinen Kunden seit November Premiere-taugliche Receiver anbietet.

te das Produktmanagement kompaktere Sparpakete, um den Premiere-Einstieg schon ab 10 Euro zu ermöglichen; das Angebot wurde kundenfeindlich, aber kostenfreundlich gestrafft – etwa bei den Film- und HDTV-Kanälen – und schließlich kam es sogar zum unerwarteten Schulterchluss mit dem Mitbewerber Arena. Dem eilte Premiere zu Hilfe, um nach festgefahrenen Verhandlungen mit Kabel Deutschland die Einspeisung der Bundesliga beim größten Kabelnetzbetreiber sicherzustellen. Eine Win-Win-Situation für Premiere, denn seitdem sackt der Sender für jeden Arena-Abonnenten bei KDG monatlich knapp fünf Euro ein.

PREMIERE OHNE ABO

Auch in das starre Abonnement-Modell kommt Bewegung. Kofler weiß um den Widerwillen vieler potenzieller Kunden, sich per Vertrag für zwei Jahre an Premiere binden zu müssen. Nach der Wiedereinführung von 12-Monats-Verträgen bereitet der ungekrönte König des Abo-TV den nächsten Umbruch vor: „Es ist möglich, dass man Premiere künftig nicht mehr 24 Monate abonnieren muss, um Zugang zu haben.



Etikettenschwindel: Die IPTV-Taste bei den neuen Premiere-Boxen bleibt bis auf weiteres inaktiv

Das kann punktueller werden. Man kennt zum Beispiel schon unser Tagesticket für das Sportangebot. Das kann man ja auch für Filme oder andere Pakete einführen“, dachte Kofler im Branchendienst „DWDL“ Ende Oktober nach. Premiere-Sprecher Jachan bestätigte SAT+KABEL vorab: „Ein neues Produkt namens ‚Premiere Flex‘ kommt!“ Der Pay-TV-Primus

peilt nach eigenen Angaben mit „Flex“ ein zusätzliches Kundenpotenzial von mehr als einer Million Haushalte an, darunter auch unzufriedene Ex-Abonnenten. Um neu hinzugekommenen Interessenten eine günstige Hardware-Plattform für den Premiere-Empfang bereitzustellen, schickt der Sender eine aktualisierte Neuauflage der d-box für knapp 100 Euro ins Rennen.

INTERAKTIV

Bei den „Premiere Interaktiv“-Receivern, die seit November ausgelie-

fert werden, handelt es sich um Hybrid-Empfänger von Samsung, Philips und Thomson, die neben Satelliten- und Kabelfernsehen auch Datenströme aus dem Web in Bewegtbilder mit Ton umsetzen können – einen schnellen Breitband-Anschluss in der Wohnung vorausgesetzt. Mehr als 100 Millionen Euro hat Premiere nach eigenen Angaben in die Entwicklung investiert. Dabei ist das Schlagen einer Brücke zwischen Fernsehen und Internet beim Sender offenbar gar nicht gefragt. „Zuschauer und User sind für uns völlig unterschiedliche Zielgruppen“, unterstreicht Jachan auf Nachfrage. Das Thema TV-Empfang per IPTV spiele bei den Boxen derzeit überhaupt keine Rolle und sei in den aktuellen Software-Versionen nicht einmal aktiviert. Angedacht seien für „Pre-

Prepaid-Karten für „Premiere Flex“ sind seit 4. Dezember u.a. bei Real, Penny, Payback und Amazon für 25, 50 und 75 Euro erhältlich. Premiere erhebt eine monatliche Aktivierungsgebühr von einem Euro. Einzeltickets für Spielfilme oder Konzerte auf „Premiere Direkt“ oder „Direkt+“ kosten zwei bzw. drei Euro, ein Tagesticket für das Sportportal fünf Euro. Ab 2007 soll zusätzlich die Monatsweise Freischaltung von Premiere-Paketen wie HDTV oder „Blockbuster“ für je 20 Euro im Monat möglich werden.



Rund 700 Filme überwiegend älteren Datums stellt Premiere in seiner Online-Videothek bereit – der Abruf klappt mit breitbandiger Internet-Verbindung über den PC

miere Interaktiv“ vielmehr Anwendungen wie Werbespots, die sich durch direkte Online-Bestellmöglichkeiten ergänzen ließen, die Freischaltung von Pay-per-View-Filmen auf „Premiere Direkt“ über Telefonrechnung oder das beim britischen Sky Digital zur Gelddruckmaschine ausgebauten Wettgeschäft, das in Deutschland jedoch vorerst durch rechtliche Hürden ausgebremst werde.

Bis auf weiteres bleibt die interaktive Taste auf den Fernbedienungen aber ohne Funktion. Jachan: „Im Vordergrund steht die Refinanzierbarkeit.

Premieres Internet-Fernsehen im September geriet zum spektakulären Fiasco: „An diesem Dienstag hatten wir einen Komplettausfall bei der Übertragung“, bestätigte Oliver Ückerseifer vom Dienstleister 4Friends nach dem Auftakt. Der Server, der die Lizenzen für das Digital Rights Management System (DRM) ausstelle, habe die Nachfrage nicht mehr bedienen können. Weitere Auskünfte blieb Ückerseifer der SAT+KABEL nach zunächst geäußelter Gesprächsbereitschaft ohne Angaben von Gründen schuldig. New-Business-Vorstand Carsten Schmidt

Modell DIS 2221 von Philips offenbart Licht und Schatten. Jenseits der Premiere-Welt ist die Box wegen fehlender Common-Interface-Erweiterung nur eingeschränkt nutzbar. Ein Display mit Kanalanzeige fiel dem Ringen um niedrige Produktionskosten zum Opfer.

Im Gegenzug überzeugt der unverständlicherweise auf drei Tage beschränkte EPG mit Genrefiltern und Mehrspaltenoptik. Die Benutzerführung, entwickelt vom Middleware-Spezialisten NDS (Canal Satélite, Sky Italia), verfolgt den Ansatz, blutige Digitalanfänger binnen Minuten mit dem Gerät vertraut zu machen – das erscheint durchaus gelungen.

Trotzdem gleicht die Vermarktung von Interaktiv-Geräten ohne interaktive Inhalte dem Versuch, einen HDTV-Receiver unters Volk zu bringen, bei dem der Empfang hochauflösender Bilder erst nachträglich freigegeben wird. Dabei ist das Potenzial offensichtlich: Sendungen für ein Nischenpublikum müssten nicht länger über teure Satelliten-Transponder oder knapp bemessene Kabelfrequenzen verbreitet werden, sondern ließen sich kostengünstig per Web ausstrahlen. Damit wären maßgeschneiderte Programmangebote für spezielle Zielgruppen über das bestehende 30-Kanal-Korsett hinaus umsetzbar. Jachan schließt zumindest einen späteren Strategiewechsel nicht aus: „In unserem Markt geht so etwas oft schneller, als man denkt.“  Alexander Rösch

Die „Premiere Interaktiv“-Boxen könnten Web-TV empfangen – Premiere plant aber kein Angebot



Es geht also zunächst darum, eine ausreichend große Basis von Interaktiv-Receiver im Markt zu etablieren. Wir sprechen hier von einer Zahl im siebenstelligen Bereich. Einen konkreten Starttermin für solche Dienste gibt es aktuell nicht“. Eine Verknüpfung mit bestehenden Web-Aktivitäten wie der eigenen Online-Videothek mit 700 Filmen spiele bei internen Planungen akut keine Rolle.

von Premiere bekräftigte unterdessen: „Wir sind zufrieden mit der Entwicklung seit dem ersten Spieltag“, wollte sich aber ebenfalls nicht zu konkreten Abrufzahlen und getroffenen Maßnahmen zur Stabilisierung der technischen **Infrastruktur** äußern.

HARDWARE-POTENZIAL

Ein erster Blick der SAT+KABEL auf das „geeignet für Premiere Interaktiv“-

BAUCHLANDUNG

Damit scheint der von Premiere-Vorstand Kofler noch im Sommer beschworene „schnelle und effiziente Einstieg ins moderne, interaktive Fernsehen“ vertagt zu sein. Denkbar, dass das Unternehmen nach der Pleiten-Pech-und-Pannen-Serie um die unter Ausschluss der Öffentlichkeit übertragene „T-Home“-Bundesliga und den zunächst misslungenen Vorstoß mit Live-Streams der UEFA Champions League das Thema Web und Interaktivität zunächst auf eine solide Grundlage stellen will.

Der vom Kooperationspartner DSF in seinem „Champions TV“ fleißig umworbene Startschuß für

info

Das große Sparen: Premiere zückt den Rotstift

Rund 124.000 Kunden hat Premiere seit Verlust der Bundesliga-Rechte im vergangenen Dezember verloren – weit weniger als erwartet. Dennoch rüstet sich der Pay-TV-Konzern für einen mageren Winter und spart im Kerngeschäft: Nach der Reduktion von sieben auf vier Spielfilm-Kanäle im Sommer musste im November der zäh anlaufende HDTV-Bereich Federn lassen. Zwölf Monate nach dem Start verschmolzen Premiere-HD Film und Premiere-HD Sport zu einem Sender. Von einer wiederholt angekündigten Erweiterung hochauflösender Ausstrahlungen ist längst keine Rede mehr. Auch das Kunden-

bindungsprogramm „Premiere Stars“ wird zum 31. Dezember ersatzlos eingestellt. SAT+KABEL-Leser hatten schon im Vorfeld wegen Anhebungen der Punktegrenzen für Prämien Alarm geschlagen. Möglicherweise füllt Kofler die Kriegskasse für einen kostspieligen Austausch sämtlicher Premiere-Smartcards. Trotz mehrfacher Sicherheits-Updates steht die angeblich „unknackbare“ Nagravision-Codierung seit Monaten offen wie ein Scheunentor und kann von Hacker-Karten wie „Anaconda“ illegal entschlüsselt werden. Der Sender wollte sich dazu auch auf wiederholte Anfragen nicht erklären.

Nutzerseitig setzt der Abruf von Filminhalten per Internet eine Breitband-Verbindung über DSL oder das Kabelnetz voraus. Eine Datenrate von mindestens 6 bis 8 MBit/s ist notwendig, um einen PAL-Kanal ruckelfrei zu empfangen.



„Entavio“ in Nöten
– Politiker und Kartellamt attackieren die
monatliche Satellitengebühr,
und jetzt geht auch noch der Geschäftsführer.

Stürmische Zeiten



Manchmal dürfte sich Astra-Vorstandschef Ferdinand Keyser insgeheim wünschen, morgens aufzuwachen und die von ihm initiierte Verschlüsselungsplattform „Entavio“ in jedem deutschen Satelliten-Haushalt vorzufinden. Doch die Einführung der monatlichen „Infrastrukturgebühr“ von mindestens 3 Euro gerät zunehmend zum Spießrutenlauf mit Politik, Medien und Kartellrichtern gleichermaßen. Damit nicht genug, erschweren dem Betreiber jetzt hausgemachte Probleme das Leben.

Dem erst im April installierte Leitwolf der Unternehmenstochter Entavio GmbH, Ex-T-Online-Chef Wolfgang Keuntje, wurde Ende November überraschend der Laufpass gegeben. Jetzt soll der eilends installierte Interimschef Wilfried Umer retten, was zu retten ist. Angesichts der nach wie vor laufenden Ermittlungen

des Bundeskartellamtes gegen „Entavio“ keine allzu glückliche Personalentscheidung: Der frühere Premiere-Technikchef und aktuelle Leiter der Astra Platform Services (APS) ist wegen der engen Verquickungen zwischen dem Satellitenbetreiber und Münchner Bezahlfernsehen nicht unbedingt ein Aushängeschild für die Propagierung einer „offenen, diskriminierungsfreien Verschlüsselungsplattform“, als die SES Astra „Entavio“ so gerne dargestellt sehen möchte.

ABSCHIED IM STREIT?

Vermeintliche Motivationen für Keuntjes jähen Abgang bei Astra lassen sich beinahe so viele aufspüren wie Schwarzseher in Deutschland. Von vermeintlich harmlosen Erklärungsversuchen wie Amtsmüdigkeit oder familiären Gründen bis hin zu wenig charmanteren Unterstellungen wie chronischer Überforderung und Erfolgslosigkeit oder unüberwindbaren Differenzen mit dem Management reicht die Palette von Deutungen in der Branche. Viele Anhänger findet auch die Theorie, dass Keuntje über gute Kontakte zu einzelnen Kartellrichtern verfüge und



Stein des Anstoßes: Spezielle Endgeräte wie diese „Entavio“-Box sollen ab 2007 den Empfang vieler privater TV-Programme nur gegen monatliche Gebühr erlauben

das sinkende Schiff verlassen wollte, bevor aus Bonn das endgültige „Nein“ über „Entavio“ hereinbricht. Dass die Trennung nicht in gegenseitigem Einvernehmen erfolgte, implizieren die Zwischentöne der offiziellen Pressemitteilung: Man sei Keuntje für die geleistete Aufbauarbeit „zu Dank verpflichtet“, lässt sich Astra-CEO Kayser zitieren – die distanzierte Verabschiedung schreit geradezu nach der Unterstellung von Dissonanzen. All das freilich gehört zunächst ins Reich haltlo-

ser Spekulationen, zumal Anfragen zur **Personalie Keuntje** von offizieller Seite einsilbig kommentiert werden: „Zu den Gründen wollen wir uns nicht äußern“, beschied Astra-Pressesprecher Markus Payer der SAT+KABEL lediglich, um im gleichen Atemzug zu beteuern: „Wir möchten nur eines ganz klar sagen: Der Weggang von Herrn Keuntje brems nicht die Weiterentwicklung von ‚Entavio‘. Wir stehen voll hinter dem Projekt und sind überzeugt, dass es unter dem neuen Management vorangetrieben wird. Das Team von ‚Entavio‘ arbeitet mit Hochdruck an der Fortentwicklung.“ Durchhalteparolen eines Kapitäns kurz vor dem Kentern klingen ähnlich.

POLITISCHER GEGENWIND

Selbst die Parlamentarier im Bundestag haben mittlerweile die Brisanz erkannt, die dem Thema Satelliten-Verschlüsselung innewohnt. Am konzentriertesten fällt das Sperrfeuer bei Bündnis 90/Die Grünen aus. Eine Gruppe von Abgeordneten unter Führung der ehemaligen Zweiten Hamburger Bürgermeisterin Krista Sager will die Verschlüsselung von Fernsehsignalen notfalls gesetzlich verhindern lassen. Eine entsprechende Eingabe machten die Parlamentarier bereits Mitte November.

Die Bündnis-Grünen schlagen in die gleiche Kerbe wie das Kartellamt im laufenden Prüfverfahren. Ge- ➤

Nach einem Bericht des „Handelsblatt“ hat der frühere T-Online-Chef Keuntje seine Abberufung zumindest teilweise selbst verschuldet. Die Zeitung beruft sich auf eine Astra-Veranstaltung für Führungskräfte der TV-Branche am 14. November in München. Keuntje war den Angaben zufolge schlecht vorbereitet und wick vorher abgesprochenen Fragen des Moderators aus. Neun Tage später erfolgte seine Demission.

info

Wolfgang Keuntje: Ex-„Mr. Entavio“ kam von T-Online

Wolfgang Keuntje wurde 1957 in der Nähe von Hannover geboren. Nach Abschluss seines Studiums der Elektrotechnik 1983 begann Keuntje seine Karriere beim Stuttgarter Kommunikationsunternehmen Alcatel SEL und war dort zuletzt als Geschäftsführer einer Tochter tätig. 1994 wechselte Keuntje zur Telekom-Tochter DeTeSystem, wo er als verantwortlicher Manager mit dem Aufbau neuer Geschäftsfelder betraut war. Ab Sommer 1996 war er Sprecher der Geschäftsführung der Deutschen Telekom Online Service GmbH in Darmstadt. Mit der Umfirmierung in die T-Online International AG per



„Entavio“-Chef Keuntje verlässt das Unternehmen Ende 2006

1. Januar 2000 übernahm Wolfgang Keuntje den Vorstandsvorsitz. Im August des gleichen Jahres trat er nach Querelen mit Telekom-Chef Ron Sommer mit sofortiger Wirkung zurück. Keuntje sei nicht länger bereit, sein Unternehmen dem Fremdeinfluss der Telekom zu unterwerfen, hieß es. Danach arbeitete er als Berater für verschiedene Unternehmen aus der Internet-, IT- und Medienbranche, bis SES Astra am 3. April 2006 seine Ernennung zum Geschäftsführer der in Unterföhring ansässigen Entavio GmbH bekanntgab. Am 23. November wurde Keuntjes Ausscheiden zum Jahresende bekannt.

meinsam mit den Bundesländern soll zunächst sondiert werden, ob sich durch das Zusammengehen von Inhaltenanbietern und Infrastrukturanbietern neue „Bewertungsnotwendigkeiten“ bei Marktmacht und Meinungsvielfalt ergeben. Dies würde in direkter Konsequenz auch Kabelnetzanbieter wie Unity Media betreffen, die neben Bereitstellung ihrer Netze zusätzlich als Inhaltenanbieter (Arena) auftreten.

Falls eine Programmverschlüsselung über Satellit nicht zu verhindern sei, regt die Grünen-Initiative ein „Prepaid-Modell“ zur Abrechnung an. So ließe sich eine unkontrollierte Weitergabe von Daten über das Konsumverhalten der Endkunden verhindern. Eine anonyme Nutzung würde möglich bleiben. Überhaupt bereitet der Fraktion die Entstehung des „gläsernen Kunden“ Kopfzerbrechen. Weitreichende Maßnahmen zur Sicherung des Datenschutzes müssten im Falle einer Grundverschlüsselung obligatorisch sein, heißt es in dem Positionspapier. Gleichzeitig sollen gesetzliche Regelungen erarbeitet werden, die den freien Empfang von Vollprogrammen des Rundfunks für alle Bürger garantieren. Die öffentlich-rechtlichen Rundfunkprogramme will man von einer zusätzlichen Gebühr für die Satellitenübertragung generell ausgenommen wissen, gleichzeitig müsse

auch der Rundfunkempfang via DVB-T insgesamt unverschlüsselt bleiben. Hier hatte unter anderem RTL-Chefin Anke Schäferkordt bereits wiederholt über die Einführung eines Abonnement-Modells im Zuge der Gleichbehandlung aller Empfangswege öffentlich sinniert.

Problematisch sind für die Grünen darüber hinaus die geplanten Zugangskosten von mindestens 3,50 Euro monatlich. Teile der Bevölkerung, die weniger zahlungskräftig seien, würden sich die verschlüsselten Vollprogramme finanziell nicht leisten können. Die Folge wäre nach Auffassung der Bundestagsfraktion eine „Spaltung der Zuschauer mit einem breiten Zugang zu Informationen und anderen mit verringertem Zugang zu Informationen“. Dies widerstrebe dem Ziel, eine Informationsgesellschaft voranzubringen.

ZUSCHAUER ZAHLT ZECHER

Ganz ähnliche Gefahren beschworen die

Teilnehmer einer Gesprächsrunde auf den Mediatagen Nord 2006 herauf. Der Titel der Podiumsdiskussion „Privates Fernsehen gegen Gebühr – Echter Mehrwert oder nur Mehrkosten?“ war Programm. Jörg Howe, Vorsitzender des norddeutschen ULR-Medienrates, sieht in „Entavio“ eine „Belastung des Zuschauers über Gebühr“. Ähnliches beschied Michael Bobrowski vom Verbraucherzentrale Bundesverband e. V. Die Zuschauer zahlten für Fernsehen schon genug. Selbst wenn die zusätzlichen Gebühren niedrig angesetzt würden, mutierten dadurch die privaten Programme vom Free- zum Pay-TV. Überdies seien viele Verbraucher gezwungen, sich für den Empfang der verschlüsselten Programme neue Decoder anzuschaffen, da diese über ein Common Interface und spezielle Merkmale verfügen müssten, konstatierte Bobrowski im Hinblick auf die von Astra geplante Zertifizierung „Entavio“-tauglicher Endgeräte.

Als Hemmschuh für die Digitalisierung des Fernsehens wertete im Plenum schließlich der stellvertretend-

links

„Entavio“-News im Internet

- www.satundkabel.de/module/s.php?op=modload&name=News&file=article&sid=11843
Jüngste Entwicklungen zur „Entavio“-Plattform tagesaktuell bei SAT+KABEL online
- www.rettet-das-freetv.de
Internet-Petition gegen das „Entavio“-Projekt mit mehr als 5.000 Unterschriften
- www.beitinger.de/sat/grundverschlueselung.html
Hintergrundinformationen zu „Entavio“ und Konsequenzen
- de.wikipedia.org/wiki/Entavio
„Entavio“ bei Wikipedia.de



Alternative DVB-T? Die Grünen wollen, dass das digital terrestrische Fernsehen unverschlüsselt heißt



Wolfram Winter (r.): Ein Branchenmagazin brachte den Deutschlandchef von NBC Universal als neuen „Entavio“-Chef ins Spiel

de Justiziar des Norddeutschen Rundfunks, Horst Brendel, das Vorhaben von SES Astra und den Privatsendern. Angesichts des nach wie vor großen analogen Angebots sei für viele Zuschauer nicht ohne weiteres erkennbar, warum sich der Umstieg auf digitalen Empfang mit den damit verbundenen Einstiegskosten lohnen sollte.

HALBHERZIGE GRÜNDE

Unbeirrt von dieser Kritik zeigen sich weiterhin jene Kräfte, die „Entavio“ aktiv vorantreiben: Die Grundverschlüsselung sei angesichts der europaweiten Programmverbreitung via Satellit insbesondere mit Blick auf Sportrechte unverzichtbar, um urheberrechtliche Probleme zu lösen, glaubt etwa Tobias Schmid, Bereichsleiter

Medienpolitik bei RTL. Auch der Veränderbarkeit von Daten ließe sich anders nicht begegnen.

Nicole Agudo Berbel, Direktorin Regulierung der APS Astra Platform Services GmbH und frühere Kollegin von „Entavio“-Interrimschef Wilfried Urner ging noch einen Schritt weiter: Die Grundverschlüsselung sei der einzige Weg, beim Satellitenempfang neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, die auf anderen Übertragungswegen längst möglich und damit für die Erhaltung der Wettbe-

weberfähigkeit erforderlich seien, sagte sie in Kiel. An diesem argumentativen Nebelkerzenwerfen hatte sich zuletzt auch Ex-„Entavio“-Chef Keuntje beteiligt: „Die Zukunft des Fernsehens ist nicht mehr von der Digitalisierung zu trennen. Und Kernstück der Digitalisierung ist nun mal die Kodierung der Signale, und damit die Adressierbarkeit“, deutete er im November die Realitäten zugunsten seines ehemaligen Arbeitgebers SES Astra um.

An potenziellen Nachfolgern für Keuntje herrscht indes kein Mangel. Ex-Premiere-Vertriebsvorstand Markus Schmid, NBC-Universal-Chef Wolfram Winter und Ex-Kabel-Deutschland-CEO Roland Steindorf gelten als mögliche Schlüsselfiguren. Steindorf selbst hat bereits bestätigt, dass er an einem neuen Pay-TV-Projekt „Stargate“ arbeitet, das über „Entavio“ kommen soll.

🔴 Alexander Rösch



Astra hat angekündigt, dass im Falle eines Vetos des Bundeskartellamtes „Entavio“ in jedem Fall als Pay-TV-Plattform genutzt werden soll – beispielsweise, um zusätzliche Bezahlkanäle der Privatsender zu übertragen. Dazu passt ein neues Pay-TV-Projekt mit dem Namen „Stargate“, das ab März 2007 über die Plattform des Satellitenanbieters Pay-TV-Sender ausstrahlen will (siehe auch SAT+KABEL Online).

kommentar

„Entavio“ in den Medien noch nicht angekommen

Der breiten Öffentlichkeit sind die finanziellen Folgen einer Grundverschlüsselung per Satellit kaum bekannt. Nicht ganz unschuldig am mangelnden Problembewusstsein sind Nachrichtenagenturen, die als Multiplikatoren Meldungen für die Tagespresse zuliefern. Die Deutsche Presseagentur kommentierte den Rücktritt von „Entavio“-Chef Wolfgang Keuntje im Basisdienst mit keiner Silbe. Lediglich einige Wirtschaftstitel griffen die Meldung auf. Die Boulevardblätter – sonst dankbarer Skandalkatalysator für jegliche Aktionen, bei denen es den Bürgern an den Geldbeutel geht – gerieren sich gar als Schützhelfer für SES

Astra. Zitat aus dem Artikel „Wie sehen wir in Zukunft fern?“ („Bild“-Zeitung vom 13. Oktober): „Derzeit ist der Empfang per Satellit noch gratis. Allerdings will Astra im nächsten Jahr eine neue TV-Plattform starten, die dann auch nicht mehr frei zu empfangen sein wird.“ Blauäugige Pseudo-Fakten – über den strittigen Charakter des Projekts und laufende Kartellverfahren verliert der selbsternannte „Anwalt des kleinen Mannes“ kein Wort. Logische Folge: Wer bei Google nach „Entavio“ fahndet, landet 574.000 Treffer, Themen wie „Piercing“ widmen sich dagegen 32,8 Millionen Einträge.



Schlechte Karten

Mehr als eine Smartcard für den digitalen Kabelempfang? Bei **Kabel Deutschland** führt das möglicherweise zu ungeahnten Schwierigkeiten.

Der Fall: Matthias M. aus Zittau (Name ist der Redaktion bekannt) nutzt seit 2003 digitalen Kabelempfang. Seine Versuche, die ebenfalls abonnierten Premiere-Pakete über seine „Kabel Digital“-Smartcard freischalten zu lassen, scheitern. Das sei technisch nicht möglich, heißt es. Also steckt M. geduldig mehrfach täglich die Karten um und bootet seine digitale Settop-Box neu. Bis 2006 „Kabel

sich per Fax und ruft bei der Hotline an – ohne Ergebnis. Auf zwei Schreiben an die Geschäftsführung, eine eMail und ein weiteres Fax an den Kundenservice in Erfurt erfolgt keine Reaktion. Stattdessen flattern M.

rungen verrechnet. Dabei kam es nach Angaben der Mitarbeiter zu einem „überhaupt nicht mehr nachvollziehbaren Buchungs-Chaos“. Folge: Die Rechnungsstelle war nach mehrmonatigen Verrechnungsarien nicht mehr in der Lage, nachzuvollziehen, was überhaupt wann und womit verrechnet worden war und leitete quasi auf Verdacht zunächst das Mahnverfahren ein.

„Das ist ein überhaupt nicht mehr nachvollziehbares Buchungs-Chaos.“

Hotline-Mitarbeiter von Kabel Deutschland



Stein des Anstoßes: Eine doppelt vorhandene Abokarte für „Kabel Digital Home“ stürzte die Rechnungsstelle ins Chaos

Digital Home“ mit 30 zusätzlichen TV-Kanälen bei seinem Netzbetreiber Kabel Deutschland angeboten wird. Jetzt soll die parallele Freischaltung beider Pakete plötzlich kein Problem mehr sein. Unser Leser freut sich und schickt im März die überflüssig gewordene Zweitkarte an die angegebene KDG-Serviceadresse nach Euskirchen zurück.

Die Entwicklung: Doch damit ist der Fall für den Anbieter noch nicht erledigt. Im April 2006 taucht neben den monatlichen Kabelgebühren und 49,50 Euro einmaligen Aktivierungskosten ein weiterer Posten von 35 Euro für eine nicht fristgemäß zurückgegebene zweite Smartcard auf. M. storniert die Lastschrift, beschwert

sich immer neue Rechnungen mit steigenden Summen ins Haus, die er nur anteilig für die tatsächlich genutzten „Kabel Digital Home“-Gebühren ausgleicht. Am 10. Oktober folgt in Form einer Zahlungserinnerung die erste greifbare Reaktion auf seine zahllosen Schreiben.

Unser Leser legt schriftlich, diesmal per Einschreiben, Widerspruch ein, der jedoch ungehört verhallt – am 3. November liegt eine Mahnung im Briefkasten.

Die Reaktion: Ein klarer Ansprechpartner fehlt bei Kabel Deutschland. Alle Schreiben sind maschinell erstellt, tragen keine Unterschrift und verweisen auf den ausschließlich telefonisch erreichbaren Kundenservice in Erfurt. Dort ruft M. mehrfach an und muss jedem Hotline-Mitarbeiter neuerlich von Null an sein Leid klagen. Schließlich bringt er immerhin in Erfahrung, dass seine zu Unrecht tarifierte zweite Smartcard bereits im Mai 2006 ausgebucht wurde. Das Problem: Die KDG hat die Zahlungen von M. nicht für die Monate verbucht, die auf seinen Überweisungsträgern angegeben waren, sondern beliebig mit vermeintlich offenen Forde-

Das Ergebnis: Auf eine Entschuldigung für die fehlerhafte Rechnungstellung seiner zweiten Smartcard, die zu diesem Zeitpunkt längst zurückgeschickt und Ausgangspunkt für das durch Kabel Deutschland ausgelöste Chaos war, wartet Leser M. bis heute. Die Androhung der Einschaltung von Anwälten und Einleitung von Inkasso-Verfahren hält der Netzbetreiber offenbar für akzeptabel – selbst, wenn er nachvollziehbar selbst die Schuld trägt. Gegenüber der SAT+KABEL wollte KDG zu dem Vorgang keine Stellung nehmen. M. findet dagegen deutliche Worte für die Misere: „Hoch lebe der Satellitenempfang!“

☎ Alexander Rösch

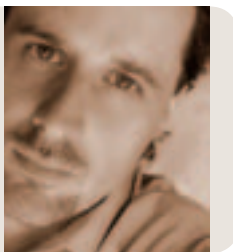
Info

Reingefallen? Wir helfen!

Sie liegen mit einem Händler oder Hersteller im Clinch und fühlen sich ungerecht behandelt? Schildern Sie uns Ihren Fall – wir vermitteln zwischen den Parteien und versuchen, eine gütliche Einigung herbeizuführen. Die interessantesten Konflikte dokumentieren wir regelmäßig hier im Heft. Mailen Sie unter dem Betreff „SAT+KABEL hilft“ an redaktion@satundkabel.de – wir setzen uns mit Ihnen in Verbindung und fordern ggf. weitere Unterlagen an. Bitte sehen Sie aus organisatorischen Gründen von Anfragen per Brief, Fax oder Telefon ab.

der autor

Pit Klein ist Herausgeber der SAT+KABEL und guckt digitales Fernsehen – in Zukunft das Pay-TV von ARD und ZDF.



AusGEZahlt

ARD und ZDF planen, ihr Programm in Zukunft **per Wasserleitung** in jeden Haushalt zu befördern.



Dass es Haushalte ohne Fernseher und Radio gibt, das können sich weder ARD und ZDF noch die Gebühreneinzugszentrale (GEZ) vorstellen. Und so werden bislang nicht erfasste potentielle Zahler mit allerlei Schikanen drangsaliert. Egal ob Zwangsanmeldungen oder Hausfriedensbruch, den Gebühreneintreibern ist fast jedes Mittel recht, um auf ihre monatlichen Einnahmen zu kommen. Dass dabei auch Neueinträge der Einwohnermeldeämter illegal abgegrast und bereits Verstorbene akquiriert werden, geschenkt. Neuerdings sind die öffentlich-rechtlichen Sender auf einen weiteren Kniff gekommen: Dank einer renovierten Gebührenverordnung, die im Januar in Kraft tritt, werden TV-freie Haushalte abkassiert, sofern irgendwo ein PC mit Netzwerkkarte bzw. Modem oder ein Handy mit UMTS-Verbindung herumliegt. Die einleuchtende Argumentation: Man könnte damit das Online-Angebot von

ARD und ZDF audiovisuell abrufen – theoretisch – und müsse deshalb eine Gebühr von 5,52 Euro monatlich in Kauf nehmen. Weshalb trotz IPTV & Co. nur die Radiogebühr zu berappen

„Drückeberger, Handy- und PC-Muffel rekrutieren: Bald kommen ARD und ZDF auch über Wasserleitungen ins Haus.“

ist, bleibt selbst dem professionellen Beobachter verschlossen. „Aber, hey“ – mögen sich die Intendanten insgeheim gedacht haben –, „besser kleine Kohle als gar keine“.

DRÜCKEBERGER

Um auch noch die letzten TV-Drückeberger, Handy- und PC-Muffel zu rekrutieren, arbeiten die öffentlich-rechtlichen Sender dem Vernehmen nach bereits daran, ihr Programm künftig über Wasserlei-

tungen zu übertragen. Damit wären endgültig alle Einwohner in Deutschland gebührenpflichtig – auch, wenn sich die Auswahl der Empfangsgeräte in Grenzen hält. Es reicht ja, dass ein Empfang grundsätzlich möglich wäre. Ergo: Wer in Zukunft nicht bis zu den Knien in einem Bottich mit kaltem Wasser stehen will, um seine Morgentoilette zu erledigen, sollte sich auf eine zusätzliche Gebühr einstellen. Durch geschickte Spannungsmodulation dürfte übrigens das Potential auf der Leitung so klein ausfallen, dass den gebührenpflichtigen Zuschauer beim Wasserleitungsfernsehen in der Dusche nicht sofort der Schlag trifft. Erstens wäre das hinsichtlich des Entgeltaufkommens kontraproduktiv und zweitens dürfte das die nächste Quartalsabrechnung der GEZ eleganter erledigen.

GEZ ABSCHAFFEN

Eine öffentliche Diskussion könnte immer höheren ARD/ZDF-Gebühren einen Strich durch die Rechnung machen. Derzeit ist sogar von einer Abschaffung der Gebühreneinzugszentrale die Rede. Tenor: Das TV-Entgelt pro Haushalt kassieren und es durch Finanzämter einziehen lassen. Dem Bürger schwant indes, dass er dabei vom Regen in die Traufe kommt. Den Öffentlich-Rechtlichen hingegen ist es schnurzegal, wer für den finanziellen Unterbau sorgt. Denn: Weniger als bislang dürfe eine Umstellung der Gebührenverordnung nicht einbringen, forderte ZDF-Intendant Markus Schächter unlängst.

Warum auch? Schließlich lässt es sich mit nicht selbst erwirtschafteten Mitteln prächtig leben. Das demonstriert auch die Politik seit Jahrzehnten.

➔ Pit Klein

Großverdiener Beckmann (ARD) und Kerner (ZDF) – auf der Suche nach neuen Einnahmequellen

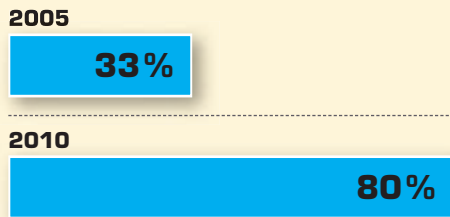


Trends & Business

Fast alle Fernseher aus Polen



Anteil der in Europa verkauften Fernseher mit Herstellungsland Polen

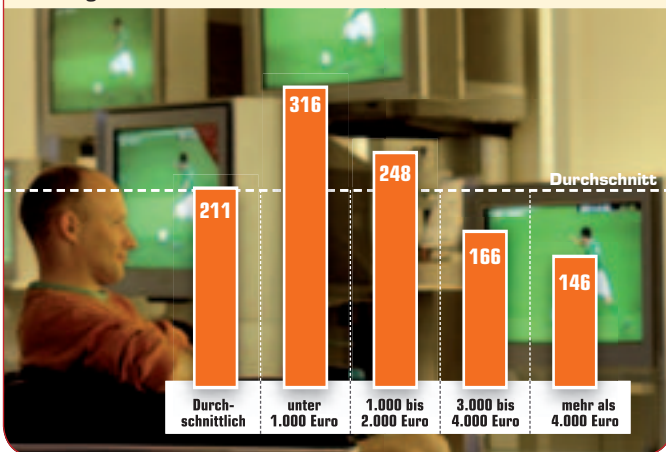


Quelle: Wirtschaftsministerium, Polen

» Fast 80 Prozent der in Europa verkauften Fernseher werden bis zum Jahr 2010 in Polen hergestellt. Nach einer Studie, die der polnische Wirtschaftsminister Piotr Wozniak in Warschau im November vorstellte, kam bereits im vergangenen Jahr jeder dritte in der EU produzierte Fernseher aus dem EU-Mitgliedsland. Eine neue Investition des japanischen Unternehmens Funai Electronics wird diese Zahl in den kommenden Jahren noch weiter steigern.

Arme schauen mehr Fernsehen

Täglicher TV-Konsum (in Minuten, nach Nettoeinkommen)



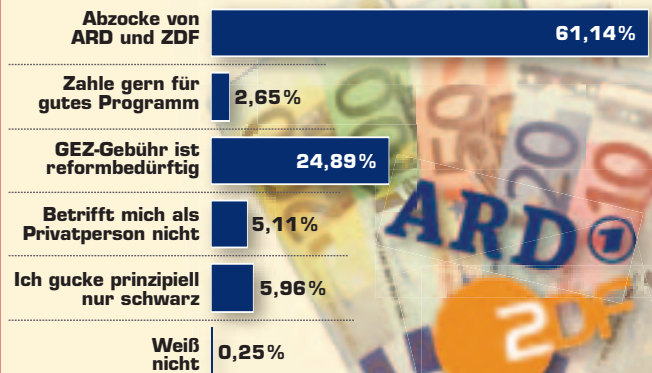
Quelle: „Focus“

» Nach einer Studie im Auftrag des Magazins „Focus“ verbringen Arme, Alte und Menschen mit einfacher Schulbildung deutlich mehr Zeit vor dem Fernseher als Reiche, Junge und Gutgebildete. Nach Daten der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) für das Jahr 2005 sieht der durchschnittliche Zuschauer täglich 211 Minuten fern. Bei Menschen mit einem Haushaltsnettoeinkommen von maximal 1.000 Euro sind es dagegen 316 Minuten. Wer mit 1.000 bis 2.000 Euro monatlich auskommen muss, schaltet jeden Tag für 248 Minuten den Fernseher ein. Diejenigen, die mehr als 4.000 Euro zur Verfügung haben, sehen der Studie zufolge nur 146 Minuten fern, Zuschauer mit einem Haushaltsnettoeinkommen zwischen 3.000 und 4.000 Euro 166 Minuten.

GEZ-Gebühr für Internet-PCs Abzocke?

» Die GEZ-Gebühr für Internet-fähige PCs stößt bei den Lesern der SAT+KABEL auf wenig Gegenliebe. Nach einer Umfrage auf SAT+KABEL Online halten rund zwei Drittel die monatliche Gebühr in Höhe von 5,52 Euro ab 2007 für eine reine Abzocke von ARD und ZDF. Zu der Ansicht, dass die GEZ-Gebühr reformbedürftig ist, kommen rund 25 Prozent der abgegebenen Stimmen. Nur knapp 3 Prozent sind bereit, für gutes Programm zu zahlen.

„Die GEZ-Gebühr für Internet-PCs kommt 2007. Was meinen Sie?“

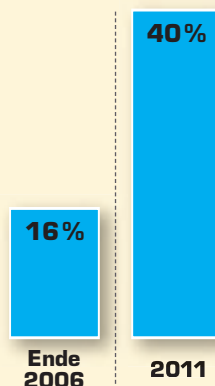


Quelle: SAT+KABEL, Stimmen insgesamt: 1.997

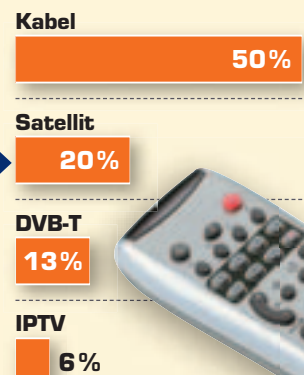
500 Millionen Digital-TV-Zuschauer

» Knapp 500 Millionen Konsumenten sollen bis 2011 Zugriff auf digitale Fernsehangebote haben. Nach einer Studie des Marktforschungsunternehmens Informa werden dann 40 Prozent aller Zuschauer digitale Angebote nutzen. Bemerkenswert ist, dass in fünf Jahren noch immer die Mehrzahl der Konsumenten auf analoges Fernsehen zurückgreifen wird. Das digitale Kabel soll sich bis 2011 mit einer Verbreitung von über 50 Prozent zum beliebtesten Medium für digitales Fernsehen entwickeln.

Entwicklung der Nutzung von Digital-TV



Anteil digitaler Zugangsarten 2011



Quelle: Informa, 524 Millionen Haushalte entsprechen 100 %

Hoher Empfang

Hochauflösender Fernsehempfang aus dem All klappt bislang nur mit wenigen Geräten. Nun ist endlich **die Box von Philips** verfügbar.



So faszinierend hoch aufgelöstes Fernsehen auch ist, in Deutschland ist die Empfangssituation noch immer alles andere als berauschend. Vor allem deshalb, weil sich die verfügbaren Sender an zwei Händen abzählen lassen und inhaltlich nicht das bieten, was man

von ARD, ZDF, RTL & Co. gewohnt ist. Größtes Sorgenkind ist der verbraucherunfreundliche Kopierschutz HDCP: Da kommt es beim Umschalten zwischen den Kanälen schon mal zu längeren Ausfallzeiten von Bild und Ton – oder der Bildschirm bleibt gleich ganz schwarz. Den Ton per HDMI neh-

men zudem nicht alle AV-Receiver oder Fernseher entgegen, die über entsprechende Eingänge verfügen. Die neue HD-Settop-Box Philips DSR 9005 soll vieles besser machen. Wir haben sie im Labortest gegen den Konkurrenten von Kathrein antreten lassen (siehe Tabelle rechts).



Optik, Bedienung, Bildqualität – die HDTV-Box von Philips schlägt die Konkurrenz in allen Belangen; das Anschlussfeld fiel sehr üppig aus



Philips DSR 9005

+ VORTEILE

gelingendes Design • gute Bedienung • gute Qualität

- NACHTEILE

für Standard-TV nur eingeschränkt empfehlenswert • Kopierschutz HDCP • kein 576i-Modus im PAL-Betrieb



Kathrein HDTV 901 CI

+ VORTEILE

gute HDTV-Bildqualität • für Premiere-HD direkt geeignet

- NACHTEILE

Bild- und Tonqualität mit kleinen Schwächen • für Standard-TV nur eingeschränkt empfehlenswert • Kopierschutz HDCP

PHILIPS-BOX IM CHECK

Bereits vor einem Jahr hätte die Settop-Box von Philips für HD-Empfang eigentlich auf den Markt kommen sollen. Doch aus dem Frühstart wurde nichts, denn die Entwickler fanden immer neue Probleme, besonders im Zusammenhang mit HDCP und der stabilen Decodierung des DVB-S2-Datenstroms, den Premiere-HD verwendet. In weiser Einsicht hielt Philips die Box daher zurück, um einen Fehlstart zu verhindern. Nach langem Warten ist es nun endlich soweit: Die Box ist da und für Premiere zertifiziert, eignet sich daher also auch für die hochauflösenden Sender des Bezahlfernsehens.

Ausstattung Zunächst fällt auf, dass die Philips-Box deutlich hochwertiger aussieht als die Mitbewerber von Humax, Pace und Kathrein. Das liegt vor allem an der edlen Aluminiumverkleidung der Frontseite. Auch die Fernbedienung sieht hochwertig aus. Auf der Rückseite finden sich die üblichen Anschluss-Verdächtigen wie HDMI, zwei SCART-Buchsen, Komponenten-

ausgang sowie optischer und koaxialer Ausgang für den Digitalton. Ohne den Digitalton geht es nicht, denn wie bei den anderen Empfängern kann man sich bei der Philips-Box leider nicht darauf verlassen, dass der HDMI-Ton immer funktioniert. Die USB-Buchse am Philips verfügt – zumindest derzeit – über keinerlei Funktion.

Bedienung Die Steuerung des Receivers machte im Fernsehalltag viel Freude. Das Bildschirmmenü gestaltete Philips übersichtlich; es enthält sogar eine Sektion mit Experteneinstellungen. Videoausgänge und -auflösungen sowie verschiedene Bildformate lassen sich ohne Umweg über das Menü mit den Direkttasten der Fernbedienung umschalten. Schade nur, dass bei aktiviertem HDMI nichts mehr aus den analogen Videoausgängen kommt. Ein weiterer Bonus ist der übersichtliche EPG. Er zeigt Informationen zur aktuellen Sendung und das Fernsehprogramm der nächsten sieben Tage an – natürlich nur, sofern der Sender diese Informationen ausstrahlt.

Bild und Ton Weder beim Bild noch beim Ton fanden sich nennenswerte Beanstandungen. Die analogen Audio- und Videoausgänge arbeiteten durchweg sehr gut und kassierten dafür in vielen Disziplinen die Maximalwertung aus dem Messlabor. Am meisten beeindruckte jedoch der HDMI-Ausgang. Für das volle HD-Vergnügen muss er verwendet werden, da sich der Komponentenausgang bei kopiergeschütztem Material abschaltet. Im Teenagerdrama „Raise Your Voice – Lebe deinen Traum“ demonstrierte die Box per HDMI ein sehr detailreiches Bild und einen ebenso fein gezeichneten Ton. Selbst einzelne Haarsträhnen von Hauptdarstellerin Hilary Duff erschienen knackscharf auf der Leinwand unseres Referenz-Projektors Marantz VP-11 S1. Die ebenfalls getestete Kathrein-Box sah da im Direktvergleich etwas unscharf aus. Bei Projektoren mit geringerer Auflösung fiel der Unterschied weniger auf. Abhängig vom verwendeten Bildwerfer lag allerdings der digitale Schwarzwert teilweise zu hoch; aus welchem Anlass die Philips-Box die entsprechende Umschaltung vornahm, ließ sich bis zum Redaktionsschluss nicht eindeutig klären. Bei Fernsehkanälen mit Standard-Auflösung gefiel uns das Bild nicht ganz so gut, weil das De-Interlacing nicht so vorbildlich arbeitete wie in guten Fernsehern oder Projektoren. Ein 576i-Modus für den HDMI-Ausgang würde da helfen, doch den hat Philips nicht integriert. Im HDTV-Betrieb glänzte die Box durch neutrale Farben, sehr gute Auflösung und die vollständige Darstellung des Bildes ohne Randbeschnitt.

Fazit Die lange Wartezeit hat sich gelohnt: Philips liefert mit dem DSR 9005 den besten Digitalreceiver für deutsches HDTV per Satellit. Ein völlig problemloses Zusammenspiel mit allen auf dem Markt befindlichen Geräten kann man zwar nicht erwarten, und für Standard-TV gibt es ganz klar bessere Empfänger, doch die problemlose Bedienung und die hohe Bildqualität bei HDTV überzeugen.

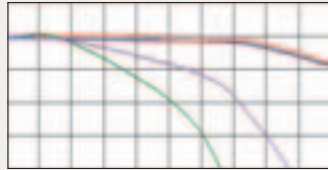
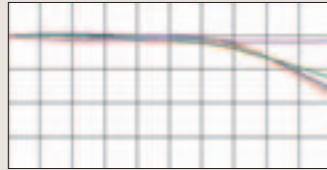
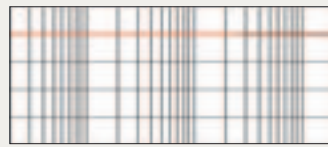
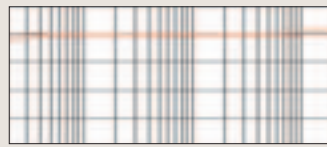
av/pk

Ausstattungsvergleich Philips gegen Kathrein

Hersteller	Kathrein HDTV 901 CI					Philips DSR 9005				
Allgemeines										
Zirka-Preis	430 Euro					350 Euro				
Abmessungen	6 x 38,8 x 27,3 cm (HxBxT)					6,6 x 36 x 23,5 cm (HxBxT)				
Stromverbrauch (Watt)	kein Ausschalter / Standby 15,7 / Betr. 16,2					kein Ausschalter / Standby 12,9 / Betr. 13,5				
Anschlüsse & Signale	SCART	Hosiden	Cinch	optisch	Sonst.	SCART	Hosiden	Cinch	optisch	Sonst.
Composite-Video (F-BAS)	2					2				
S-Video (Y/C)						1				
RGB	1					1				
YUV	1		1					1		
analoges Audio	2		1			2		1		
digitales Audio				1					1	
digitales Video	1x HDMI (OUT)					1x HDMI (OUT)				
Videosignalarten	576i, 576p, 720p, 1080i (50 Hz)					1080i, 720p, 576p; 576i; nur an (RGB, Video, S-Video)				
Daten-Schnittstellen	1x RS-232 (Softw. Update); 1x USB (ohne Funktion); 1x RJ9 (Softw. Update)					1x RS-232 (Softw. Update); 1x USB (ohne Funktion);				
Anzahl Empfangsteile (Tuner)	1					1				
Ausgang für Receiver (LNB-Out)	1					1				
Leseschächte für Bezahlfernsehen	1x CA für Premiere-Karte; 1x CI für andere Verschlusssysteme					1x CA für Premiere-Karte; 1x CI für andere Verschlusssysteme				
Features										
Festplatten-Kapazität	keine Festplatte eingebaut					keine Festplatte eingebaut				
16:9-Umschaltung	●					●				
geeignet für Dolby-Digital	●					●				
Elektronischer Programmführer	●					●				
Aufnahme-Timer	○					○				
Bild im Bild- / Zoom-Funktion	○ / ○					○ / ○				
Boot-Vorgang (Dauer)	3 Sekunden (Standby)					4 Sekunden (Standby)				
Besonderheiten	empfängt HDTV-Sender mit DVB-S2-Modulation; geeignet für Premiere-HD					empfängt HDTV-Sender mit DVB-S2-Modulation; geeignet für Premiere-HD				
Handhabung & Verarbeitung										
Bedienung	befriedigend					gut				
Material und Verarbeitung	befriedigend					gut				
Bildschirmenü	befriedigend					gut				
Fernbedienung	gut					gut				
Bedienungsanleitung	gut					gut				

● = Out; ¹ interl./progr.; ² Mehrkanal (5.1) oder Stereo (2.0); ³ HDMI; ⁴ Stereo (2.0)

Bewertungsvergleich Philips gegen Kathrein (Messlabor)

Hersteller	Kathrein HDTV 901 CI		Philips DSR 9005	
Bildauflösung (bester Ausgang)	96 % (RGB, 1 bis 6 MHz)		12 / 20	
	12 / 20		98 % (YUV(1080i), 1 bis 6 MHz)	
	15 / 20		15 / 20	
S-Video Video RGB YUV interlaced YUV progressive				
Deutlicher Unterschied: Schon bei Standard-Sendern sieht man, dass die Box von Philips mehr Auflösung bringt				
Bildrauschen	Helligkeitsrauschen: 76,4 dB Farbrauschen: 66,3 dB		4 / 5	
	Helligkeitsrauschen: 78,4 dB Farbrauschen: 60,4 dB		4 / 5	
Verzerrungen des Bildsignals	Saumkanten: 0,8 % Detailkontrast: -1,6 %		4 / 5	
	Saumkanten: 1,2 % Detailkontrast: -0,1 %		4 / 5	
Pegelgenauigkeit	maximaler Weißpegel: 756 mV Graustufenlinearität: 98,1 %		3 / 5	
	maximaler Weißpegel: 703 mV Graustufenlinearität: 97,9 %		5 / 5	
abgeschnittener Bildinhalt	3 % Overscan		4 / 5	
	2,4 % Overscan		4 / 5	
Sehtest	Standard-TV: gut		7 / 10	
	Standard-TV: gut		8 / 10	
	HDTV: gut		8 / 10	
	HDTV: gut		9 / 10	
Bildqualität (Messlabor)	gut		42 / 60	
	gut		49 / 60	
Hörtest	sehr gut		11 / 15	
	sehr gut		12 / 15	
Qualität des Digitaltons	Jitter: 2,9 %		5 / 5	
	Jitter: 3,42 %		4 / 5	
Klangtreue	0,38 dB (Frequenzgang-Abw., DD)		5 / 5	
	0,7 dB (Frequenzgang-Abw., DD)		5 / 5	
Front				
Ohne Kritik: Die Audiofrequenzgänge verlaufen linear.				
Verzerrungen	33 % (THD+N bei 1 kHz, DD)		0 / 5	
	0,09 % (THD+N bei 1 kHz, DD)		5 / 5	
Tonqualität (Messlabor)	gut		21 / 30	
	gut		26 / 30	
Ausstattung	gut		8 / 10	
	gut		8 / 10	
Wertung (Messlabor)	gut		71 / 100 Punkten	
	gut		83 / 100 Punkten	



Technisat „DigiDish 33“: gutes Preis-leistungsverhältnis, vergleichsweise magere Schlechtwetterreserven

Davidchen gegen David

Größer ist besser? Wir haben die Probe auf Exempel gemacht und die Empfangsqualitäten einer 33-Zentimeter-Antenne mit einer 65-Zentimeter-Schüssel verglichen.



Klein oder groß? Was ist besser und wo liegen die Vorteile einer großen und einer kleinen Sat-Antenne? Unser Vergleichstest soll Klarheit bringen. Für den Test haben wir zwei unterschiedlich große Parabolantennen auf ihre Praxistauglichkeit hin untersucht. Besonderer Wert wurde dabei auf eine einfache Installation, eine möglichst simple Montage und Schlechtwettertauglichkeit gelegt.

sen: Der deutsche Herbst ließ sich aber nicht lange bitten. Während eines sintflutartigen Regens Mitte November, mussten beide Kandidaten ihre Empfangsqualitäten unter Beweis stellen.

fazit

Großer Spiegel gewinnt

Unser Test zeigt eindeutig, dass der Slogan „Größer ist besser“ zumindest bei Satelliten-Antennen zutrifft. Die „DigiDish 33“ liefert tadellose Bilder so lange das Wetter mitspielt. Wolken und kleine Schauer können ihr nichts anhaben. Erst bei stärkeren Regen zeigt sie Schwächen. Der 65 Zentimeter großen Satman konnte der Starkregen weniger aus der Ruhe bringen, zumindest beim Astra-Empfang. Bei Eutelsat stieg aber auch dieses Modell aus. Zum Vergleich: Während des Testes lief auch unsere 90-Zentimeter-Referenzanlage von Kathrein und zeigte auch während des Starkregens gute Bilder von beiden Satelliten.

AUFBAU & ANSCHLUSS

● DigiDish 33

Beide Satellitenantennen kommen demontiert ins Haus. Die Montage ist auch für Laien problemlos möglich. Leider legt der Hersteller der „DigiDish“ keine universelle Masthalterung bei. Wer die Antenne also an einem vorhandenen Mast oder einer Strebe anbringen möchte, benötigt Extra-Zubehör. Bei der Montage der beiliegenden Wandhalterung sollte außerdem auf eine exakte vertikale Ausrichtung geachtet werden (Rohraufnahme 90° zum Boden). Eine spätere Justage am Reflektor selbst ist nicht möglich. In unserem Fall (Single-LNB) muss nur ein Satellitenkabel vom LNB zum Receiver führen – fertig.

● Satman 650 plus

Aufgrund von Größe und Gewicht ist die Installation der Satman 650 etwas schwieriger aber ebenfalls weitgehend unproblematisch. Auch hier ist die An-

TESTAUFBAU

Zum Praxistest tritt die Technisat DigiDish 33 gegen die doppelt so große Technisat Satman 650 an. Aufgrund der Fairness lassen wir bewusst zwei Geräte vom gleichen Hersteller aufeinander los. Beide Antennen sind mit einem digitaltauglichen Single-LNB ausgestattet, wurden mit einem Sat-Messgerät optimal auf die Position des Satelliten Astra 19,2° Ost ausgerichtet und anschließend wurde die Empfangsqualität beider Antennen ermittelt. Um einen Vergleichswert zu generieren, haben wir auch den sendeschwächeren Eutelsat auf Position 13° Ost angepeilt. Für den Test waren wir dann auf die tatkräftige Mithilfe von Mutter Natur angewie-



Technisat Satman 650 plus: größerer Reflektor, besseres LNB und höhere Wetterreserven



Installation: Per Signalpegelanzeige des Receivers lässt sich eine Satellitenantenne eher ungenau ausrichten



Mit einfachen Sat-Findern lässt sich eine Anlage nur sehr grob ausrichten

tenne schnell zusammengebaut. Alle zur Installation nötigen Bauteile befinden sich auch bei der „großen Schüssel“ im Paket. Hier liegt auch eine universelle Masthalterung bei, die eine leichte Anbringung an vorhandenen senkrechten Rohren oder Masten ermöglicht. Die gesamte Montage geht somit deutlich schneller als bei der „DigiDish“ – falls ein passender Mast zur Verfügung steht.

Anleitung: Die beiliegenden Bedienungs- und Montage-Anleitungen beider Antennen bieten nur die nötigsten Informationen. Auf tiefgreifende Erklärung oder die Angabe technischer Einzelheiten hat Technisat verzichtet.

Tipp: Orientieren Sie sich für die grobe Ausrichtung an bereits installierten Antennen in der Nachbarschaft. Die meisten Schüsseln sind im Azimut und in der Elevation auf Astra gerichtet. Ist das geschafft, können Sie einen einfachen Satfinder zur weiteren groben Justage verwenden. Genau lässt sich damit allerdings keine Satelliten-Anlage einstellen. Verwenden Sie zur Feinjustierung auch die Signalpegelanzeige Ihres digitalen Receivers. Ermitteln Sie durch leichte Drehung der Antenne die höchste Pegelanzeige und stellen Sie die Antenne genau auf diesen Punkt ein.

EMPFANG

● **DigiDish 33**

Ist die kleine Antenne optimal auf den Satelliten ausgerichtet, bietet die „DigiDish“ im Vergleich mit der größeren Antenne zunächst keine Nachteile. Jedenfalls solange einigermaßen gutes Wetter herrscht. Sowohl bei Astra als auch bei Eutelsat hat sie keinerlei Probleme. Alle Sender der Satelliten werden gefunden und im Programmspeicher abgelegt. Durchschnittlich haben wir 81 Prozent Signalstärke bei Astra und 72 Prozent beim sendeschwächeren Eutelsat gemessen. Kein Bestwert, aber ausreichend.

Mit der Sonne hinter dicken Regenwolken verschwanden auch die Schlechtwetterreserven der „DigiDish“. Bei starkem Regen konnte die Antenne nicht mehr mit ihrer großen Schwester mithalten und verabschiedete sich mit lauten Fehltonen und abgeris-

senen Bildern vom digitalen Empfang. Klar, 42 Prozent Signalstärke bei Astra und 31 Prozent beim sendeschwächeren Eutelsat lassen keine Bilder mehr zu. Allerdings können dicke Wolken allein und ein paar Regentropfen der „DigiDish“ noch nichts anhaben.

● **Satman 650 plus**

Die doppelt so große Satman 650 lässt sich wegen ihrer Größe leichter justieren und bietet bei gutem Wetter bessere Empfangswerte. Alle Sender beider

Satelliten wurden auch hier problemlos gefunden. Durchschnittlich lagen Signalwerte von 89 Prozent bei Astra und 79 Prozent bei Eutelsat an. Das dürfte auch der Verdienst des verbauten LNBs sein. Das Satman-Empfangsteil hat dem „DigiDish“-Pendant eine bessere **Rauschzahl** voraus.

Wie erwartet bietet die Satman 650 die deutlich besseren Schlechtwetterreserven. Bei unserem Test lieferte die Antenne noch dann ein stabiles Bild, wenn die „DigiDish“ längst aufgegeben hatte. Im Starkregen haben wir eine Signalstärke von 64 Prozent (Astra) gemessen, was sich nur durch gelegentliche Tonaussetzer bemerkbar machte. Anders bei Eutelsat: Bei maximal 43 Prozent Signalstärke konnte auch die Satman 650 keine stabilen Bilder mehr liefern. ● Helge Berwald

In einem LNB-Test der SAT+KABEL hat sich herausgestellt, dass LNBs mit extrem niedrigem Rauschmaß nur bedingt bessere Empfangsleistungen bieten. Wichtiger ist ein vernünftiger Wetterschutz und ein sehr solider Aufbau des LNB.

Daten und Bewertung der getesteten Spiegel

Hersteller	Technisat	Technisat		
Modell	DigiDish 33	Satman 650 plus		
Allgemeines				
Herstellerepreis	38 Euro	130 Euro		
Straßenpreis	29 Euro	ab 70 Euro		
Telefon/Internet	+49 180 5005 910 / www.technisat.de	+49 180 5005 910 / www.technisat.de		
Gemeiname Technische Daten				
Frequenzbereich	10,7 bis 11,8 GHz und 11,8 bis 12,75 GHz	10,7 bis 11,8 GHz und 11,8 bis 12,75 GHz		
Oszillatorfrequenz	9,75 / 10,6 GHz Low Band / High Band	9,75 / 10,6 GHz Low Band / High Band		
Ausgangsfrequenz	950 bis 2150 MHz	950 bis 2150 MHz		
Ausgangsimpedanz	75 Ohm	75 Ohm		
Umschaltspannung	14 V vertikal / 18 V horizontal	14 V vertikal / 18 V horizontal		
Umschaltkriterium	0 / 22 kHz Low Band / High Band	0 / 22 kHz Low Band / High Band		
Ausstattung / Bedienung				
Abmessungen Reflektor	33 Zentimeter	65 Zentimeter		
Farbwahl	beige / schiefergrau	beige / schiefergrau / ziegelrot		
LNB	universal Single	universal Single		
Rauschmaß	0,6 dB	0,3 dB		
Stromverbrauch	140 mA	130 mA		
Lieferumfang	Wandhalterung	Mastklemme		
Handhabung	problemlos	problemlos		
Wertung: Empfang bei gutem Wetter				
		Punkte	Punkte	
Signalstärke Digital Astra 19° Ost	81 Prozent	16,4 von 20	89 Prozent	17,6 von 20
Signalstärke Digital Eutelsat 13° Ost	72 Prozent	7,2 von 10	79 Prozent	7,9 von 10
Sehtest Receiver	klares Bild, kleine Störungen bei schwachen Transpondern	7 von 10	klares Bild, keine Störungen sichtbar	9 von 10
Summe		30,6 von 40 Punkten		34,5 von 40 Punkten
Wertung: Empfang bei Starkregen				
Signalstärke Digital	max. 42 Prozent	8,4 von 20	max. 64 Prozent	12,8 von 20
Signalstärke Digital Eutelsat 13° Ost	max. 31 Prozent	3,2 von 10	max. 43 Prozent	4,3 von 10
Sehtest Receiver	deutliche Aussetzer, deutliche Tonprobleme	3 von 10	Aussetzer nur bei schwachen Transpondern	7 von 10
Summe		14,6 von 40 Punkten		24,1 von 40 Punkten
Wertung: Verarbeitung und Montage				
Verarbeitung	sehr gewissenhaft verarbeitet	5 von 6	gewissenhaft verarbeitet	5 von 6
Montagezeit	etwa 20 Minuten	3 von 6	etwa 15 Minuten	4 von 6
Verpackung	sicher und übersichtlich	1 von 2	sicher und übersichtlich	1 von 2
Summe		9 von 14 Punkten		10 von 24 Punkten
Wertung: Dokumentation				
Ausführlichkeit	alle wichtigen Details beschrieben	0,5 von 2	wichtige Details beschrieben	0,5 von 2
Verständlichkeit	auch für Laien problemlos verständlich	1 von 2	gut Verständlich	1 von 2
Übersichtlichkeit	gute Gliederung	1 von 2	gute Gliederung	1 von 2
Summe		2,5 von 6 Punkten		2,5 von 6 Punkten
Gesamtpunktzahl		56,7 von 100 Punkten		71,1 von 100 Punkten
Wertungsnote		ausreichend		befriedigend
Preis/Leistung		sehr gut		gut

Penguin reloaded

Konkurrenz für die Dreambox? Der Linux-Receiver von DGStation lehnt sich in seiner überarbeiteten Neuauflage noch deutlicher an das große Vorbild an.



Probleme der extrem sensiblen Tuner-Teile bei hohen Signalpegeln, ein sehr zäher USB-Transfer, frickelige Installationsorgien und eine schwache Lokalisierung der Benutzeroberfläche waren die zentralen Kritikpunkte bei unserem Labortest der Linux-Sat-Box Relook 300 S in der SAT+KABEL 10/2005. Offenbar stieß das beim koreanischen Hersteller DGStation auf taube Ohren – über ein Jahr später kämpft das Nachfolgemodell 400S mit den gleichen Kinderkrankheiten. Generell scheint man dort die Entwicklungsarbeit gern auf die Käufer abzuwälzen. Dem Gerät liegt ein knappes, englisch-

sprachiges Handbuch bei, das Funktionen nur anreißt und Erweiterungsmöglichkeiten über Plug-Ins und alternative Firmware gänzlich verschweigt. Im privat betriebenen Web-Forum www.relook-support.com finden sich dann die deutschsprachige Dokumentation, Anleitungen und Tools.

PARTIELLE KOSMETIK

Immerhin hat DGStation das Gehäuse gegenüber dem Vorgänger überarbeitet. Neu sind das 13-stellige Klartext-Display, ein zweiter – Softcam-tauglicher – Kartenleser und nunmehr hinter der Frontklappe verborgene Tasten für die Steuerung aller wichtigen Funktionen am Gerät. Der digitale Audio-Ausgang ist optisch statt zuvor elektrisch ausgeführt. Die Verarbeitung gibt Anlass zur Kritik, insbesondere die aus klapprigem Plastik gefertigte Display-Abdeckung und die Fernbedienung mit schwammigem Druckpunkt im Bereich der Zifferntasten. Nach wie vor fehlt die Möglichkeit zur Ausgabe von S-Videosignalen (Y/C), dafür wurde der Box ein qualitativ durchwachsender YUV-Komponentenmodus mit Tendenz zu übersteuerten Signalen und Darstellungsfehlern im Menübereich spendiert. Außerdem ist endlich eine LAN-Schnittstelle an Bord, die die Einsatzmöglichkeiten im heimischen Netzwerk erheblich erweitert – obwohl ein Web-Interface fehlt.

Nach der Registrierung im Forum erhalten Sie über den Menüpunkt „Database“ Zugriff auf die benötigten USB-Treiber für Windows, Software zum Aufspielen neuer Firmware und alternative Benutzeroberflächen wie das von der Dreambox bekannte „Enigma“, das aktuell aber keinen Twin-Tuner-Betrieb unterstützt.

fazit

Kleiner Dreambox-Bruder

Der **Relook 400S** ist kein schlechter Linux-Receiver. Sein Hauptproblem besteht darin, dass er die gleiche Zielgruppe wie die Dreambox anspricht, in der Umsetzung aber vieles halbherziger und unausgereifter wirkt als beim deutschen Vorbild. Nahezu alle Schwächen des Vorgänger-Modells bleiben bestehen. Die Nachrüstung moderner Funktionen wie Multi-Recording, aktivem USB-Anschluss für das Booten von Speichersticks, Videoschnitt oder Web-Interface hat man in Korea verschlafen, auch Bild und Ton weisen Schwächen auf. Die Quittung sind fast zehn Punkte Wertungsdistanz zur Dream 7025.

DGStation Relook 400S

VORTEILE

+ Twin-Tuner • alternative Software • Plugins • Multi-feed • Klartext-Display • entschlüsselte Aufnahmen

NACHTEILE

- Bildstörungen • keine Sprungfunktionen bei Wiedergabe • fehlende Y/C-Ausgabe • langsame Boot-Phase



Programmierbare Kartenleser, zwei CI-Slots, Bedientasten an der Front – die wackelige Klappe missfällt

Die Anschlüsse für den HF-Modulator sind als F-Stecker ausgeführt, USB ist wie bei Dreamboxen in der trägen 1.1-Variante an Bord; für Datentransfers gibt es aber LAN-Unterstützung – die Fernbedienung geht in Ordnung

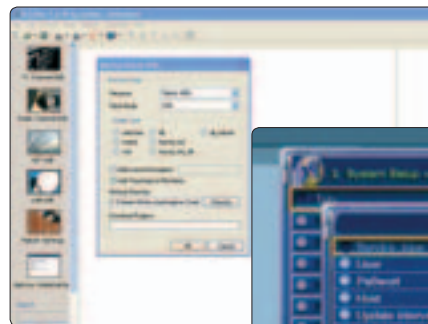
Relook 400S: Daten und Bewertung

Hersteller	DGSstation		
Modell	Relook 400S (DVB-S)		
Allgemeines			
Straßenpreis	410 Euro (160-GByte-Version)		
Telefon/Internet	+49-(0)7248 935660/www.ads-trading.de/www.dgstation.co.kr		
getestete Software-Version	Micom 05.09.22 (Bootloader 1.1.1/Linux 2.6.9/Program 2.11)		
Abmessungen (HxBxT)/Gewicht	60 x 380 x 280 mm / 3,0 kg		
Ausstattung		Punkte	
DiSEqC/Sender/Sat-Positionen	1.0/1.1/1.2/USALS / 10.000 / 149	1	von 1
Sleep-Timer	● (15 bis 160 min./6-stufig)	0,75	von 1
Kindersicherung	● (Alterssperr/Kanäle/Installationssperre)		
Favoriten	● (unbegrenzt, umbenennbar)	2	von 2
Videotext	● (intern/800 Seiten)		
Dolby Digital/4:3/16:9	● / ● (Pan-Scan/Letterbox) / ●	1	von 1
Anzeige am Gerät	● (13-stelliges VF-Display)	1	von 1
Festplatte/Twin-Tuner	● (40 bis 500 GByte) / ●	2	von 2
Timer/Time-Shifting	● (unbegr./kein Vor-/Nachlauf) / ● (max. 120 min)	1,25	von 2
Timer einm./tägl./wöch./wt./we.	● / ● / ● / ● / ● / ●	0,6	von 1
Timerstart direkt/EPG/manuell	● / ● / ●	1	von 1
Rück-/Vorlauf/Zeitlupe/Einzelb.	● (4-stufig/max. 16x) / ● (4-stufig/max. 16x) / ● (4-stufig) / ●	1	von 1
Sprungfunktionen/Bild-im-Bild	● (Bookmarks) / ●	0,25	von 2
Schnitt/Bookmarks/Playlists	○ / ● (dauerhaft) / ○	0,5	von 2
Wiedergabe bei Aufnahme	● (uneingeschränkt)	1	von 1
zwei Aufnahmen gleichzeitig	● (uneingeschränkt)	1	von 1
Datentransfer zum PC	● (per LAN/USB 1.1, Software nicht mitgeliefert)	0,5	von 1
Software-Update	● (USB/Internet)	0,5	von 0,5
HDTV-Tauglichkeit	○	0	von 1
CI/CA/LNB-Out/Netzschalter	● (2) / ● (2, programmierbar) / ● (2) / ○	3,5	von 3,5
PC-Link/HF-Ausgang/MHP	● (LAN/USB 1.1/RS-232C) / ● (IF-Stecker/Kanal 21-69) / ○	2	von 2,5
MP3/Fotoalbum/CF-Slot	● / ○ / ○	0,5	von 1,5
Bedientasten am Gehäuse	● (Standby/Pfeiltasten/OK/Menü/EPG/File)	1	von 1
Lieferumfang	Batterien		
Auf-/Abwertungen	alternative Software verfügbar (+1), unverschlüsselte Pay-TV-Aufnahmen (+1), InstantReplay (+0,5), Multi-Fernbedienung (+0,5)		+3
Summe Ausstattung		25,35	von 30 Punkten
Bedienung			
Boot-Vorgang (Dauer)	47 Sekunden (Standby) / 59 Sekunden (off)	0	von 1
Zappen gleicher Transp. (Dauer)	0,9 Sekunden	0,5	von 1
Zappen anderer Transp. (Dauer)	1,1 Sekunden	0,5	von 1
Funktionalität Zapping-Boxen	Now/Next plus Signalstärke/VT/Dolby Digital	0,5	von 0,5
Suchlauf Astra global (Dauer)	6:18 Minuten	0,75	von 1
Funktionalität Suchlauf	global/Einzel-Satellit/Netzwerk/Free-/Pay-TV/Transponder/Sender	1	von 1
EPG (Vorlauf/Komfort)	● (7 Tage/SI-Daten/Einzelsender/Sprünge)	1,5	von 2
EPG-Genres/-Serientimer/-Suche	● / ○ / ●	1	von 1,5
Funktionalität Kanallisten	sperr./löschr./versch./umben./sortier./verstecken	1	von 1
Erstinstallation	einfach, menügesteuert, kaum Korrekturen	3,5	von 4
Benutzerfreundlichkeit	gut strukturiert, uneinheitlich, wenige Hilfetexte	3	von 4
Menügestaltung	grafisch ansprechend, funktionell, z.T. 3D-Effekte	3	von 4
Fernbedienung	ergonomisch, schwammig, Direktwahltasten	2,5	von 3
Summe Bedienung		18,75	von 25 Punkten
Bild			
Video-Ausgänge analog	FBAS (2xSCART/Cinch) / RGBs (1xSCART) / YUV (1xSCART)	3,5	von 7,5
Video-Ausgänge digital	○	0	von 2
Video-Eingänge	FBAS (1xSCART)	0,5	von 1,5
Sehtest (bestes Signal)	befriedigend, teilw. horizontale Störstreifen (YUV)	3	von 5
Saumkantenbildung	sichtbar	1,25	von 2
Bildrauschen	gering	1,5	von 2
Summe Bild		9,75	von 20 Punkten
Ton			
Ton-Ausgänge analog	2 x SCART / 1 x Cinch Stereo	2	von 2
Ton-Ausgänge digital	optisch (TOSLink)	1	von 2
Audio-Eingänge	● (1 x SCART)	0,5	von 1
Hörtest (Sprache)	gut, etwas basslastig (optisch)	2,75	von 4
Hörtest (Musik)	gut (optisch)	3	von 4
Hörtest (analog)	sehr gut (SCART)	2	von 2
Summe Ton		11,25	von 15 Punkten
Verarbeitung			
Verarbeitung Gehäuse	befriedigend	1	von 2
Verarbeitung Anschlüsse	gut	1,5	von 2
Verarbeitung Fernbedienung	befriedigend (51 Tasten)	0,6	von 1
Summe Verarbeitung		3,1	von 5 Punkten
Dokumentation			
Ausführlichkeit	knapp, Optionen nicht erläutert (82 Seiten)	1	von 2
Verständlichkeit	nur in englischer Sprache, nüchtern, technisch	0,8	von 2
Übersichtlichkeit	unübersichtlich, viele Screenshots und Grafiken	0,5	von 1
Summe Dokumentation		2,3	von 5 Punkten
Gesamtpunktzahl		70,5	von 100 Punkten
Wertungsnote	gut		
Preis/Leistung	befriedigend		

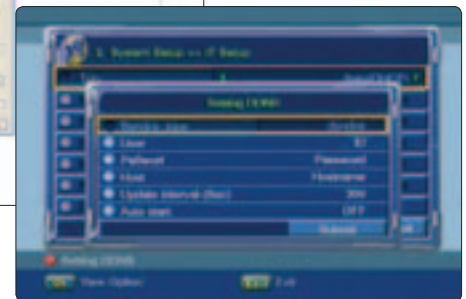
*) bezogen auf mitgelieferte DVB-Software



Das Hauptmenü ist in vier Bereiche untergliedert und intuitiv zu bedienen



Die Pflege von Kanallisten, Software-Updates und Backups sind Hauptaufgaben des „PCEditor“ unter Windows



Die Relook 400S kümmert sich um die automatische Aktualisierung der IP bei dynamischen DNS-Diensten

Der EPG unterstützt zwei Darstellungsmodi, die Suchfunktion ist auf den aktuellen Sender begrenzt

AUSSTATTUNG

Die vorinstallierte Micom-Software erfüllt mit USALS-Unterstützung, EPG mit Genresortierung und Stichwortsuche, InstantReplay, Zeitlupe samt Einzelbildschaltung sowie extrem flexiblem Suchlauf viele Wünsche. Weniger schön ist der gänzliche Verzicht auf Sprungbefehle beim Abspielen von Aufzeichnungen – immerhin zuvor gesetzte Bookmarks lassen sich ansteuern. Trotz potenter Hardware mit PowerPC-Chipsatz und 96 MByte Hauptspeicher bleiben auch die Twin-Tuner-Fähigkeiten hinter der Konkurrenz zurück: Zwei Aufnahmen parallel bei gleichzeitiger Wiedergabe und Loop-Through-Unterstützung sind das höchste der Gefühle – von acht gleichzeitigen Mitschnitten und Bild-in-Bild-Unterstützung wie bei der Dreambox 7025 keine Spur.

Spürbar verbessert haben sich die Umschaltgeschwindigkeiten. Der durchschnittlich einsekündi-

gen Wartezeit beim Zappen steht jedoch mit 47 Sekunden Bootzeit ein Negativrekord entgegen. Gefallen haben uns die automatische Installation, die auch fortschrittliche Antennen-Setups ohne Nachkorrekturen berücksichtigt, sowie das aufgeräumtere Hauptmenü mit vier Grundbereichen und klarer Untergliederung.

NICHT AUSGEREIZT

Die USB-Schnittstelle unterstützt lediglich passive Übertragungen nach 1.1-Standard. 80 Minuten Wartezeit für einen 90-minütigen Spielfilm sind indiskutabel; übers Netzwerk dauert es einen Bruchteil der Zeit. Schade, dass diese technische Einbahnstraße das bei anderen Linux-Boxen obligatorische Andocken von Speichersticks als Boot-Medium ausschließt. Ungeachtet der insgesamt „guten“ Bewertung aufgrund überdurchschnittlicher Ausstattung bleibt die Box hinter ihren potenziellen Möglichkeiten zurück. **4** Alexander Rösch

Ungleiches Doppel

Zwei digitale Kabel-Receiver mit unterschiedlicher Spezialisierung: Topfield setzt auf Festplatten-Aufzeichnung, Humax auf den Empfang von hochauflösendem TV.



Nach dem Preview in der letzten SAT+KABEL wartet auf den Topfield TF5200PVR diesmal die Feuertaufe unter realen Testbedingungen. Ausgerüstet mit der finalen Software schlägt sich die Kabelvariante der bekannten Festplatten-Receiver-Serie wacker. Mit USB-Schnittstelle, zwei Common-Interface-Einschüben und Twin-Tuner lässt die Box ausstattungsseitig kaum Wünsche offen. Neben Y/C per Hosiden zaubert vor allem die YUV-Unterstützung per SCART Projektorenbesitzern ein Glänzen in die Augen. Auf der Strecke blieb bei der Best-of-Übernahme von Funktionen der aktuellen Satelliten-Modelle lediglich das Klartext-Display – das schnöde vierstellige LCD schmälert die gefühlte Wertigkeit der immerhin 425 Euro teuren Neuheit im schicken Silbergehäusen.

Kritik verdient die antiquiert erscheinende Benutzeroberfläche im flachen 2D-Look, die Topfield seit nunmehr drei Boxengenerationen ohne größere Modifikationen mitschleppt. Die manuell vorzunehmende Erstinstallation wirkt nicht länger zeitgemäß.

Dafür begeistert die Option, über das mitgelieferte Loop-Through-Kabel das TV-Signal zum zweiten Tuner-Teil durchzuschleifen. So können zwei Aufnahmen gleichzeitig auf unterschiedlichen Frequenzen angefertigt werden und ein drittes Programm live verfolgt werden. Will man eine Aufzeichnung sehen, darf nur eine Aufnahme laufen.

Der Topfield TF5200PVRc trägt kein offizielles Premiere-Siegel, ist aber mit passendem Common-Interface tauglich für das Koflersche Bezahlfernsehen. Die nachträgliche Entschlüsselung von Sendungen auf Platte und die Unterstützung von Optionskanälen beweisen das. Gut: die extrem kurzen Schalt- und Suchlaufzeiten.

HUMAX HOCHAUFLÖSEND

Als erster Kabel-Receiver für hochauflösende Bilder lässt der Humax PR-HD1000C die Muskeln spielen. Nicht nur die plastischen HD-Bilder über HDMI, die mit der aktuellen Software 1.0.15 das von der Sat-Version bekannte Pro-

fazit

Frischer Wind für DVB-C

Humax PR-HD1000c und **Topfield TF5200PVRc**

bereichern den jungen Markt digitaler Kabel-Receiver gleichermaßen. Hier die durchgestylte HDTV-Box mit exzellenter Bildqualität und schickem äußeren wie inneren Ambiente. Dort der mit Funktionen vollgestopfte Festplatten-Zauberer mit Dual-Recording und Überspielmöglichkeit zum PC – beide „gut“. Insofern wünscht man sich die eierlegende Wollmilchsau, welche die Tugenden beider Geräte unter einen Hut bringt. Doch solange rigide Kopierschutzvorgaben aus Hollywood den technischen Fortschritt ausbremsen, wird man auf die erste HDTV-Box mit Aufzeichnung noch warten müssen.

blem der mangelnden Durchzeichnung dunkler Bildbereiche ausbügeln, begeistern im Testlabor – selbst bei Standard-PAL-Signalen dokumentiert die Box bei der **Skalierung** auf 720p-Auflösung, wie gut digitales Kabelfernsehen aussehen kann. Ebenfalls exzellent ist

Unter Skalierung versteht man das Hochrechnen der 576 PAL-Bildzeilen auf HDTV-übliche 720 bzw. 1.080 Zeilen. Puristen dürften beim Humax für PAL-Signale die Ausgabe über S-Video oder RGBs vorziehen, da über YUV und HDMI keine Halbbilder (576i) ausgegeben werden und das De-Interlacing der Humax-Box nicht an gute Linedoubler heranreicht.

Humax PR-HD1000C

VORTEILE

- ➕ volle HDTV-Unterstützung (MPEG4 AVC/H.264) • Premiere-HD-zertifiziert • Klartext-Display • 2 x CI

NACHTEILE

- ➖ keine Festplatten-Option • Suchlauf und Zappen etwas langsam • hakeliges Software-Update



Humax: erste digitale Kabel-Box für HDTV – Ausgabe über HDMI und YUV-Komponente



Topfield: digitaler Kabel-PVR mit flexiblem Twin-Tuner

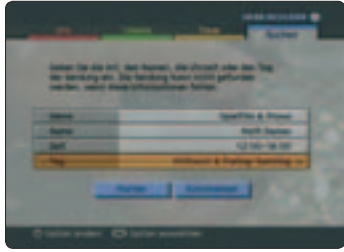
Topfield TF5200PVRc

VORTEILE

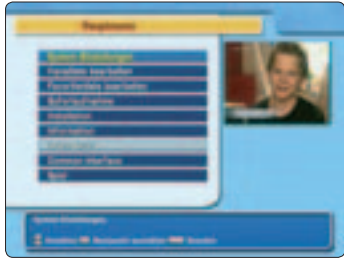
- ➕ zwei Aufnahmen parallel • Multifeed-Option • 2 x CI • Videoschnitt • Conax-Kartenleser • USB 2.0

NACHTEILE

- ➖ 4-stelliges Display • kein Installations-Assistent • Software-Update nur über PC • antiquierte Menüs



Humax: moderne Navigation mit transparenten 3D-Effekten



Topfield: Die seit Jahren bekannten Menüs sind überholungsbedürftig

die Qualität über die analogen Bildausgänge – hier setzt Humax im DVB-C-Segment Maßstäbe. Die neu entwickelte Benutzeroberfläche schafft den Spagat zwischen edlem Look und effizienter Bedienbarkeit – das geht vom narrensicheren Auto-Install über die bequeme Formatumschaltung per Direktwahl-Taste bis zur durchdachten Einstellmöglichkeit für Lippensynchronität auf Einzelkanalebene. Enttäuschend sind die trägen Umschaltzeiten.

PREMIERE

Der Humax ist bereit für Premiere-HD und nutzt damit auch verbraucherunfreundliche Kopierschutzverfahren. Zudem muss man damit leben, dass alle Bezahlkanäle automatisch an den Anfang der Programmliste sortiert werden. Größtes Manko ist die doppelte Kindersicherung: Bei Inhalten ab 16 Jahren fragt die Box grundsätzlich eine interne PIN ab, zusätzlich muss die Premiere-Geheimzahl eingegeben werden. Begeistert hat uns der EPG – wieselflink und mit Stichwortsuche. **A. Rösch**

Kabel-Boxen von Humax und Topfield: Daten und Bewertung

Hersteller	Humax	Topfield
Modell	PR-HD1000C (DVB-C)	TF5200PVRc (DVB-C)
Allgemeines		
Straßenpreis	300 Euro (ohne Festplatte)	425 Euro (80-GByte-Version)
Telefon/Internet	+49-(0)1805-778900 (12 ct./min.)/www.humax-digital.de	+49-(0)5303-93000 (Ferngespräch) / www.topfieldboard.de
getestete Software-Version	1.00.15 (Bootloader U2.10)	TF-NCPCd 2.38 (Loader C1.02)
Abmessungen (HxBxT)/Gewicht	60 x 370 x 265 mm / 2,5 kg	60 x 340 x 265 mm / 3,4 kg
Ausstattung		
Senderspeicher/Sleep-Timer	4.000 / ○	2.000 / ● (10-120 Minuten/12-stufig)
Kindersicherung/favoriten	● (Altersperre/PIN/Installationssperre) / (5, umbenennbar)	● (Altersperre/Menüs/Kanäle/global) / ● (30, umbenennbar)
Videotext/Untertitel	● (integriert/1.000-Seiten-Speicher) / ●	● (integriert/1.000-Seiten-Speicher) / ●
Dolby Digital/4:3/16:9	● / ● (Pan-Scan/Letterbox) / ●	● / ● (Pan-Scan/Letterbox) / ●
Anzeige am Gerät	● (12-stelliges VF-Display)	● (vierstellige 7-Segment-LED)
Festplatte/twin-Tuner	○ / ○	● (80 bis 200 GByte) / ●
Timer/Time-Shifting	● (20/kein Vor-/Nachlauf) / ○	● (70) / ● (nur durch Festplatte begrenzt)
Timer einm./tägl./wöch./wt./we.	● / ● / ● / ○ / ○	● / ● / ● / ● / ●
Timerstart direkt/EPG/manuell	○ / ● / ●	● / ● / ●
Rück-/Vorlauf/Zeitleupe/Einzelb.	○ / ○ / ○ / ○	● (3-stufig/max. 6x) / ● (3-stufig/max. 3x) / ● (3-stufig) / ○
Sprungfunktionen/Bild-im-Bild	○ / ○	● (Balken/Bookmarks/A-B-Wdh.) / ●
Schnitt/Bookmarks/Playlists	○ / ○ / ○	● (mit Löschung) / ● (dauerhaft) / ●
Wiedergabe bei Aufnahme	○	● (uneingeschränkt)
zwei Aufnahmen gleichzeitig	○	● (uneingeschränkt)
Datentransfer zum PC	○	● (per USB 2.0, Altair-Software bei Topfield)
Software-Update	● (Kabelnetz/seriell)	● (seriell/USB)
HDTV-Tauglichkeit	● (MPEG4 mit H.264/AVC)	○
CI/CA/Netzschalter	● (2) / ● (Nagravision/BetaCrypt) / ●	● (2) / ● (Conax) / ○
PC-Link/HF-Ausgang/MHP	● (USB/RS-232) / ○ / ○	● (USB 2.0/RS-232) / ● (Kanal 21-69) / ○
MP3/Fotoalbum/CF-Slot	○ / ○ / ○	● / ○ / ○
Bedientasten am Gehäuse	● (Standby/TV/Radio/Kanal/Lautst./Bildform.)	● (Standby/Menü/Pfeiltasten/OK)
Lieferumfang	SCART-Kabel (vollbeschaltet), HDMI-Kabel, Batterien	Batterien, S-Video-Kabel, SCART-YUV-Adapterkabel, Durchschleifkabel
Auf-/Abwertungen	Lippensynchronisation auf Kanalebene (+1), Taste für Bildformat-Umschaltung (+1), Premiere-Zertifizierung (+1), doppelte Kindersicherung (-0,5)	Spiele (+0,25), nachträgliche Entschlüsselung (+0,5), TAP-Erweiterungen (+0,5), Multifeed-Unterstützung (+0,5)
Summe Ausstattung	15,6 von 30 Punkten	25,25 von 30 Punkten
Bedienung		
Boot-Vorgang (Dauer)	14 Sekunden (Standby) / 25 Sekunden (off)	11 Sekunden (Standby) / 12 Sekunden (off)
Wartezeit bei Senderwechsel	1,3 Sekunden (selber Transponder) / 1,6 Sekunden (Wechsel)	0,9 Sekunden (selber Transponder) / 1,1 Sekunden (Wechsel)
Funktionalität Zapping-Boxen	Now/Next/Zeit/Datum/Balken/Sender/HD/Zusatzinfos	laufende Sendung/Zeit/Signalstärke/Zusatzinfos
Suchlauf global (Dauer)	6:12 Minuten	1:14 Minuten
Funktionalität Suchlauf	automatisch/Frequenz/Frequenzbereich/Einzelsender	automatisch/Frequenz/Frequenzbereich/Einzelsender
EPG (Vorlauf/Art/Komfort)	● (7 Tage/SI-Daten/Einzel-/Multisender/Tagessprung/schnell)	● (7 Tage/SI-Daten/4 Sender/Einzelsender/Sprünge)
EPG-Genres/-Serien-Timer/-Suche	● (nur in Suchfunktion) / ○ / ●	○ / ○ / ○
Funktionalität Kanallisten	sperr./löschr./verschieben/umbenennen/sort.	sperr./löschr./verschieben/umbenennen/sort.
Erstinstallation	Setup-Assistent, selbsterklärend, einfach	Vorkenntnisse erforderlich, kein Assistent
Benutzerfreundlichkeit	klare Benutzerführung, kurze Wege, sinnvolles Konzept	logisch, keine Onscreen-Hilfe, z.T. abgeschnittene Texte
Menügestaltung	attraktiv, 3D-Effekte, klare Strukturierung, Hilfstexte	schlicht, textlastig, klare Gliederung, kaum verschachtelt
Fernbedienung	Menü-/Info-/EPG-Taste zu dezentral, schwammiger Druckpunkt	etwas unübersichtlich, ergonomisch, guter Druckpunkt
Summe Bedienung	18,75 von 25 Punkten	14,55 von 25 Punkten
Bild		
Video-Ausgänge analog	FBAS (2 x SCART/Cinch) / S-Video (2 x SCART) / RGBs (1 x SCART) / YUV (3 x Cinch)	FBAS (2 x SCART/Cinch) / S-Video (1 x Hosiden/1 x SCART) / RGBs (1 x SCART)/YUV (1 x SCART)
Video-Ausgänge digital	1 x HDMI	keine
Video-Eingänge	FBAS (1 x SCART)	FBAS/S-Video/RGBs (1 x SCART)
Sehtest (bestes Signal)	scharf, kontrastreich, sehr gute Durchzeichnung (HDMI)	gut, fast optimaler Detailkontrast (RGBs)
Saumkantenbildung	sehr gering	sehr gering
Bildrauschen	gering	eher gering
Summe Bild	14,75 von 20 Punkten	11,25 von 20 Punkten
Ton		
Ton-Ausgänge analog	2 x SCART / 1 x Cinch Stereo	2 x SCART / 1 x Cinch Stereo
Ton-Ausgänge digital	optisch (TOSlink)	optisch (TOSlink)
Audio-Eingänge	● (1 x SCART)	● (1 x SCART)
Hörtest (Sprache)	gut bis sehr gut (HDMI)	sehr gut (optisch)
Hörtest (Musik)	gut (HDMI)	gut (optisch)
Hörtest (analog)	gut bis sehr gut (SCART)	sehr gut (SCART)
Summe Ton	11,75 von 15 Punkten	12,5 von 15 Punkten
Verarbeitung		
Verarbeitung Gehäuse	gut bis sehr gut	sehr gut
Verarbeitung Anschlüsse	gut bis sehr gut	gut bis sehr gut
Verarbeitung Fernbedienung	gut bis befriedigend (39 Tasten)	gut bis sehr gut (46 Tasten)
Summe Verarbeitung	4,2 von 5 Punkten	4,65 von 5 Punkten
Dokumentation		
Ausführlichkeit	alle Optionen ausführlich erläutert, Kurzanleitung (80 Seiten)	Funktionen z.T. nur knapp angerissen (58 Seiten)
Verständlichkeit	verständliche Erläuterung, viele Beispiele, kein Glossar	sehr technisch, knapp, teilweise unverständlich
Übersichtlichkeit	viele Bilder, klare Gliederung, Inhaltsverz.	schwache Gliederung, wenige Screenshots
Summe Dokumentation	4,5 von 5 Punkten	2,85 von 5 Punkten
Gesamtpunktzahl	69,55 von 100 Punkten	71,05 von 100 Punkten
Wertungsnote	noch gut	gut
Preis/Leistung	gut	befriedigend

Nur ein Kabel...

Einkabelsysteme sind beliebt, weil sie beim Satellitenempfang wenig Verkabelungsaufwand erfordern. Klappt damit auch **das hochauflösende Fernsehen?**




Die Basiseinheit Smart GP 31 D – Vorselektion des Frequenzbereichs



Erweiterungsmodul IF Choice Light der Smart-Basiseinheit GP 31 D



Smart Unicable-LNB für bis zu vier Sat-Receiver; keine HDTV-Modelle

 Einkabelsysteme lassen sich auf zwei Grundsysteme reduzieren: Bei der simpleren Variante wird nur ein Teil des Frequenzspektrums verteilt, komfortablere Modelle erlauben den uneingeschränkten Zugang zu allen ausgestrahlten Programmen. Bei genauer Betrachtung zeigt sich, dass verschiedene Systeme zwar überaus flexibel und universell einsetzbar, ihrer HDTV-Tauglichkeit aber zum Teil unüberwindliche Grenzen gesetzt sind. Stellvertretend für alle Einkabellösungen, nehmen wir die Modelle von Kathrein und Smart unter die Lupe.

SMART GP 31 D

Grundlagen: Die Einkabellösung GP 31 D von Smart ist speziell für den Empfang deutscher Pro-

gramme auf Astra konzipiert. Über eine Koaxialleitung werden bei diesem System digitale Programme an eine beliebige Anzahl von Teilnehmern verteilt. Eine Sternverteilung zu jedem einzelnen Receiver entfällt. Es können vorhandene, für Kabel-TV oder nur für terrestrische Programme vorgesehene Verteilstrukturen (Baumstrukturen) genutzt werden. Bei ihnen sind an einem Leitungsstrang mehrere Endgeräte über so genannte Antennen-Durchgangsdosen angeschlossen. Das GP 31 D arbeitet mit jedem handelsüblichen Universal-Twin-, -Quattro- oder -Quad-LNB. Da von der Basiseinheit nur das obere Ku-Band (digital) berücksichtigt wird, findet man an ihr nur zwei Sat-ZF-Eingänge. Das GP 31 D verteilt nicht nur die Sat-Zwischenfrequenz, sondern auch terrestrisch empfangene TV- und Radio-Programme. Eine Eingangsbuchse, an der die Signale der terrestrischen Antennenanlage eingespeist werden, ist vorhanden.

HDTV-Empfang: Dieser Systemtyp verteilt nicht das gesamte Sat-Spektrum auf beiden Empfangsebenen des oberen und unteren Ku-Bands. Sie filtern nur Teilbereiche heraus und verteilen das bereitgestellte Spektrum an alle Teilnehmer. Damit können an diesen Einkabelsystemen alle Typen von Sat-Receiver genutzt werden. Da es hier keine Einschränkungen gibt, lassen sich an solchen Anlagen grundsätzlich auch alle verfügbaren HDTV-Receiver betreiben. Das GP 31 D ist für den Empfang des Astra auf 19,2° Ost konzipiert und stellt nur den Frequenzbereich von 11,720 bis 12,304 GHz Horizontal und 12,363 bis 12,728 GHz Vertikal bereit. Damit werden heute die meisten Transponder, die deutschsprachige Programme senden, berücksichtigt.

Vergleichen wir den verteilten Sat-Bereich mit den Frequenzen, auf denen gegenwärtig hochauflösendes Fernsehen auf Astra 19,2° Ost ausgestrahlt

Alle von der SAT+KABEL geprüften Einkabelsysteme im Überblick

Modellbezeichnung	Astro SEV 100 A DIG	Astro SEV 200 DIG	Hirschmann CEF 211 D	Kathrein EXU 544	Kathrein EXR 551
Hersteller	Astro Strobel Kommunikationssysteme GmbH	Astro Strobel Kommunikationssysteme GmbH	Hirschmann Multimedia	Kathrein-Werke-KG	Kathrein-Werke-KG
Anschrift	Olefant 1-3 D-51427 Bergisch Gladbach	Olefant 1-3 D-51427 Bergisch Gladbach	Stuttgarter Str. 45-51 D-72654 Neckartenzlingen	Anton-Kathrein-Str. 1-3 D-83004 Rosenheim	Anton-Kathrein-Str. 1-3 D-83004 Rosenheim
Web-Adresse	www.astro-kom.de	www.astro-kom.de	www.hirschmann.de	www.kathrein.de	www.kathrein.de
Telefonnummer	+49 2204/405-0	+49 2204/405-0	+49 7127/14-0	+49 8031/184 700	+49 8031/184 700
Teilnehmerzahl	● / individuell erweiterbar	● / individuell erweiterbar	● / individuell erweiterbar	● / vier pro Einheit	● / vier pro Einheit
Mehrere Satellitenpositionen übertroffene Baumstruktur	○	○	○	● / bis zu 3	○
Horizontaler Empfang	11.700 bis 12.270 MHz	11.700 bis 12.270 MHz	11.700 bis 12.350 MHz	gesamtes Sat-Frequenzspektrum	gesamtes Sat-Frequenzspektrum
Vertikaler Empfang	12.480 bis 12.750 MHz	12.480 bis 12.750 MHz	12.400 bis 12.750 MHz	gesamtes Sat-Frequenzspektrum	gesamtes Sat-Frequenzspektrum
terr. Eingang	47 bis 862 MHz	47 bis 862 MHz	47 bis 860 MHz	47 bis 862 MHz	47 bis 862 MHz
Alle deutschsprachigen Programme verfügbar	○	○	○	●	●
Verstärkung Sat-Bereich	12 bis 18 dB	15 bis 22 dB	15 dB	bis 23 dB	-
spezielle Antennensteckdose erforderlich	●	●	●	● / Kathrein ESU 31 o. ESU 32	● / Kathrein ESU 31 o. ESU 32
spezielle Receiver erforderlich	○	○	○	● / div. Kathrein- und Citycom-Typen	● / div. Kathrein- und Citycom-Typen
spezielle LNB erforderlich?	Twin-LNB	Twin-LNB	Twin-LNB	Quattro-LNB	Quattro-LNB
HDTV-tauglich?	○ / stark eingeschränkt, nur Premiere HD	○ / stark eingeschränkt, nur Premiere HD	○ / stark eingeschränkt, nur Premiere HD	○	●
geeignet für welche HDTV-Receiver?	● / alle angebotenen Geräte	● / alle angebotenen Geräte	● / alle angebotenen Geräte	○ / kein geeigneter HDTV-Receiver verfügbar	○ / geeigneter HDTV-Receiver für 2007 angekündigt
für HDTV zukunftssicher?	○	○	○	○	●
Vorteile	beliebig viele Teilnehmer, kostengünstig	beliebig viele Teilnehmer, kostengünstig	beliebig viele Teilnehmer, kostengünstig	volle Programmvielfalt, bis zu 3 Satelliten ausbaubar, für SDTV zukunftssicher	volle Programmvielfalt, kaskadierbar, flexible Anwendungsmöglichkeiten, zukunftssicher
Nachteile	nur eingeschränktes Programmangebot, nicht zukunftssicher	nur eingeschränktes Programmangebot, nicht zukunftssicher	nur eingeschränktes Programmangebot, nicht zukunftssicher	begrenzte Teilnehmerzahl (max. 12 pro Leitungsstrang), funktioniert nur mit bestimmten Receivern von Kathrein und Citycom	begrenzte Teilnehmerzahl (max. 4 pro Leitungsstrang), funktioniert nur mit bestimmten Receivern von Kathrein und Citycom

fazit

HDTV mit einem Kabel

Sat-Einkabellösungen empfehlen sich überall dort, wo für eine Mehrteilnehmer-Anlage keine zusätzlichen Kabel mehr verlegt werden können. Bei genauer Betrachtung sind jedoch derzeitige Einkabelanlagen nur teilweise für den Empfang von HDTV geeignet. Entweder sie berücksichtigen nur einen Teil der Frequenzen oder sie arbeiten nur mit wenigen Receiver-Typen. Vor dem Aufbau einer Einkabelanlage ist speziell deren HDTV-Tauglichkeit zu hinterfragen.

wird, sehen wir, dass zumindest der HDTV-Transponder von Premiere zu empfangen ist. Damit steht mit dem Smart GP 31 D einem Premiere-Abo mit allen angebotenen Programmen in hoher und Standard-Auflösung derzeit nichts im Wege.

Auf 19,2° Ost gibt es aber noch mehr hochauflösendes zu sehen. Neben Anixe-HD sind das hochauflösende Versionen von ProSieben und Sat.1, sowie ein HDTV-Demonstrationskanal von Astra. Diese Kanäle nutzen einen horizontalen Transponder am oberen Ende des oberen Ku-Bands und werden

so vom GP 31 D nicht berücksichtigt. Ihr Empfang ist ebenso wenig möglich, wie der des Astra-Demokanals auf 12,168 GHz Vertikal.

Ob sich solche Einkabellösungen tatsächlich für HDTV eignen, zeigt sich erst mit der Zeit. Gegenwärtig werden nur eine Handvoll hochauflösender Programme ausgestrahlt. Es ist demnach nicht absehbar, auf welchen Transpondern künftige Angebote aufgeschaltet werden. Die Wahrscheinlichkeit ist groß, dass man mit Einkabelanlagen, die nur ein Viertel des gesamten Ku-Bands verteilen, von ihnen ausgesperrt bleibt. Das trifft im Übrigen auf alle neu aufgeschalteten Programme zu, betrifft also nicht nur HDTV-Kanäle. Da die von der Basiseinheit angebotenen Frequenz-Teilbereiche nicht individuell veränderbar sind, sind solche Anlagen alles andere als zukunftssicher. Ihre HDTV-Tauglichkeit: stark eingeschränkt!

SMART IF CHOICE LIGHT

Grundlagen: Beim IF Choice Light handelt es sich um ein Erweiterungsmodul für die Sat-Einkabellösung GP 31 D von Smart. Mit Hilfe der IF Choice Light kann jeder digitale Transponder, unabhängig, von welchem Satelliten er übertragen wird, frei im Frequenzbereich zwischen 950 und 2.150

MHz umgesetzt werden. Auf diese Weise können bis zu drei zusätzliche Programmpakete in die Einkabelanlage eingespeist werden. Das Erweiterungsmodul erlaubt so, etwa den Transponder mit ProSieben-HD, Sat.1-HD und Anixe-HD in die Anlage zusätzlich einzuspeisen. Damit stünden gegenwärtig alle, via 19,2° Ost verbreiteten HDTV-Kanäle zum Empfang bereit.

HDTV-Empfang: Anders als die Basiseinheit, ist das Smart IF Choice Light nicht auf Astra 19,2° Ost gebunden, sondern kann auch für andere Satelliten genutzt werden. Da das Erweiterungsmodul jedoch nur über einen Sat-ZF-Eingang verfügt, können mit ihm nur zusätzliche Programme einer gemeinsamen Empfangsebene eines Satelliten eingespeist werden. Mit ihm hat man zwar die freie Wahl, ob man zusätzliche (HDTV)-Programme etwa von 23,5° Ost (HD1 und HD5), Hot Bird (Luxe-TV) oder anderen Satelliten einspeist. Aber mit dem IF Choice Light ist es nicht möglich, alle drei Transponder, die zurzeit auf Astra für HDTV genutzt werden, in der Einkabelanlage anzubieten. Es »



Älteres Einkabelsystem EXU 544 von Kathrein – keine HDTV-Receiver



Basiseinheit EXR 551 von Kathrein – alle Satellitenfrequenzen nutzbar



Kathrein EXR 552 – ab 2007 soll es einen HDTV-Receiver dafür geben

Kathrein EXR 552	Smart GP31-D	Smart GP31-ED	Smart UniKabel-LNB	Schwaiger EKF 1100	Schwaiger FLS901	Kathrein UAS 481
Kathrein-Werke-KG	WELA Electronic Handels GmbH	WELA Electronic Handels GmbH	WELA Electronic Handels GmbH	Schwaiger GmbH	Schwaiger GmbH	Kathrein-Werke-KG
Anton-Kathrein-Str. 1-3 D-83004 Rosenheim	Industriestr. 29 D-78112 St. Georgen	Industriestr. 29 D-78112 St. Georgen	Industriestr. 29 D-78112 St. Georgen	Würzburger Strasse 17 D-90579 Langenzenn	Würzburger Strasse 17 D-90579 Langenzenn	Anton-Kathrein-Str. 1-3 D-83004 Rosenheim
www.kathrein.de	www.smart-electronic.de	www.smart-electronic.de	www.smart-electronic.de	www.schwaiger.de	www.schwaiger.de	www.kathrein.de
+49 8031/184 700	+49 7724/947 83-0	+49 7724/947 83-0	+49 7724/947 83-0	+49 9101/702 293	+49 9101/702 293	+49 8031/184 700
● / vier pro Einheit	● / individuell erweiterbar	● / individuell erweiterbar	● / vier Teilnehmer	● / individuell erweiterbar	● / individuell erweiterbar	● / vier Teilnehmer
○	○	○	○	○	○	○
gesamtes Sat-Frequenzspektrum	11.720 bis 12.304 MHz	11.720 bis 12.304 MHz	gesamtes Sat-Frequenzspektrum	11.700 bis 12.270 MHz	11.720 bis 12.266 MHz	gesamtes Sat-Frequenzspektrum
gesamtes Sat-Frequenzspektrum	12.363 bis 12.750 MHz	12.363 bis 12.750 MHz	gesamtes Sat-Frequenzspektrum	12.440 bis 12.800 MHz	12.441 bis 12.729 MHz	gesamtes Sat-Frequenzspektrum
47 bis 862 MHz	47 bis 860 MHz	47 bis 860 MHz	○	47 bis 860 MHz	47 bis 860 MHz	○
●	○	○	●	○	○	●
–	13 bis 18 dB	13 bis 18 dB	○	17 dB	nicht feststellbar	○
● / Kathrein ESU 31 o. ESU 32	●	●	●	●	●	●
● / div. Kathrein- und Citycom-Typen	○	○	● / diverse Modelle von Smart, Inverto und Lemon	○	○	● / div. Kathrein- und Citycom-Typen
Quattro-LNB	Twin-LNB	Twin-LNB	Einkabellösung besteht aus Spezial-LNB	Twin-LNB	Duo-LNB	Einkabellösung besteht aus Spezial-LNB
●	○ / eingeschränkt, nur Premiere-HD	○ / eingeschränkt, nur Premiere-HD	●	○ / stark eingeschränkt, nur Premiere-HD	○ / stark eingeschränkt, nur Premiere-HD	●
○ / geeigneter HDTV-Receiver für 2007 angekündigt	● / alle angebotenen Geräte	alle angebotenen Geräte	○ / geeigneter Receiver soll kommen	● / alle angebotenen Geräte	● / alle angebotenen Geräte	○ / geeigneter HDTV-Receiver für 2007 angekündigt
●	eingeschränkt, mit Erweiterungsmodul IF Choice Light bis zu drei zusätzliche Transponder möglich	eingeschränkt, mit Erweiterungsmodul IF Choice Light bis zu drei zusätzliche Transponder möglich	○ / falls geeigneter Receiver angeboten wird: ja	○	○	●
volle Programmvielfalt, kaskadierbar, flexible Anwendungsmöglichkeiten, zukunftssicher	beliebig viele Teilnehmer, kostengünstig	beliebig viele Teilnehmer, kostengünstig	volle Programmvielfalt eines beliebigen Satelliten	beliebig viele Teilnehmer, kostengünstig	beliebig viele Teilnehmer, kostengünstig	volle Programmvielfalt eines beliebigen Satelliten
begrenzte Teilnehmerzahl (max. 2 pro Leitungsstrang), funktioniert nur mit bestimmten Receivern von Kathrein und Citycom	nur eingeschränktes Programmangebot, nicht zukunftssicher	nur eingeschränktes Programmangebot, nicht zukunftssicher	nur für maximal 4 Teilnehmer, funktioniert nur mit bestimmten Receivern	nur eingeschränktes Programmangebot, nicht zukunftssicher	nur eingeschränktes Programmangebot, nicht zukunftssicher	nur für maximal 4 Teilnehmer, funktioniert nur mit bestimmten Receivern



HDTV-Receiver, wie der Kathrein UFS 901 können nur bedingt an Sat-Einkabellösungen betrieben werden

steigt zwar die HDTV-Tauglichkeit der Einkabelanlage mit dem GP 31 D, die Zukunftssicherheit des Systems bleibt aber nach wie vor eingeschränkt. Ob man mit dieser Lösung langfristig betrachtet gut beraten ist, muss aus heutiger Sicht bezweifelt werden.

SMART UNICABLE-LNB

Grundlagen: Das Smart Unicable-LNB beschreitet einen anderen Weg der Verwirklichung einer Einkabelanlage für Satellitenempfang. Mit ihm können

nur bis zu vier Receiver, die an einem gemeinsamen Leitungsstrang angeschlossen sind, eingespeist werden. Der Unicable-LNB nimmt keine Vorselektion des Sat-Frequenzbereichs vor, sondern gestattet freien Zugang zu allen auf Satellit aufgeschalteten Kanälen. Damit ist

der Einsatz des Unicable-LNB nicht auf Astra 19,2° Ost begrenzt, sondern kann für alle Ku-Band-Satelliten genutzt werden. Mit dem Empfänger arbeiten aber nur eine kleine Zahl von Receivern aus den Häusern Smart, Inverto und Lemon zusammen. Vereinfacht ausgedrückt teilt der Receiver dem LNB mit, welchen Transponder er gerade empfangen will. Dieser wird vom LNB vorselektiert und über eine exklusive Frequenz der Set-top-Box zugespielt. Da der Receiver immer nur einen Transponder gleichzeitig empfangen kann, bleibt die Zuspießfrequenz stets dieselbe.

hohe Zukunftssicherheit gegeben. Alle heute und künftig aufgeschalteten Digital-Programme stehen mit der Anlage zur Verfügung. Allerdings nur, so lange es sich um TV in Standard-Auflösung handelt. Heute im Handel erhältliche HDTV-Receiver arbeiten nicht mit dem Smart Unicable-LNB zusammen. Da sie nicht die Kommunikation mit dem LNB beherrschen und auch alle Transponder nur auf ihren Original-ZF-Frequenzen entgegennehmen, bleibt mit ihnen der Bildschirm auf jeden Fall dunkel. Ob es einen HDTV-Receiver geben wird, der auch mit dem Unicable-LNB von Smart zusammenarbeitet, steht in den Sternen. Auf Anfrage wurde uns von Smatz mitgeteilt, dass die derzeit einzige Möglichkeit, HDTV auch über Einkabelanlagen empfangen zu können, mit der Basis-einheit GP 31 D und dem Erweiterungsmodul IF Choice Light gegeben ist. So gesehen hat der Unicable-LNB zwar eine sehr hohe Zukunftssicherheit, was den Empfang neuer Programme in Standard-Auflösung betrifft, eignet sich aber nicht für HDTV-Empfang. Angesichts dessen, dass die Bedeutung des hochauflösenden Empfangs auf jeden Fall ansteigen wird, ist man mit dieser Einkabellösung nicht wirklich gut beraten.

KATHREIN EXR 551/552

Grundlagen: Hoffnung gibt es für Interessenten von Sat-Einkabellösungen von Kathrein. Erst kürzlich hat man eine neue Modellpalette an Einkabel-Basiseinheiten auf den Markt gebracht, die auf den Erfahrungen der alten EXU 544 basieren und dessen Konzept weiter entwickelt haben. Sie hören auf die Bezeichnungen EXR 551 und EXR 552 und sind

kaskadierfähige Einkabel-Umschaltmatrixen mit Einkabelanschluss. An ihnen kann jedes handelsübliche Quad- oder Quattro-LNB angeschlossen werden. Aus der Kathrein-Produktpalette sind das die Speisesysteme UAS 484 und UAS 485. Beide Einkabel-Umschaltmatrixen entsprechen dem Einkabelstandard „prEN 50494:2006“. Das heißt, alle Bauteile eines Einkabelsystems, die diese Norm unterstützen, sind zueinander kompatibel und können in einer Sat-Empfangsanlage verbaut werden. Da diese Norm firmenübergreifend ist, darf künftig davon ausgegangen werden, dass auch andere Hersteller kompatible Bauteile anbieten werden. Beide neuen Basiseinheiten erlauben den Anschluss von bis zu vier einfachen Receivern oder je zwei Geräte mit Doppeltunern. Sie lassen individuelle Anlagengrößen zu und erlauben auch die Kombination mit einer klassischen Sat-Verteilanlage in Stern-Struktur.

Für kleine Einkabelanlagen hat Kathrein das LNB UAS 481 im Programm. Es arbeitet ebenfalls nach dem Einkabelstandard „prEN 50494:2006“. An ihm können bis zu vier Receiver betrieben werden. Ihnen wird das volle Sat-Frequenzspektrum auf fixen Frequenzen (1.400, 1.516, 1.632 und 1.748 MHz) ausgegeben. Während die Basiseinheiten EXR 551 und 552 auch terrestrische Signale berücksichtigen, verteilt der UAS 481 nur Sat-Programme.

HDTV-Empfang: Grundsätzlich blickt man sich mit den neuen Einkabelsystemen von Kathrein in eine Firmenabhängigkeit. Vorerst harmonisieren nur wenige Receiver mit EXR 551, EXR 552 oder UAS 481. Der bereits verfügbare Receiver UFS 901 eignet sich jedoch noch nicht für den neuen Einkabelstandard. Auch alle weiteren HDTV-Boxen anderer Hersteller lassen sich nicht an der neuen Kathrein-Einkabelanlage betreiben. Aber: Im ersten Quartal 2007 will Kathrein einen neuen HDTV-Receiver auf den Markt bringen. Den Angaben zufolge erfüllt er auch die Anforderungen des neuen Einkabelstandards. Künftig könnten also weitere Hersteller geeignete HD-Boxen anbieten. Sofern diese Einkabelverteilsysteme die Spezifikationen erfüllen, werden an ihnen auch dafür geeignete Kathrein-Receiver arbeiten.

Thomas Riegler



Das Einkabel-LNB Kathrein UAS 481 erlaubt den Anschluss von bis zu vier Receivern – ab 2007 soll es dafür einen HDTV-Receiver geben

HDTV-Programme auf Astra

Premiere-HD Film	11,914 GHz	Horizontal	27.500	9/10	MPEG4, DVB-S2
Discovery-HD	11,914 GHz	Horizontal	27.500	9/10	MPEG4, DVB-S2
Astra HDTV-Promo	12,168 GHz	Vertikal	27.500	5/6	MPEG2, DVB
ProSieben-HD	12,722 GHz	Horizontal	22.000	2/3	MPEG4, DVB-S2
Sat.1-HD	12,722 GHz	Horizontal	22.000	2/3	MPEG4, DVB-S2
Anixe-HD	12,722 GHz	Horizontal	22.000	2/3	MPEG4, DVB-S2
Astra HDTV-Promo	12,722 GHz	Horizontal	22.000	2/3	MPEG4, DVB-S2

sat+kabel

Heft im Heft
zum Herausnehmen
(einfach kräftig ziehen →)

F Ü R E I N S T E I G E R

Seite 40 **PRAXIS**

Mehr Sat-Kanäle

- + So empfangen Sie mehr Programme mit **USALS**
- + **TV-Signalverteilung**

Seite 46 **SATELLIT**

Frequenztabelle

- + Alle neuen Programme auf beliebten Satelliten
- + **Premiere, Arena und Easy.tv - plus HDTV**

Seite 57 **KAUFEN**

Kaufberatung

- + **Über 160 Tests im Überblick**
- + **Settop-Boxen, Spiegel, LNBS u.v.m.**



SAT-FREQUENZEN

Free-TV Astra digital.....	S. 46
Free-Radio Astra digital.....	S. 47
Pay-TV (Premiere/Arena/Easy.tv).....	S. 48
Pay-Radio (Premiere) Astra.....	S. 49
Free-TV Eutelsat Hotbird digital.....	S. 49
Free-Radio Eutelsat Hotbird digital.....	S. 52
Free-TV wichtige Satelliten digital.....	S. 54

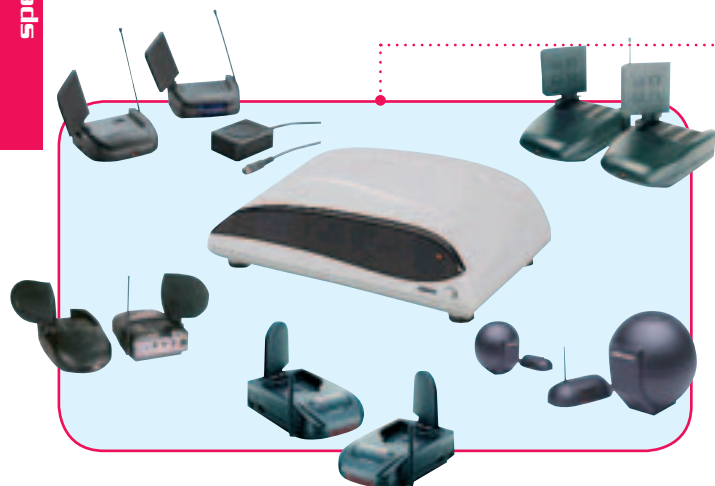
ERLÄUTERUNGEN ZU DEN FREQUENZTABELLEN

TV	■ = codiert	■ = Neuaufschaltung	Frequenz in MHz	H = horizontale Polarisationsebene
Radio	■ = z. T. codiert	■ = geänderte Empfangsdaten	TP = Transpondernummer	V = vertikale Polarisationsebene

Die Sender sind für das schnelle Auffinden einzelner Programme alphabetisch gelistet. Neue und geänderte Frequenzen sind **farblich hervorgehoben**.

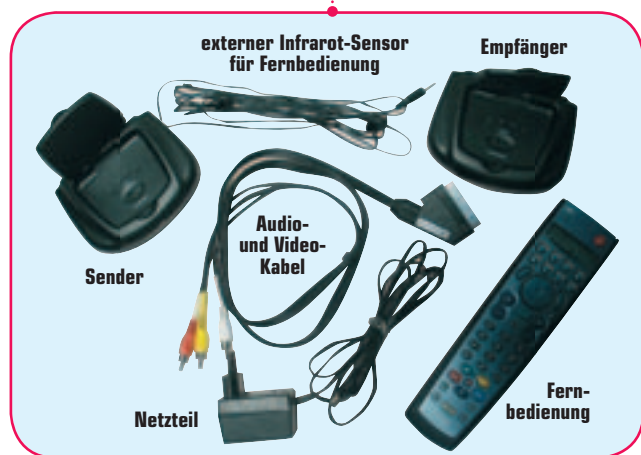
Fernseh gucken

Fernseh-Empfang in allen Räumen – ohne Kabelziehen und zusätzliche Receiver. So verteilen Sie für weniger als 50 Euro **Bild und Ton**.



1 Der Verkabelung ein Schnippchen geschlagen

In den wenigsten Häusern wurde schon bei der Planung an eine raumübergreifende Verkabelung gedacht. Wer nachträglich Satelliten- oder Kabel-TV verteilen möchte, muss deshalb mit großem Aufwand eine Unterputz-Verkabelung nachholen oder optisch unvorteilhaft meterlange Kabel an Wänden und hinter Fußleisten entlang ziehen. Eine Alternative ist der Einsatz von Funkübertragungssystemen. Diese nutzen die 2,4-GHz-Frequenz zur Übermittlung von Bild- und Tonsignalen durch die Luft. Innerhalb einer Wohnung lassen sich so auch bei Stahlträgern in der Decke Distanzen von bis zu 20 Metern überbrücken. Qualitative Wunder darf man nicht erwarten. Das System liefert bei sorgfältiger Einrichtung zwar ein sauberes TV-Bild, ist aber deutlich anfälliger als eine professionelle Verkabelung und bleibt auf unterem FBAS-Niveau.



2 Duales System mit Sender und Empfänger

Funkübertragungs-Systeme sind ab 40 Euro im Handel erhältlich. Komplexere Varianten, die etwa über mehrere Video-Eingänge verfügen, können schon einmal an der 200-Euro-Grenze kratzen. Das Grundprinzip bleibt immer das Gleiche: Die Sende-Einheit wird im Wohnzimmer an Video-Rekorder oder Satelliten-Receiver angeschlossen und übermittelt die vom Gerät ausgegebenen Bild- und Ton-Signale drahtlos an den Empfänger. Dieser wird mit dem Gerät verbunden, das die Übertragungen darstellen soll – etwa dem TV im Schlafzimmer. Eine direkte Sichtverbindung zwischen Sender und Empfänger ist nicht erforderlich. Meist kann über bewegliche Antennen-Elemente an beiden Einheiten die Übertragungsqualität beeinflusst werden; ähnlich, wie man es von alten Zimmerantennen her kennt. Faustregel: Je höher die Transmitter aufgestellt werden, desto weniger Störungen bei der Übermittlung sind zu erwarten.



3 Schneller Anschluss über SCART-Verbindung

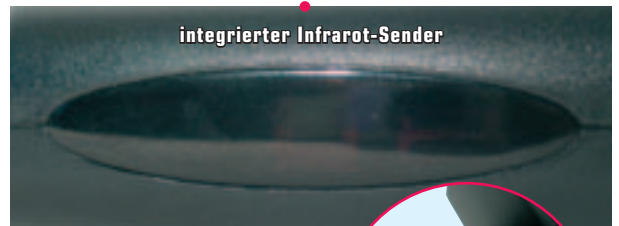
Der Anschluss erfolgt bei fast allen Funkübertragungs-Lösungen über SCART-Kabel. Üblicherweise sind an Sende- und Empfangseinheit drei Cinch-Ausgänge (gelb = FBAS-Video, rot/weiß = Stereo-Audio) zu finden, die über den mitgelieferten Adapter zu einem FBAS-SCART-Signal vereint werden (Bild unten). Meist empfiehlt sich der Anschluss am Video-Rekorder. Ist z.B. der Sat-Receiver mit dem zweiten SCART-Eingang des Rekorders verbunden, kann das Funk-System auch dessen Bild übermitteln, wenn am VCR auf den entsprechenden Kanal (AV2) gewechselt wird. Falls alle verfügbaren SCART-Buchsen belegt sind, können Sie sich mit einem Umschalter (ca. 20 Euro) behelfen, über den sich mehrere Geräte an einem SCART-Ausgang betreiben lassen. Einige Modelle bieten alternativ den Anschluss per Hosiden-Buchse (S-Video) oder HF-Antennenkabel. Prüfen Sie vor dem Kauf, welche Lösung für Ihre Zwecke am geeignetsten ist.



im ganzen Haus

4 Fernbedienung per Infrarot

Achten Sie unbedingt darauf, dass das Übertragungs-System über einen integrierten Infrarot-Funkwandler verfügt. Dieser ist in der Lage, über die gängige 433-MHz-Frequenz Fernbedienungs-Signale vom Empfänger zurück an den Sender zu übermitteln. Auf diese Weise können Sie z.B. die Fernbedienung der Settop-Box mit ins Schlafzimmer nehmen und von dort aus bequem Programme wechseln oder den EPG aufrufen. Oft ist bei den Systemen sogar ein programmierbarer Tastengeber im Lieferumfang enthalten, dem sich die gewünschten Kommandos beibringen lassen. In diesem Fall verbleibt die Original-Fernbedienung im Wohnzimmer. An der Sendeeinheit befindet sich ein Infrarot-Sender (Bild oben). Dieser muss über „Blickkontakt“ zum IR-Sensor des zu steuernden Gerätes verfügen, indem er z.B. gegenüber von diesem platziert wird. Bei anderen Systemen werden Mini-Sensoren mitgeliefert, die per Kabel mit dem Sender verbunden und dann per Klebepunkt am Infrarot-Sensor der fernzubedienenden Einheit fixiert werden (Bild unten).



5 Auswahl des richtigen Übertragungskanals

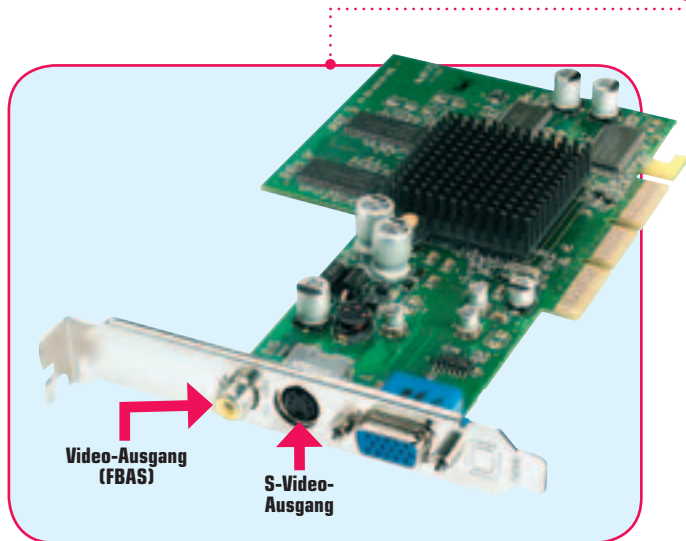
Sender und Empfänger sind mit dem jeweiligen Gerät verbunden und eingeschaltet, Sie empfangen aber trotzdem ein verrauschtes oder gar kein Bild? Funk-Systeme bieten verschiedene Übertragungsfrequenzen zur Auswahl an. Überzeugen Sie sich zunächst, dass an der Quelle und am Ziel der gleiche Kanal ausgewählt wurde (s. Kreis). Ist das bereits der Fall, könnten Interferenzen anderer drahtloser Systeme im eigenen Haus oder in der Nachbarschaft Schuld sein. So funken z.B. auch Wireless-LAN-Karten, Bluetooth-Peripherie und Überwachungskameras im 2,4-GHz-Bereich. Wechseln Sie an beiden Einheiten auf einen anderen Kanal und optimieren Sie anschließend Bild und Ton, indem Sie die integrierte Antenne bewegen und ggf. den Aufstellungsort geringfügig verändern. Schalten Sie außerdem Handys unbedingt aus. Sie sind ein typischer Störfaktor.



6 Modellvariante mit integriertem Kabel-Tuner

Für den Kabelempfang besonders praktisch sind Lösungen mit integriertem Hyperband-Kabeltuner, wie Sie z.B. von Conrad Electronic angeboten werden. Hier splitten Sie das Kabel-TV-Signal, das an der Antennendose anliegt, mit einer Weiche (um 5 Euro) auf zwei Anschlüsse auf. Den ersten führen Sie wie gewohnt in Fernseher oder Video-Rekorder, den zweiten in den Sender des Übertragungssystems. Auf Empfängerseite steht jetzt das komplette Kanalspektrum bereit. Im Lieferumfang ist eine Fernbedienung enthalten, mit der Sie bequem zwischen den einzelnen Kabelkanälen umschalten können. Möchten Sie nicht nur die Signale eines einzelnen Geräts (z.B. TV) übertragen, sondern in anderen Räumen auf Ihren gesamten audiovisuellen Fuhrpark von Sat-Receiver über DVD-Player bis hin zum Festplatten-Rekorder drahtlos zugreifen, kaufen Sie sinnvollerweise ein System mit mehreren SCART-Eingängen. Jede Quelle wird separat mit dem Sender verbunden. Auf Empfängerseite lässt sich per Tastendruck zwischen den verschiedenen Signalen wechseln.





7 PC-Bild im Schlafzimmer über Videoausgang

Selbstverständlich eignen sich Funkübertragungs-Systeme auch für die Übermittlung von Computer-Bildern – etwa, um von DVD oder Festplatte wiedergegebene Filmdateien in andere Räume zu transportieren. Zwar ist der SCART-Anschluss am PC Mangelware – dafür verfügen viele TV- oder Grafikkarten über einen gelben FBAS-Cinchausgang (TV-Out). Dieser lässt sich mit der Videobuchse an der Sendeeinheit verbinden; die Tonverbindung stellen Sie über ein Adapterkabel her, das den roten und weißen Audioausgang des Transmitters auf den benötigten 3,5-mm-Klinkenausgang der PC-Soundkarte umsetzt. Möglich ist auch die Nutzung des S-Video-Ausgangs (Y/C) der Grafikkarte, sofern das Übertragungs-System über einen entsprechenden Hosiden-Anschluss verfügt. Leider trennt sich die Spreu der PC-Hardware an dieser Stelle vom Weizen: Viele Grafikkarten geben über die Video-Ausgänge ein derart mit Störungen durchzogenes Signal aus, dass auf Empfängerseite nur zitternde und verrauschte Bilder eintreffen.



8 Komfortable Fernsteuerung via Bluetooth

Schwieriger wird es bei der raumübergreifenden Steuerung des PCs. Rechner mit vorinstallierter „Windows XP Media Center Edition“ bringen zwar eine speziell für TV-Bildschirme optimierte Oberfläche zur Navigation in Filmen und Bildern mit; die mitgelieferte Fernbedienung funktioniert jedoch via Infrarot nur im selben Zimmer. Den Konkurrenzprodukten (z.B. „Intervideo Home Theater“, „Cyberlink Power Cinema“) macht das gleiche Handicap zu schaffen. Allerdings lässt sich jeder PC mit USB-Schnittstelle um eine drahtlose Kombination aus Maus und Tastatur auf Bluetooth-Basis erweitern, wie Sie z.B. von Logitech oder Microsoft für ca. 120 Euro angeboten wird. Mit einer Reichweite zwischen 10 (Class-2) und 100 Metern (Class-1) ist dann auch aus anderen Zimmern die vollständige Kontrolle aller PC-Funktionen möglich. Weitere Hersteller setzen auf Systeme mit RF-Funkübertragung. Da die Reichweite dieser 27-MHz-Produkte jedoch auf zwei bis fünf Meter beschränkt ist, disqualifizieren sie sich für unseren Einsatzzweck.



9 Streaming-Lösungen für den Computer

Für den PC können Sie auch andere Möglichkeiten in Betracht ziehen, um Bild und Ton hausintern weiterzuverteilen. Der Markt drahtloser Streaming-Lösungen ist noch jung, jedoch haben einige Hersteller bereits Produkte im Angebot, die Multimedia-Übertragungen per Wireless-LAN ermöglichen. Der Rechner wird per mitgelieferter Software nach unterstützten Video- und Musikdateien abgesucht, die auf Empfängerseite als fernbedienbare Bildschirmmenüs aufbereitet werden. Bei der Übertragung per 802.11b-Variante, die maximal 11 MBit/s unterstützt, stoßen Sie bei DVDs und MPEG-Dateien schnell an die technischen Grenzen: Das Bild ruckelt. Das fortschrittlichere 802.11g (54 MBit/s) ist für Video-Streaming die bessere Wahl. Der Hersteller Hauppauge (gespr.: hoppock) hat im November mit der „wMVP“-Box ein 150 Euro teures Gerät vorgestellt, mit dem sich Musik, Videos und Bilder vom PC zum Fernseher im Wohnzimmer transportieren lassen. Per SCART-Verbindung mit einem TV können per Fast-Ethernet-Schnittstelle (100 MBit/s) oder WLAN (802.11g, 54 MBit/s) Bilder im JPEG-, GIF-, BMP- oder PNG-Format, Videos in den Normen MPEG1, MPEG2 und DivX sowie Musikdateien im MP3- oder WMA-Format verteilt werden.

➔ ar/pk

Ausgerichtet

Die **Installation einer drehbaren Satelliten-Antenne** wird durch USALS spürbar erleichtert. Wir verraten, wie's geht.



ausgestattet ist und sich über festgelegte Steuerungskommandos mit der Antenne verständigen kann. Eine Übersicht aller Anbieter finden Sie im Info-Kasten S. 87.

SCHRITTMACHER

Die nachträgliche „Mobilmachung“ einer stationären Antenne gestaltet sich bei systematischer Vorgehensweise verhältnismäßig einfach. Wichtig ist allerdings, dass auch größeren Drehbewegungen eine absolut freie Sicht in südlicher Himmelsrichtung

» Warum nach den Sternen greifen, um sich dann mit einem einzigen zufrieden zu geben? Jede Satelliten-Installation lässt sich durch Integration eines Drehmotors für den Empfang sämtlicher Orbitalpositionen flott machen. Das bedeutet über Astra 19,2 Grad und Eutelsat Hotbird hinaus eine schier unüberschaubare Fülle von Programmen, die selbst hartnäckige Zapper-Daumen nächtelang auf Trab hält. Ausstrahlungen aus Af-



An diesem Logo erkennen Sie Geräte mit USALS-Unterstützung

rika, Asien und sogar vom amerikanischen Kontinent lassen sich auf diese Weise ins Haus holen. Trotzdem ist der Löwenanteil bundesdeutscher Satelliten-Installationen stationär ausgelegt. Woran mag das liegen? Viele Nutzer stören sich am Drehgeräusch des Motors, andere halten die Einrichtung der Mobilooption für zu kompliziert. Hinzu kommt, dass das notwendige Zubehör nicht zum Standard-Inventar von Elektromärkten und Fernsehhandlern gehört.

GESTATTEN: USALS

Mit seinem „Universal Satellites Automatic Location System“, kurz: USALS, versucht das italienische Unternehmen Stab das Thema Drehantenne durch einen besonders einfach gestalteten Installationsprozess salonfähig zu machen. Während bei konventionellen Motorschüsseln jeder anzusteuern Satellit in einem aufwändigen Setup-Prozess manuell angesteuert, einjustiert und programmiert werden muss, klappt das bei einem USALS-System weitaus einfacher. Hier wird eine einzelne Position (z.B. Astra 19,2 Grad Ost) zur Referenz erkoren und mit Angaben zum Breiten- und Längengrad am Receiver eingegeben. Die notwendigen Drehbewegungen für alle übrigen Satelliten werden dann ohne manuelles Zutun aus diesen Basiswerten errechnet, die Nachkorrekturen beschränken sich auf ein Minimum. Die Vorzüge von USALS können Sie allerdings nur nutzen, wenn Ihr Receiver mit diesem System

tung gegeben ist. Zu den Seiten sollten sich in einem Winkel von 70 Grad, nach oben zwischen 25 und 45 Grad keine Hindernisse in den Weg stellen. Berücksichtigen Sie, dass Bäume eventuell noch wachsen und Nachbargrundstücke noch bebaut werden könnten. In Grenzfällen sollten Sie die Position der Installation geringfügig verändern. Um eine exakte Positionierung sicherzustellen, wird im folgenden überprüft, ob der Halterungsmast des Parabolspiegels an der Wand oder auf dem Hausdach lotgerichtet ausgerichtet ist und gegebenenfalls der Sitz nachkorrigiert. Anschlie-



Ein montierter USALS-Drehmotor – die Weiterleitung der Steuerungssignale für die Positionierung erfolgt über konventionelles Koaxialkabel



Von Haus aus fit für

USALS: Der Festplatten-Alleskönner TF5000PVR von Topfield

ßend kann der Spiegel abgenommen und an seiner Stelle ein USALS-tauglicher Drehmotor am oberen Ende der Halterung befestigt werden. Nächster Schritt ist die Einstellung der korrekten „Motor Elevation“ an der Skala der integrierten USALS-Halterung. Dieser Wert entspricht dem Breitengrad des eigenen Wohnorts und lässt sich z.B. unter <http://www.heavens-above.com> ermitteln. Jetzt kann der Parabolspiegel wieder an der Halterung des Motors befestigt werden. Versichern Sie sich noch einmal, ob der korrekte Elevationswinkel eingestellt ist. Ganz wichtig bei diesem Schritt: Die Antenne muss exakt mittig am Montagemaß angebracht sein, damit der Spiegel nicht etwa schief in der Halterung schlenkert. Kontrollieren Sie den Sitz durch einen Blick von oben oder orientieren Sie sich an der Zentralmarkierung, die bei vielen USALS-Motoren an der Halterung aufgebracht ist. Nachdem Sie die Antenne mit Hilfe eines Kompass exakt in Südrichtung ausgerichtet haben, können Sie alle Schrauben und Muttern anziehen. Die Arbeiten im Außenbereich sind beinahe abgeschlossen.

INTELLIGENTER RECEIVER

Den Rest der Arbeit übernimmt jetzt der USALS-taugliche Receiver. Entsprechende ausgestattete Geräte erkennen Sie am offiziellen Logo auf der Verpackung oder an der Box selbst. Wechseln Sie in den USALS-Modus des Installationsmenüs und entscheiden Sie zunächst, welche Satellitenposition Sie als Referenz festlegen möchten. Üblicherweise sollte es der Satellit sein, auf den die Antenne bereits vorher ausgerichtet war, z.B. Astra 1A. Anschließend ru-

fen Sie die „Goto“-Funktion auf, die den USALS-Motor auf seine interne 0-Grad-Position schwenkt. Nun benötigen Sie die auf obengenannter Website oder anderweitig ermittelten Werte für Breitengrad und Längengrad des Installationsortes. Der Astra-Satellit läge nämlich von Ihnen aus gesehen nur dann auf der Position 19,2 Grad Ost, wenn Sie sich am Nullmeridian aufhalten würden. Tatsächlich ist aber z.B. Frankfurt auf dem Längengrad 8,2 Grad Ost angesiedelt, so dass Sie diesen Wert zunächst in Abzug bringen und 11 Grad als Längengrad in den Receiver einprogrammieren müssen. Der Breitengrad ist der selbe, den Sie einige Schritte zuvor bereits für die „Motor Elevation“ ermittelt haben.

Es empfiehlt sich, die Antenne nach dem Anfahren des Astra-Satelliten noch einmal exakt nachzujustieren. Ist schon der Referenzsatellit ungenau positioniert, nimmt die Ungenauigkeit bei anderen Satelliten mit steigendem Drehwinkel zu. Wechseln Sie also auf einen beliebigen Astra-Kanal und lösen Sie noch einmal die Halterungsmuttern am USALS-Motor. Durch leichte Drehbewegungen nach links und rechts können Sie nun gemeinsam mit einem Helfer feinjjustieren, bis die Signalstärke-Anzeige am Receiver das höchstmögliche Niveau erreicht hat. Der Lohn für Ihre Mühen ist ein komplett eingerichtetes Motorsystem, das nun auch „Fremdsatelliten“ wie Arabsat, Türksat oder Eutelsat zuverlässig ansteu-

ert, ohne dass Sie deren Position ein einziges Mal manuell einjustieren mussten. Das gilt auch für etwaige Satelliten-Neustarts in der Zukunft, deren Position dann zu jedem beliebigen Zeitpunkt einfach per Software-Update vom Receiver erlernt werden kann.

DISEQC?

Unklarheit herrscht häufig darüber, ob es sich bei USALS um einen eigenen DiSeqC-Standard handelt. Für zusätzliche Verwirrung sorgt die Praktik verschiedener Hersteller von Satelliten-Equipment, die USALS pauschal mit dem DiSeqC-Level 1.3 gleichsetzen. Das entspricht allerdings nicht den Tatsachen. USALS-Entwickler Stab weist explizit darauf hin, dass das „Universal Satellites Automatic Location System“ ein Software-technische Erweiterung sei, mitnichten aber ein



USALS erleichtert die Einrichtung motorgesteuerter Drehanlagen erheblich

eigenständiges Steuerprotokoll. Es greift für die Berechnung von Positionsdaten lediglich auf die DiSeqC-1.2-Option „Drive Motor to Angular Position“ (Motor auf Winkelposition bewegen) zurück. Trotzdem ist wichtig, dass sowohl Motor als auch Receiver über eine explizite USALS-Zertifizierung verfügen, um alle Steuerungsmerkmale zu unterstützen. Nicht jede Settop-Box mit „Goto-X“-Funktion im Motorsteuerungs-Menü beherrscht die Zusammenarbeit mit dem zungenbrecherischen Universal Satellites Automatic Location System.

🔴 Alexander Rösch



Alle CD-Inhalte, unbestechliche Tests, Praxiskurse, wichtige Tipps & Tricks

Jetzt alle Ausgaben komplett auf DVD-ROM!

JA, ICH BESTELLE VERBINDLICH:

- sat+kabel Jahrgang 2003** auf DVD-ROM **29,00 Euro***
- sat+kabel Jahrgang 2004** auf DVD-ROM **29,00 Euro***
- sat+kabel Jahrgang 2005** auf DVD-ROM **29,00 Euro***
- sat+kabel 2003 bis 2005** auf DVD-ROM **59,00 Euro***

* Preise inklusive Nachnahme und Versand innerdeutsch. Versand in EU-Staaten nur per Vorkasse zzgl. 9 Euro.

MEINE DATEN:

VORNAME, NACHNAME

EMAIL-ADRESSE

@

STRASSE, HAUSNUMMER

POSTLEITZAHL, ORT

UNTERSCHRIFT, DATUM

per Fax an: **+49 89 2196 0595**

SAT+KABEL • Redaktionsbüro Klein • Leopoldstraße 161 • 80804 München

per eMail: **redaktion@satundkabel.de • Stichwort: DVD-Archiv**

SAT+KABEL Frequenztabellen



Free-TV digital | Astra 19,2° Ost

► **Achtung:** Die Bedeutung der Farb-Codierungen finden Sie auf Seite 39

Kennung	Sprache	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID	Anbieter	TP
1-2-3.tv/Give.tv/1-2-play	dt	12.460	H	27500	3/4	662/673/1792	2815/2031/1791	2816/2032/1792	2815/2031/1791	BetaDigital	103
24.cz	tsch	10.832	H	22000	5/6	61993	41	40	41	teresticky	57
2M Maroc	arab	11.568	V	22000	5/6	9030	139	140	139	CSAT	24
3sat	dt	11.954	H	27500	3/4	28007	210	220	139	ZDFvision	77
9Live	dt	12.480	V	27500	3/4	897	767	768	767	BetaDigital	104
AAH TV Deutschland/Amore-TV	dt	12.640	H	27500	3/4	68/66	239/3583	240/3584	239/3583	BetaDigital	103
ALEGRIA	frz	11.538	V	22000	5/6	6903	603	623	602	OVERON	22
Al Jazeera/Al Masriya	arab	11.568	V	22000	5/6	9021/9014	55/163	56/104	55/163	ASTRA	24
Al Jazeera Intl	eng	11.508	V	22000	5/6	7012	712	732	8190	GCE	20
ANDALUCIA TV	andal	11.686	V	22000	5/6	30202	162	88	162	DIGITAL+	32
ANIKE TV (MPEG4/DVB-S2)	dt	12.721	H	22000	2/3	10203	1023	1027	1023	BetaDigital	119
ARIRANG TV	korean	11.508	V	22000	5/6	7011	711	731	711	GCE	20
ARTE	frz/dt	11.836	V	22000	5/6	9019	167	136/137	167	CSAT	24
ARTE (14-3 Uhr)	dt/frz	11.836	H	27500	3/4	28109	401	402-403	401	ARD	71
ASTRA HD (MPEG4/DVB-S2)	eng	12.721	H	22000	2/3	10202	767	768	767	BetaDigital	119
ASTRA HD (MPEG/DVB-S)	eng	12.168	V	27500	5/6	21101	133	134	80	Euro1080	88
ASTROTV	dt	12.480	V	27500	3/4	661	2559	2560	2559	BetaDigital	104
Bahn TV	dt	12.633	H	22000	5/6	12600	201	301	201	T-Systems	113
Bayerisches FS	dt	11.836	H	27500	3/4	28107	201	202	201	ARD	71
Best of Shopping	frz	12.324	V	27500	3/4	8612	160	80	160	CSAT	96
Bestseller TV	dt	12.633	H	22000	5/6	12619	1044	1045	1044	T-Systems	113
BFM TV	frz	11.508	V	22000	5/6	7009	709	729	709	GLOBECAS	20
Bibel TV	dt	10.832	H	22000	5/6	61900	32	33	32	Astra	57
Bloomberg TV Germany	dt	12.552	V	22000	5/6	12160	162	99	162	Bloomberg	108
BLUCOM DEMOKANAL (8-20 Uhr)/traumland.tv	dt	12.246	V	27500	3/4	10112/10117	3327/1007	3328/1008	3327/1007	BetaDigital	92
BR-alpha	dt	11.836	H	27500	3/4	28112	701	702	701	ARD	71
BVN	holl	12.574	H	22000	5/6	5025	515	96	8190	CANAL+	109
Canal Algerie	arab/frz	11.568	V	22000	5/6	9011	168	138	168	CSAT	24
CASH TV	frz	12.324	V	27500	3/4	8611	169	116	169	CSAT	96
Chamber TV	frz	12.552	V	22000	5/6	12180	55	56	55	Chambre des Dép	108
CNBC Europe	eng	11.597	V	22000	5/6	10030	307	308	307	CNBC	26
CNN Int.	eng	11.778	V	27500	3/4	28522	165	100	165	CNN	68
CT24	tschech	12.382	H	27500	3/4	20316	151	161	151	UPC Direct	99
CUBAVISION	span	11.508	V	27500	5/6	7008	708	728	708	GCE	20
Das Erste	dt	11.836	H	27500	3/4	28106	101	102	101	ARD	71
DAS VIERTE	dt	12.460	H	27500	3/4	1793	2047	2048	2047	BetaDigital	103
Date1_TV/EroSa.tv	dt	12.246	V	27500	3/4	10120/118	1775/1263	1776/1264	1775/1263	BetaDigital	92
DELUXE MUSIC	dt	12.246	V	27500	3/4	10100	255	256	255	BetaDigital	92
DEMAIN	frz	11.508	V	22000	5/6	7004	704	724	704	GlobeCast	20
DIRECT 8	frz	11.538	V	22000	5/6	6901	601	621	601	GCE	22
DMAX	dt	12.246	V	27500	3/4	10101	511	512	511	BetaDigital	92
DSF	dt	12.480	V	27500	3/4	900	1023	1024	1023	BetaDigital	104
DW-TV	dt	11.597	V	22000	5/6	10020	1000	1001	1000	Deutsche Welle	26
Easy.tv Info	dt	12.662	H	22000	5/6	13103	1030	1031	1030	Easy.tv	115
EinsExtra (19.02-19.33 Uhr, MDR Sachsen/NDR HH)	dt	12.110	H	27500	3/4	28201	101	102	101	ARD	85
EinsFestival (19.02-19.33 Uhr MDR Thür/NDR SH)	dt	12.110	H	27500	3/4	28202	201	202	201	ARD	85
EinsPlus (19.02-19.33 Uhr MDR S. Anhalt/NDR NS)	dt	12.110	H	27500	3/4	28203	301	302	301	ARD	85
Entertainment Channel/dhd24.tv	dt	12.633	H	22000	5/6	12632/12604	232/53	332/54	232/53	T-Systems	113
EuroNews/Eurosport	dt	12.226	H	27500	3/4	31220/31200	2432/101	2435/103	2432/8190	GlobeCast/SES Astra	91
EuroPoker	dt	12.460	H	27500	3/4	65	3327	3328	3327	BetaDigital	103
eUrotic TV	Musik	10.832	H	22000	5/6	61997	460	470	511	Neterra	57
EUSKADI TV	span	11.686	V	22000	5/6	30203	163	92	163	DIGITAL+	32
Flirtcafe.tv	dt	12.460	H	27500	3/4	69	751	752	751	BetaDigital	103
France24	frz/eng	11.538	V	22000	5/6	6905/6906	605/606	625/626	605/606	GlobeCast	22
Franken SAT (17.45-23.45 Uhr)	dt	12.246	V	27500	3/4	10104	1279	1280	1279	BetaDigital	92
fresh 4U	dt	12.552	V	22000	5/6	3995	305	306	305	ASTRA	108
Gems TV	dt	12.633	H	22000	5/6	12616	1041	1042	1041	T-Systems	113
GEWINN-SPIEL-TV/Hard Dreams	dt	12.246	V	2799	3/4	10115/10125	495/3055	496/3056	495/3055	BetaDigital	92
GIGA/freistoss TV	dt	12.460	H	27500	3/4	776/75	1007/2543	1008/2544	1007/2543	BetaDigital	103
GOD Channel (5.30-14 Uhr)	eng	12.149	H	27500	3/4	774	767	768	767	BetaDigital	87
GoTV	dt	12.662	H	22000	5/6	13102	1020	1021	1020	goTV	115
Help TV - Der Beratungssender/Herzschlag69	dt	12.246	V	27500	3/4	10108/10121	2303/2031	2304/2032	2303/2031	BetaDigital	92
hr-fernsehen	dt	12.692	H	27500	3/4	28108	301	302	301	ARD	71
HSE 24	dt	12.480	V	27500	3/4	40	1279	1280	1279	BetaDigital	104
HSE 24 Digital	dt	12.226	H	27500	3/4	31210	512	660	8190	SES Astra	91
imusic TV/Gratis Hot TV	dt	12.460	H	27500	3/4	772/74	495/2287	496/2288	495/2287	BetaDigital	103
JAMBA! TV/JobTV24 (Ikono TV 22-24 Uhr)	dt	12.460	H	27500	3/4	1794/766	2303/255	2304/256	2303/255	BetaDigital	103
K1010	dt	12.633	H	22000	5/6	12618	1053	1054	1053	T-Systems	113
Kabel 1 Schweiz/Kabel 1 Austria	dt	12.051	V	27500	3/4	20003/04	162/166	163/167	162/166	ProSiebenSat. 1	81
Kabel 1	dt	12.480	V	27500	3/4	899	511	512	511	ProSiebenSat. 1	104
KiKa (6-21 Uhr)	dt	11.954	H	27500	3/4	28008	310	320	310	ZDFvision	77
KTO	frz	11.538	V	22000	5/6	6902	602	622	602	GlobeCast	22
K-TV	dt	12.633	H	22000	5/6	12601	202	302	202	T-Systems	113
lastminute.tv/Liebeskanal	dt	12.460	H	27500	3/4	764/71	3311/1519	3312/1520	3312/1519	BetaDigital	103
LCP	frz	12.285	V	27500	3/4	17027	167	108	167	ABSAT	94
Lifestyle-TV ! (0-5 Uhr Eurotic TV)	dt	12.633	H	22000	5/6	12603	204	304	204	T-Systems	113
LokalSAT (TV Augsburg, in-tv, TV Allgäu)	dt	12.246	V	27500	3/4	10105	1535	1536	1535	BetaDigital	92
MDR FERNSEHEN	dt	12.110	H	27500	3/4	28204	401	402	401	ARD	85
MDR SACHSEN/THÜRINGEN/S-ANHALT	dt	12.110	H	27500	3/4	28228-30	101/201/301	102/202/302	101/201/301	ARD	85
mittendrin TV/Nacht der Versuchung	dt	12.246	V	27500	3/4	10116/10124	751/2799	752/2800	751/2799	BetaDigital	92
MTV Austria	dt	12.226	H	27500	3/4	28641	515	662	8190	MTV Networks	91
MTV Germany	dt	11.973	V	27500	3/4	28673	4031	4032	8190	MTV Networks	78
münchen.TV (19-23 Uhr)/RFO (18-19/23-24 Uhr)	dt	12.246	V	27500	3/4	10106	1791	1792	1791	BetaDigital	92
N24	dt	12.480	V	27500	3/4	47	2047	2048	2047	ProSiebenSat. 1	104
NDR FS HH/SH/MV/NS (19.33-20 Uhr)	dt	12.110	H	27500	3/4	28224-227	101-401	102-402	101-401	ARD	85
NDR FS HH+/MV+/SH+	dt	12.422	H	27500	3/4	28325-327	2701	2702	2701	ARD	101
NICK	dt	11.973	V	27500	3/4	28680	4101	4102	8190	MTV Networks	78
NICK AUSTRIA (Viva Austria 20-6 Uhr)	dt	12.226	H	27500	3/4	28640	513	661	8190	MTV Networks	91
Nordlicht TV (So. 13-13.30 Uhr)	letzeb	12.552	V	22000	5/6	3994	168	144	168	CANAL+	108
n-tv	dt	12.188	H	27500	3/4	12090	169	73	169	RTL World	89
Ocko TV	tsch	10.832	H	22000	5/6	61990	161	162	161	OCKO TV	57
Omoep Brabant/Omoep Zeeland/Omoep Fryslan	holl	11.479	V	22000	5/6	20820/818/808	521/520/515	98/96/86	8190	CANALDIGITAAL Service	18

► Achtung: Die Bedeutung der Farb-Codierungen finden Sie auf Seite 39



Free-TV digital | Astra 19,2° Ost

Kennung	Sprache	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID	Anbieter	TP
ONTV Regional (18-24 Uhr)	dt	12.246	V	27500	3/4	10103	1023	1024	1023	BetaDigital	92
ORF 2 E (16-0.30 Uhr)	dt	12.692	H	22000	5/6	13014	170	171	170	ORF	117
Orion TV/Ringtone.TV	dt	12.460	H	27500	3/4	67/64	3839/2559	3840/2560	3839/2559	BetaDigital	103
peep-tv/Ruf mich an/Sms live	dt	12.246	V	27500	3/4	10119/122/123	1519/2287/2543	1520/2289/2544	1519/2287/2543	BetaDigital	92
Phoenix	dt	11.836	H	27500	3/4	28114	901	902	901	ARD	71
PREMIERE WIN	dt	12.031	H	27500	3/4	27	3839	3840	3839	PREMIERE	81
Primetime	dt	12.246	V	27500	3/4	10102	767	768	767	BetaDigital	92
ProSieben	dt	12.480	V	27500	3/4	898	255	256	255	ProSiebenSat.1	104
ProSieben Schweiz/ProSieben Austria	dt	12.051	V	27500	3/4	20001/02	289/161	290/64	289/161	ProSiebenSat.1	81
ProSieben HD (MPEG4/DVB-S2)	dt	12.721	H	22000	2/3	10200	255	259	255	ProSiebenSat.1	119
Q TV Shop (0.15-17.45 Uhr)	dt	12.149	H	27500	3/4	54	3071	3072	3071	BetaDigital	87
Quiz-des-Tages.de	dt	12.633	H	22000	5/6	12619	1044	1045	1044	T-Systems	113
QVC Deutschland	dt	12.552	V	22000	5/6	12100	165	166	165	QVC	108
Radio Bremen	dt	12.265	H	27500	3/4	28485	1201	1202	1201	ARD	93
RAI 1	it	11.568	V	22000	5/6	9015	289	290	289	CSAT	24
rbb Brandenburg/rbb Berlin	dt	12.110	H	27500	3/4	28205/06	501/601	502/602	501/601	ARD	71
REAL MADRID TV/REDERECORD	span/port	11.508	V	22000	5/6	7006/7010	706/710	726/730	706/710	GCE	20
rhein main tv	dt	12.633	H	22000	5/6	12614	208	308	208	T-Systems	113
RNFplus	dt	12.149	H	27500	3/4	768	1104	1105	1104	BetaDigital	87
RTBF SAT	wall	10.832	H	22000	5/6	61998	4191	4195	4194	RTBF	57
RTL Austria	dt	12.226	H	27500	3/4	28800	201	202	201	RTL World	91
RTL Shop	dt	12.188	H	27500	3/4	12080	168	137	168	RTL World	89
RTL TELE Letzeburg	letzeb	12.552	V	22000	5/6	3994	168	144	168	CANAL+	108
RTL Television	dt	12.188	H	27500	3/4	12003	163	104	163	RTL World	89
RTL2	dt	12.188	H	27500	3/4	12020	166	128	166	RTL World	89
RTL2 Austria	dt	12.226	H	27500	3/4	28810	401	402	401	RTL World	91
RTM MAROC	arab/frz	11.597	V	22000	5/6	10002	63	62	63	CSAT	24
RTP1	port	11.568	V	22000	5/6	9017	161	301	300	CSAT	24
SAT.1	dt	12.480	V	27500	3/4	46	1791	1792	1791	ProSiebenSat.1	104
SAT.1 A	dt	12.051	V	27500	3/4	20005	800	801	800	ProSiebenSat.1	81
SAT.1 CH	dt	12.149	H	27500	3/4	48	255	256	255	BetaDigital	87
Sat.1 HD (MPEG4/DVB-S2)	dt	12.721	H	22000	2/3	10201	511	515	511	ProSiebenSat.1	119
Sky News	eng	11.597	V	22000	5/6	28707	305	306	131	BSkyB	26
Sonnenklar TV	dt	12.480	V	27500	3/4	32	2303	2304	2303	Sonnenklar TV	104
SportsWin.TV	dt	10.832	H	22000	5/6	61963	308	256	308	Raze TV	57
SR SÜDWEST Fernsehen (Saarland)	dt	12.265	H	27500	3/4	28486	1301	1302	1301	ARD	93
Super RTL	dt	12.188	H	27500	3/4	12040	165	120	165	RTL World	89
Super RTL Austria	dt	12.226	H	27500	3/4	28815	501	502	501	RTL World	91
SUPERSTACJA	pol	10.773	H	22000	5/6	7199	308	256	8190	SES-ASTRA	53
SWR Fernsehen BW	dt	11.836	H	27500	3/4	28113	801	802	801	ARD	71
SWR Fernsehen RP	dt	12.110	H	27500	3/4	28231	3101	3102	3101	ARD	85
T.V (Tango TV)	letzeb	10.832	H	22000	5/6	61920	61	62	61	Tele 2	57
tele6.tv/Traumkontakt.tv	dt	12.460	H	27500	3/4	76/62	2799/1279	2800/1280	2799/1279	BetaDigital	103
TELE 5	dt	12.480	V	27500	3/4	51	1535	1536	1535	BetaDigital	104
TELIF	frz	11.508	V	22000	5/6	7005	705	725	705	GCE	20
TERRA NOVA	dt	12.285	V	27500	3/4	17033	173	132	173	ABSAT	94
Tiji	frz	11.856	V	27500	3/4	17072	172	128	172	CSAT	72
TM SAT/LA OTRA	span	11.686	V	22000	5/6	30204	164	96	164	DIGITAL+	32
Top TV	tsch	10.832	H	22000	5/6	61996	164	165	164	OCCO TV	57
Traumpartner TV (LoveNight TV 22-6 Uhr)	dt	12.188	H	27500	3/4	12095	170	144	170	RTL World	89
Travel	hun	10.921	H	22000	5/6	20348	451	460	451	UPC Direct	63
TRT International/TV 5 (TV5 Monde Europe)	türk/frz	11.597	V	22000	5/6	10003/10060	513/45	661/46	513/45	CANALSATELLITE/TV5	26
tv.gusto/Sonnenstern.tv	dt	12.460	H	27500	3/4	659/77	3071/3055	3072/3056	3071/3055	BetaDigital	103
TV5 Europe	frz	12.610	V	22000	5/6	12240	45	46	45	TV5	112
TV7 (Tunisie)/TVEi	arab/frz/span	11.568	V	22000	5/6	9018/9019	166/58	128/59	166/58	CSAT	24
TVC Int.	catel	11.686	V	22000	5/6	30201	161	84	161	DIGITAL+	32
TVP3 Regionalna	pol	10.861	H	22000	5/6	7104	515	680	8190	TVP	59
TVV INT.	span	10.818	V	22000	5/6	29954	169	116	169	DIGITAL+	56
TV Budapest	ung	11.671	H	22000	5/6	20358	301	310	301	UPC Direct	31
TV Canaria	span	10.979	V	22000	5/6	30661	164	96	164	DIGITAL+	34
TV Drenthe/TV Gelderland/TV Noord	holl	11.479	V	22000	5/6	20812/816/810	517/519/516	90/94/88	8190	CANALDIGITAAL Service	18
TV Galicia	span	11.686	V	22000	5/6	30222	167	108	167	DIGITAL+	32
TV Noord-Holland/TV Oost/TV Rijnmond	holl	11.479	V	22000	5/6	20806/814/804	514/518/513	84/92/82	8190	CANALDIGITAAL Service	18
TV Polonia/TVP Kultura	pol	10.861	H	22000	5/6	7100/7101	514/516	670/690	514/516	TVP	59
TV TRWAM	pol	10.832	H	22000	5/6	61911	70	71	70	ASTRA	57
TW 1	dt	12.662	H	22000	5/6	13101	1010	1011	1010	ORF	115
Uschi TV/wellenlaenge.tv	dt	12.460	H	27500	3/4	70/61	1263/767	1264/768	1263/767	BetaDigital	103
VIC-Liebevoll.tv/VenusClub.tv/VISIT-X.tv	dt	12.460	H	27500	3/4	60/63/72	511/1535/1775	512/1536/1776	511/1535/1775	BetaDigital	103
VIVA/VIVA PLUS	dt	11.973	V	27500	3/4	28676/28677	4061/4071	4062/4072	8190	MTV Networks	78
VOX	dt	12.188	H	27500	3/4	12060	167	136	167	VOX	89
VOX Austria	dt	12.226	H	27500	3/4	28805	301	302	301	RTL World	91
Voyages Television/YAVIDO CLIPS (9-17 Uhr)	dt	12.149	H	27500	3/4	769/765	1023/239	1024/240	1023/239	BetaDigital	87
WDR Köln	dt	11.836	H	27500	3/4	28111	601	602	601	ARD	71
WDR regional (19.30-19.58 Uhr)	dt	12.422	H	27500	3/4	28305-12	201-901	202-902	201-901	ARD	101
Würfelzucker	dt	12.246	V	27500	3/4	10107	2047	2048	2047	BetaDigital	92
ZDF/ZDFtheaterkanal (9-14/19-24 Uhr)	dt	11.954	H	27500	3/4	28006/28016	110/1110	120/1120	110/1110	ZDFvision	77
ZDFdokukanal (14-9 Uhr)/ZDFfinkanal	dt	11.954	H	27500	3/4	28014/28011	660/610	670/620	660/610	ZDFvision	77
ZIK / XXL (ZIK 10.30-22.30 Uhr)	frz	12.285	V	27500	3/4	17024	164	96	164	AB SAT	94

frequenzen | free-tv, free-radio astra

Free-Radio digital | Astra 19,2° Ost

Kennung	Sprache	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID	Anbieter	TP
2255 Gewinnradio	dt	12.149	H	27500	3/4	176	8191	528	528	BetaDigital	87
40 PRINCIPALES	span	10.847	V	22000	5/6	30107	8191	260	256	DIGITAL+	58
88acht	dt	12.265	H	27500	3/4	28455	8191	831	831	ARD rbb	93
ADO/ALOUETTE	frz	12.207	V	27500	3/4	8552/8549	8191	253/250	168	CSAT	90
A LA UNE	frz	12.324	V	27500	3/4	8627	8191	1990	1990	CSAT	96
ANDALUCÍA RADIO	andal	10.847	V	22000	5/6	30114	8191	263	256	DIGITAL+	58
ANTENNE BAYERN	dt	12.149	H	27500	3/4	170	8191	352	352	BetaDigital	87
Antenne Brandenburg	dt	12.265	H	27500	3/4	28454	8191	821	821	ARD rbb	93
B5 aktuell	dt	12.265	H	27500	3/4	28404	8191	141	141	ARD BR	93
Bayern 1	dt	12.265	H	27500	3/4	28400	8191	101	101	ARD BR	93
Bayern 3	dt	12.265	H	27500	3/4	28402	8191	121	121	ARD BR	93
Bayern 4 Klassik	dt	12.265	H	27500	3/4	28403	8191	131	131	ARD BR	93
BAYERN MOBIL	dt	12.265	H	27500	3/4	28405	8191	151	151	ARD BR	93
Bayern2Radio	dt	12.265	H	27500	3/4	28401	8191	111	111	ARD BR	93
BBC ARABIC/BBC WSERVICE	arab/eng	12.207	V	27500	3/4	8559/8565	8191	1946/1951	169	CANALSATELLITE	90
BFM	frz	12.207	V	27500	3/4	8509	8191	1918	168	CSAT	90

Free-Radio digital | Astra 19,2° Ost

Kennung	Sprache	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID	Anbieter	TP
BR Verkehrskanal/BR Mehrkanaltest	dt	12.265	H	27500	3/4	28407/08	8191	171/171	171/171	ARD BR	93
Bremen Eins	dt	12.265	H	27500	3/4	28448	8191	701	701	ARD RB	93
Bremen Vier	dt	12.265	H	27500	3/4	28450	8191	721	721	ARD RB	93
CADENA DIAL/CADENA SER	span	10.847	V	22000	5/6	30108/05	8191	256/262	256	DIGITAL+	58
CANALSAT RADIOS (RFI INTERNATIONAL)	frz	12.207	V	27500	3/4	8509	8191	1908	168	CSAT	90
CanalSur Radio	span	10.847	V	22000	5/6	30109	8191	263	8191	DIGITAL+	58
CAT.FM/CAT. INFORMACION	katal	10.847	V	22000	5/6	30108/07	8191	256/265	256/8191	DIGITAL+	58
CATALUNYA MUSICA/CATALUNYA RADIO	katal	10.847	V	22000	5/6	30102/18	8191	266/264	8191	DIGITAL+	58
CAZ!	holl	12.574	H	22000	5/6	5050	8191	222	8190	CANALDIGITAAL S	109
CHERIE FM	frz	12.207	V	27500	3/4	8548	8191	249	168	CSAT	90
CNN Radio	eng	11.778	V	27500	3/4	28523	8191	101	101	CNN	68
Comedy24.FM	dt	12.246	V	27500	3/4	10141	8191	352	352	BetaDigital	92
Concertzender	holl	12.574	H	22000	5/6	5080	8191	228	8190	CANAL+	109
CONTACT FM	frz	12.207	V	27500	3/4	8545	8191	245	1998	CSAT	90
<i>cont.ra</i>	dt	12.265	H	27500	3/4	28472	8191	1071	1071	ARD SWR	93
CSAT RADIOS (NRJ)	frz	12.207	V	27500	3/4	8536	8191	236	236	CSAT	90
DAS MODUL	dt	12.265	H	27500	3/4	28406	8191	161	161	ARD BR	93
DASDING	dt	12.265	H	27500	3/4	28471	8191	1061	1061	ARD SWR	93
DELUXE RADIO	dt	12.246	V	27500	3/4	10140	8191	336	336	BetaDigital	92
DKULTUR/DLF	dt	11.954	H	27500	3/4	28012/28013	8191	710/810	710/810	ZDFvision	77
<i>domradio</i>	dt	12.460	H	27500	3/4	171	8191	368	368	BetaDigital	103
DW1/DW4	dt/mehrsp	12.265	H	27500	3/4	28416/17	8191	301/311	301/311	ARD DW	93
Eins Live/Eins Live diggi	dt	12.265	H	27500	3/4	28475/81	8191	1101/1161	1101/1161	ARD WDR	93
ERF RADIO	dt	12.149	H	27500	3/4	161	8191	320	320	BetaDigital	87
ESPACE KIOSQUE	Musik	12.012	V	27500	3/4	8812	8191	224	224	CSAT	80
EUROPE 1/EUROPE 2	frz	12.207	V	27500	3/4	8526/8537	8191	1911/237	168	CSAT	90
EUSKADIRRIA	span	10.847	V	22000	5/6	30112	8191	268	256	DIGITAL+	58
FIP	frz	12.207	V	27500	3/4	8520	8191	1903	1904	CSAT	90
FM4	dt	12.662	H	22000	5/6	13134	8191	434	434	ORF	115
FRANCE CULTURE/FRANCE INFO	frz	12.207	V	27500	3/4	8563/8521	8191	1906/1904	1904	CSAT	90
FRANCE INTER/FRANCE MUSIQUES	frz	12.207	V	27500	3/4	8522/8519	8191	1905/1901	1904	CSAT	90
<i>Fritz</i>	dt	12.265	H	27500	3/4	28457	8191	851	851	ARD rbb	93
FUN RADIO	frz	12.207	V	27500	3/4	8540	8191	240	168	CSAT	90
FunX	holl	12.515	H	22000	5/6	4035	8191	120	8190	CANAL+	105
HARMONY FM	dt	12.633	H	22000	5/6	12653	8191	704	704	T-Systems	113
HIT RADIO FFH (Rhein-Main)	dt	12.633	H	22000	5/6	12660	8191	1024	1023	T-Systems	113
HITRADIO OE3	dt	12.692	H	22000	5/6	13013	130	131	130	ORF	117
<i>hr 1</i>	dt	12.265	H	27500	3/4	28419	8191	401	401	ARD HR	93
<i>hr 2</i>	dt	12.265	H	27500	3/4	28420	8191	411	411	ARD HR	93
<i>hr 3</i>	dt	12.265	H	27500	3/4	28421	8191	421	421	ARD HR	93
<i>hr 4</i>	dt	12.265	H	27500	3/4	28422	8191	431	431	ARD HR	93
<i>hr-info/hr-info+</i>	dt	12.265	H	27500	3/4	28424/25	8191	461/471	461/471	ARD HR	93
Infobolsa (Classic)	Musik	11.508	V	22000	5/6	30103	8191	252	252	DIGITAL+	20
InfoRadio	dt	12.265	H	27500	3/4	28452	8191	801	801	ARD rbb	93
Inselradio (Mallorca R. 95,8)	span/dt	12.633	H	22000	5/6	12650	8191	702	702	T-Systems	113
Juize.FM	holl	12.574	H	22000	5/6	5071	8191	229	8190	CANAL+	109
KINK FM	holl	12.574	H	22000	5/6	5055	8191	220	8190	CANAL+	109
Klassik Radio	dt	12.460	H	27500	3/4	173	8191	336	336	BetaDigital	103
<i>kulturradio</i>	dt	12.265	H	27500	3/4	28453	8191	811	811	ARD rbb	93
LA CITY RADIO	frz	12.207	V	27500	3/4	8523	8191	1907	1904	CSAT	90
LE MOUV	frz	12.207	V	27500	3/4	8541	8191	241	1904	CSAT	90
M FM	frz	12.207	V	27500	3/4	8531	8191	1915	168	CSAT	90
M-80 RADIO/MAXIMA FM	span	10.847	V	22000	5/6	30117/110	8191	257/259	8191/256	DIGITAL+	58
MDR FIGARO	dt	12.265	H	27500	3/4	28431	8191	531	531	ARD MDR	93
MDR INFO	dt	12.265	H	27500	3/4	28434	8191	561	561	ARD MDR	93
MDR JUMO	dt	12.265	H	27500	3/4	28432	8191	541	561	ARD MDR	93
MDR1 SACHSEN/S-ANHALT/THÜRINGEN	dt	12.265	H	27500	3/4	28428-30	8191	501/11/21	501/11/21	ARD MDR	93
MOOD MEDIA (versch. Audiounterträger)	frz	12.344	H	27500	3/4	8014	8191	230-246	8190	CANAL+	97
NDR 1 Welle Nord/Radio MV/Niedersachsen	dt	12.265	H	27500	3/4	28442-44	8191	651/61/71	651/61/71	ARD NDR	93
NDR 2	dt	12.265	H	27500	3/4	28437	8191	601	601	ARD NDR	93
NDR 90,3	dt	12.265	H	27500	3/4	28441	8191	641	641	ARD NDR	93
NDR Info/NDR Info Spezial	dt	12.265	H	27500	3/4	28439/45	8191	621/681	621/681	ARD NDR	93
NDR Kultur	dt	12.265	H	27500	3/4	28438	8191	611	611	ARD NDR	93
N-JOY	dt	12.265	H	27500	3/4	28440	8191	631	631	ARD NDR	93
NL-Radio 1/NL-Radio 5	holl	12.574	H	22000	5/6	5031/5035	8191	231/235	8190	CANAL+	109
NordwestRadio	dt	12.265	H	27500	3/4	28449	8191	711	711	ARD RB	93
NOSTALGIE/NRJ	frz	12.207	V	27500	3/4	8533/8536	8191	246/236	168	CSAT	90
OE 1	dt	12.662	H	22000	5/6	13121	8191	421	421	ORF	115
OE 3	dt	12.662	H	22000	5/6	13133	8191	433	433	ORF	115
OE2 (diverse Regionalvarianten)	dt	12.662	H	22000	5/6	13123-31	8191	423-431	423-431	ORF	115
Ö1 International	eng/dt	12.662	H	22000	5/6	13135	8191	435	435	ORF	115
Österreich 1	dt	11.954	H	27500	3/4	28017	8191	421	421	ZDFvision	77
Omroep Brabant/Zeeland/Frysland Radio	holl	11.479	V	22000	5/6	20850/48/38	8191	234/232/222	32/32/8190	CANALDIGITAAL Service	18
OUI FM/PARIS FREQUENCE JAZZ	frz	12.207	V	27500	3/4	8551/8535	8191	252/254	168	CSAT	90
OX-ROCK	Musik	12.207	V	27500	3/4	8517	8191	1985	1971	CSAT	90
PLANET RADIO	dt	12.633	H	22000	5/6	12652	8191	703	703	T-Systems	113
PLAYIN' TV	Musik	12.363	V	27500	3/4	9105	8191	1988	1988	CSAT	98
Radio 192	holl	12.515	H	22000	5/6	4035	8191	120	8190	CANAL+	105
RADIO BLEUE/RADIO CLASSIQUE	frz	12.207	V	27500	3/4	8518/8525	8191	1907/1909	1904/168	CSAT	90
Radio Drenthe/Radio Gelderland/Radio Noord	holl	11.479	V	22000	5/6	20842/46/40	8191	226/230/224	8190	CANALDIGITAAL Service	18
RADIO EUSKADI	span	10.847	V	22000	5/6	30113	8191	269	256	DIGITAL+	58
RADIO FG	frz	12.207	V	27500	3/4	8543	8191	243	168	CSAT	90
Radio Horeb	dt	10.832	H	22000	5/6	61960	8191	64	64	Eurociel	57
RADIO LATINA	frz	12.207	V	27500	3/4	8545	8191	247	168	CSAT	90
RADIO MARIA (Österreich)	dt	12.662	H	22000	5/6	12140	8191	440	440	ORF	115
Radio Maryja	pol	10.832	H	22000	5/6	61912	8191	73	73	ASTRA	57
Radio Melodie	dt	12.460	H	27500	3/4	172	8191	384	384	BetaDigital	103
Radio New Hope (Radio Neue Hoffnung)	eng/dt	10.832	H	22000	5/6	61995	8191	59	59	RADIO Neue Hoff	57
Radio Noord-Holland/Radio Osst/Radio Rijnmond	holl	11.479	V	22000	5/6	20836/44/34	8191	220/227/218	8190	CANALDIGITAAL Service	18
Radio Notre-Dame/RADIO NOVA	frz	12.207	V	27500	3/4	8555/8542	8191	1942/242	1999/168	CSAT	90
radio top40	dt	12.633	H	22000	5/6	12653	8191	353	353	T-Systems	113
Radio Veronica	holl	12.574	H	22000	5/6	5095	8191	239	8190	CANAL+	109
Radio 10Gold	holl	12.574	H	22000	5/6	5085	8191	236	8190	CANAL+	109
Radio538	holl	12.574	H	22000	5/6	5072	8191	230	8190	CANAL+	109
radioBERLIN 88,8	dt	12.265	H	27500	3/4	28455	8191	831	831	ARD rbb	93
<i>radioeins</i>	dt	12.265	H	27500	3/4	28456	8191	841	841	ARD rbb	93
RADIOLE	span	10.847	V	22000	5/6	30109	8191	258	256	DIGITAL+	58
radiomultikulti	dt/mehrsp	12.265	H	27500	3/4	28458	8191	861	861	ARD rbb	93

Achtung: Die Bedeutung der Farb-Codierungen finden Sie auf Seite 39



Free-Radio digital | Astra 19,2° Ost

Kennung	Sprache	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID	Anbieter	TP
RADIOROPA-BERLIN	dt	12.604	H	22000	5/6	12815	8191	1058	1025	TechniSat	111
RDC (Radio Dia Ciebie)	pol	10.832	H	22000	5/6	61962	8191	67	67	Polskie Radio-R	57
RFI Multilingues	mehrsp	12.207	V	27500	3/4	8560	8191	1947	169	CSAT	90
RFM	frz	12.207	V	27500	3/4	8547	8191	248	168	CSAT	90
RMC/RIRE ET CHANSONS	frz	12.207	V	27500	3/4	8527/8529	8191	1912/1913	168	CSAT	90
RNW1/RNW2/RNW3	mehrsp	12.574	H	22000	5/6	5060-5062	8191	225/226	8190	CANAL+	109
ROCK ANTENNE	dt	12.149	H	27500	3/4	160	8191	304	304	BetaDigital	87
ROI WIEN (OE1)	eng/dt	12.662	H	22000	5/6	13135	8191	435	435	ORF	115
RTBF International	frz	10.832	H	22000	5/6	61999	8191	4197	4194	RTBF	57
RTL	frz	12.207	V	27500	3/4	8528	8191	1910	168	CSAT	90
RTL FM	holl	12.515	H	22000	5/6	4030	8191	126	8190	CANAL+	105
RTL RADIO (RTL_radio Oldiesender)	dt	12.344	H	27500	3/4	2051	8191	104	8190	CANAL+	97
RTL2	frz	12.207	V	27500	3/4	8538	8191	238	168	CSAT	90
RV1/RV2 (VRT, Radio Vlaanderen Int.)	mehrsp	12.344	H	27500	3/4	2070/2075	8191	100/101	8190	CANAL+	97
SINFO RADIO	span	10.847	V	22000	5/6	30111	8191	261	256	DIGITAL+	58
Sky Radio	holl	12.574	H	22000	5/6	5070	8191	227	8190	CANAL+	109
SKYROCK	frz	12.207	V	27500	3/4	8539	8191	239	168	CSAT	90
SPUTNIK	dt	12.265	H	27500	3/4	28433	8191	551	551	ARD MDR	93
SR1 (Europawelle)	dt	12.265	H	27500	3/4	28461	8191	901	901	ARD SR	93
SR2 (Kulturradio)	dt	12.265	H	27500	3/4	28462	8191	911	911	ARD SR	93
SR3 (Saarlandwelle)	dt	12.265	H	27500	3/4	28463	8191	921	921	ARD SR	93
SUD RADIO	frz	12.207	V	27500	3/4	8513	8191	1914	168	CANALSATELLITE	90
sunshine live	dt	12.149	H	27500	3/4	169	8191	336	336	BetaDigital	87
SWR1 BW/SWR RP	dt	12.265	H	27500	3/4	28465/66	8191	1001/1011	1001/1011	ARD SWR	93
SWR2 BW/SWR	dt	12.265	H	27500	3/4	28467	8191	1021	1021	ARD SWR	93
SWR3	dt	12.265	H	27500	3/4	28468	8191	1031	1031	ARD SWR	93
SWR4 BW/SWR4 RP	dt	12.265	H	27500	3/4	28469/70	8191	1041/1051	1041/1051	ARD SWR	93
SWR Mehrkanaltest	dt	12.265	H	27500	3/4	28473	8191	1081	1081	ARD SWR	93
TEDDY (106,8)	dt	12.246	V	27500	3/4	10142	8191	368	368	BetaDigital	92
TRUCKRADIO	dt	12.662	H	22000	5/6	13142	8191	442	442	TRUCKRADIO	115
TSF	frz	12.207	V	27500	3/4	8509	8191	1916	168	CSAT	90
VIBRATION/VOLTAGE	frz	12.207	V	27500	3/4	8544/8550	8191	244/251	168	CSAT	90
VIE PRATIQUE	Musik	12.363	V	27500	3/4	9107	8191	1908	1900	CSAT	98
WDR 2/WDR 2 Klassik	dt	12.265	H	27500	3/4	28476/82	8191	1111/1171	1111/1171	ARD WDR	93
WDR 3	dt	12.265	H	27500	3/4	28477	8191	1121	1121	ARD WDR	93
WDR 4 / WDR 5	dt	12.265	H	27500	3/4	28478/79	8191	1131/1141	1131/1141	ARD WDR	93
WDR Funkhaus Europa/WDR Mehrkanaltest	dt	12.265	H	27500	3/4	28480/83	8191	1151/1181	1151/1181	ARD WDR	93
WRN Français	frz	12.207	V	27500	3/4	8564	8191	1932	169	CSAT	90
YOU FM	dt	12.265	H	27500	3/4	28423	8191	451	451	ARD HR	93
YU Planet (Hit Radio Planet)	serb	12.662	H	22000	5/6	13141	8191	441	441	YU PLANET	115



Arena/Premiere digital/Easy.tv (Pay-TV) | Astra 19,2° Ost

Kennung	Sprache	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID	Anbieter	TP	Codierung
Arena home	dt	12.441	V	27500	3/4	13211	2110	2111	2110	Arena	102	Cryptoworks
Arena info	dt	12.441	V	27500	3/4	13212	2310	2121	2310	Arena	102	Cryptoworks
Arena 1/2/3/4	dt	12.441	V	27500	3/4	13213/14/15/16	2310	2134/41/51/61	2310	Arena	102	Cryptoworks
Arena 5/6	dt	12.692	H	22000	5/6	13017/018	190/195	191/196	32	Arena	117	Cryptoworks
Arena 7/8/9	dt	12.441	V	27500	3/4	13217/218/110	2310	2171/81/91	2310	Arena	102	Cryptoworks
AKN/Boomerang/EuroSport 2	dt	12.441	V	27500	3/4	13203/04/05	2030/40/50	2031/41/51	2030/40/50	Arena	102	Cryptoworks
History Channel/Kinowelt	dt	12.441	V	27500	3/4	13201/206	2010/2060	2011/2061	2010/2060	Arena	102	Cryptoworks
NASN	eng	12.663	H	22000	5/6	13109	1090	1091	1090	Arena	115	Cryptoworks
National Geographic/Passion	dt	12.441	V	27500	3/4	13202/207	2020/2070	2021/2071	2020/2070	Arena	102	Cryptoworks
RTL Crime/RTL Living	dt	12.188	H	27500	3/4	12010/030	200/210	201/211	200/210	Arena	89	Cryptoworks
TCM/Caroon Network/MTV Music/UH-1	dt					Empfangsdaten bei Redaktionsschluss noch nicht bekannt (Aufschaltung ab Mitte Dezember 2006)				Arena	n.n.	Cryptoworks
13 TH STREET	dt	12.031	H	27500	3/4	42	511	512	511	PREMIERE	81	Nagra/BetaCrypt
BEATE-URSE-TV (21-9 Uhr)	dt	11.758	H	27500	3/4	21	1791	1792	1791	PREMIERE	67	Nagra/BetaCrypt
BLUE MOVIE	dt	12.031	H	27500	3/4	664	255	256	255	PREMIERE	81	Nagra/BetaCrypt
BLUE MOVIE EXTRA/BLUE MOVIE GAY	dt	12.070	H	27500	3/4	666/671	2303/2815	2304/2816	2303/2815	PREMIERE	83	Nagra/BetaCrypt
CLASSICA	dt	12.070	H	27500	3/4	24	767	768	767	PREMIERE	83	Nagra/BetaCrypt
DISCOVERY CHANNEL/DISC. GESCHICHTE	dt	11.758	H	27500	3/4	141/13	1023/1535	1024/1536	1023/1535	PREMIERE	67	Nagra/BetaCrypt
DISCOVERY HD (MPEG4/DVB-S2)	dt	11.914	H	27500	9/10	130	1023	1027	1023	PREMIERE	75	Nagrevision
DISNEY CHANNEL/FOCUS GESUNDHEIT	dt	11.758	H	27500	3/4	34/15	2559/3071	2560/3072	2559/3071	PREMIERE	67	Nagra/BetaCrypt
EROTIK - AB 18!	dt	12.031	H	27500	3/4	513	1279	1280	1279	PREMIERE	81	Nagra/BetaCrypt
GOLDSTAR TV	dt	12.070	H	27500	3/4	518	3839	3840	3839	PREMIERE	83	Nagra/BetaCrypt
HEIMATKANAL/HIT24	dt	12.070	H	27500	3/4	22/168	1279/1023	1280/1024	1279/1023	PREMIERE	83	Nagra/BetaCrypt
JETIX (6-22 Uhr)/JUNIOR	dt	11.758	H	27500	3/4	28/19	1279/255	1280/256	1279/255	PREMIERE	67	Nagra/BetaCrypt
MGM	dt	12.031	H	27500	3/4	515	2048	2048	2047	PREMIERE	81	Nagra/BetaCrypt
PREMIERE 1/PREMIERE 2	dt	11.798	H	27500	3/4	10/11	511/1791	512/1792	511/1791	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
PREMIERE 3/PREMIERE 4	dt	11.798	H	27500	3/4	43/9	2303/767	2304/768	2303/767	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
PREMIERE Austria (nur in Österreich)	dt	12.149	H	27500	3/4	53	2559	2560	2559	PREMIERE	87	Nagra/BetaCrypt
PREMIERE DIREKT	dt	12.031	H	27500	3/4	18	2815	2816	2815	PREMIERE	81	Nagra/BetaCrypt
PREMIERE FILMCLASSICS/FILMFEST	dt	11.719	H	27500	3/4	41/28	1023/1279	1024/1280	1023/1279	PREMIERE	65	Nagra/BetaCrypt
PREMIERE HD (MPEG4/DVB-S2)	dt	11.914	H	27500	9/10	129	767	771	767	PREMIERE	75	Nagrevision
PREMIERE KRIMI/PREMIERE SERIE	dt	11.798	H	27500	3/4	23/16	1535/1023	1536/1024	1535/1023	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
PREMIERE NOSTALGIE	dt	11.719	H	27500	3/4	516	1535	1536	1535	PREMIERE	65	Nagra/BetaCrypt
PREMIERE SPORT Portal	dt	11.719	H	27500	3/4	17	255	256	255	PREMIERE	65	Nagra/BetaCrypt
PREMIERE SPORT 1	dt	11.758	H	27500	3/4	221	2047	2048	2047	PREMIERE	67	Nagra/BetaCrypt
PREMIERE SPORT 2	dt	11.719	H	27500	3/4	222	511	512	511	PREMIERE	65	Nagra/BetaCrypt
PREMIERE START	dt	12.070	H	27500	3/4	8	3071	3072	3071	PREMIERE	83	Nagra/BetaCrypt
SCI FI/THEMA LIVE	dt	12.031	H	27500	3/4	36/664	2303/255	2304/256	2303/255	PREMIERE	81	Nagra/BetaCrypt
Easy.tv AKN/Easy.tv Extreme	dt	12.663	H	22000	5/6	13106/107	1060/1070	1061/1071	1060/1070	Easy.tv	115	Cryptoworks
Easy.tv erofirst	dt	12.663	H	22000	5/6	13108	1080	1081	1080	Easy.tv	115	Cryptoworks
Easy.tv hotX	dt	12.692	H	22000	5/6	13016	180	181	180	Easy.tv	117	Cryptoworks
Easy.tv Nat Geo/Easy.tv Silverline	dt	12.663	H	22000	5/6	13104/105	1040/1050	1041/1051	1040/1050	easy.tv	115	Cryptoworks



Premiere digital (Pay-Radio) | Astra 19,2° Ost

Kennung	Sprache	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID	Anbieter	TP	Codierung
P-60ER	Musik	12.031	H	27500	3/4	145	8191	816	8190	PREMIERE	69	
P-70ER	Musik	12.031	H	27500	3/4	166	8191	560	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-80ER	Musik	12.031	H	27500	3/4	167	8191	576	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-90ER	Musik	12.031	H	27500	3/4	164	8191	592	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-ALTERNATIVE ROCK	Musik	12.031	H	27500	3/4	158	8191	880	8190	PREMIERE	69	
P-CLASSIC ROCK	Musik	12.031	H	27500	3/4	155	8191	352	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt

» Premiere digital (Pay-Radio) | Astra 19,2° Ost

Kennung	Sprache	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID	Anbieter	TP	Codierung
P-COUNTRY	Musik	12.031	H	27500	3/4	149	8191	784	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-DANCE	Musik	12.031	H	27500	3/4	165	8191	864	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-DEUTSCHE CHARTS	Musik	12.031	H	27500	3/4	151	8191	400	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-DINNER PARTY	Musik	12.031	H	27500	3/4	146	8191	640	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-HARD ROCK	Musik	12.031	H	27500	3/4	152	8191	384	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-JAZZ	Musik	12.031	H	27500	3/4	148	8191	624	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-KLASSIK	Musik	12.031	H	27500	3/4	147	8191	656	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-LOVE SONGS	Musik	12.031	H	27500	3/4	156	8191	608	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-R&B/HIP HOP	Musik	12.031	H	27500	3/4	159	8191	848	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-REGGAE	Musik	12.031	H	27500	3/4	157	8191	832	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-ROCK'N'ROLL	Musik	12.031	H	27500	3/4	154	8191	544	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-ROCK HYMNEN	Musik	12.031	H	27500	3/4	163	8191	368	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-SCHLAGER	Musik	12.031	H	27500	3/4	162	8191	528	8190	PREMIERE	69	Nagra/BetaCrypt
P-SOUL CLASSICS	Musik	12.031	H	27500	3/4	153	8191	800	8190	PREMIERE	81	Nagra/BetaCrypt
P-UK HITS	Musik	12.031	H	27500	3/4	150	8191	336	8190	PREMIERE	81	Nagra/BetaCrypt

Free-TV digital | Eutelsat Hotbird 13° Ost

Kennung	Sprache	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID	Anbieter	TP
.69SexDreams.tv/VenusGirls	it	11.604	H	27500	5/6	615/614	1086/1080	1087/1081	1086/1080	Deutsche Telekom	125
.FREE SEX ZONE/AL FAYHAA	it/arab	11.013	H	27500	3/4	9/8	265/264	521/520	265/264	RRsat	155
123 SAT / 69 xtv (tagsüber offen)	it/eng	11.623	V	27500	3/4	10704/10710	224/230	244/250	224/230	FT Globecast	156
2M Maroc	arab	12.475	H	27500	3/4	10607	601	602	601	SOREAD	89
50 Canale	it	11.541	V	22000	5/6	3623	523	524	523	EUTELSAT	12
69 TV	eng	11.013	H	27500	3/4	25	293	549	293	RRsat	125
902	griech	12.283	H	27500	3/4	3904	513	660	131	OTE	81
A3 (Thalitha TV)	arab	12.539	H	27500	3/4	8811	4440	4441	4440	TDA	91
AB Channel	it	11.296	H	27500	3/4	8421	660	641	660	TELESPAZIO	6
Abu Dhabi TV/AI Baghdadiyah/Channel Punjab	arab/punj	12.380	V	27500	3/4	3004/05/30	3024/25/30	3034/35/30	3024/25/30	Globecast	84
Adjara TV/ANB	georg/arab	10.949	V	27500	3/4	7405/7452	5401/6101	5411/6111	5401/2305	Globecast NE	122
administra.it/BHT1	it/serb	12.558	V	27500	3/4	9303/9352	6660/2566	6661/2567	6660/2566	SKYGATE	92
AHWAZ TV (18-19 Uhr CET)	arab	10.971	H	27500	3/4	8	264	520	264	RRsat	123
AL ARABIYA/AL FAYHAA TV/AI Aqariya	arab	11.747	H	27500	3/4	9513/07/04	515/533/131	643/634/132	515/533/131	SamaCom	51
Al Forat/AI Hiwar TV	arab	10.949	V	27500	3/4	7463/7456	7201/6501	7211/6511	2309/2308	Globecast UK	122
Al-Hayat	arab	11.785	H	27500	3/4	1	43	44	43	Harmonic	53
Al Iraqia	arab	12.654	H	27500	3/4	9	1960	1920	1960	DEFAULT PROVIDER	97
Al JAZZERA (Qatar)/AI Jazeera Mubasher	arab/it	12.111	V	27500	3/4	708/706	270/250	271/251	270/250	Telespazio	70
Al Jazeera International	eng	11.034	V	27500	3/4	1714	1420	1430	1420	BT	126
AL-TAJDEED	arab	12.577	H	27500	3/4	8117	8191	1327	1314	EUTELSAT	93
Alfagr	arab	12.149	V	27500	3/4	7226	242	243	242	Antenna Hungaria	72
Alhurra Europe	eng	12.226	V	27500	3/4	190	5060	5020	5060	DEFAULT PROVIDER	88
ALKAWTHAR/AL-ALAM (16-22 Uhr CET)	farsi/arab	12.437	H	27500	3/4	7942/7915	309/165	206/90	309/165	IRIB	87
ALL MUSIC	eng	12.360	H	27500	3/4	10418	4181	4182	4181	GCE	83
ALL SEX	it	11.200	V	27500	5/6	4718	386	387	386	T-Systems/MTI	134
ALL TV	it	11.296	H	27500	3/4	8401	320	321	320	Telespazio	6
ALO TV/Arab-Girls.tv/Sexy-Arab.TV	Musik	10.853	H	27500	3/4	8628/29/24	2109/11/01	2110/12/02	2109/11/01	T-Systems	117
AMRITA TV	hindi	12.654	H	27500	3/4	42	4260	4220	4260	OVERON	97
Andidesh TV	farsi	12.577	H	27500	3/4	8113	1205	1305	1205	EUTELSAT	92
ANN	arab	11.137	H	27500	3/4	7324	3524	3644	3534	BT	131
ARCOIRIS TV (Tele Sur)	span	11.541	V	22000	5/6	3624	525	526	525	EUTELSAT	12
ARD (Das Erste)/AI Gina	dt/arab	11.604	H	27500	5/6	606/611	172/1015	173/1016	172/1015	T-Systems	155
ARIRANG (TV World 1)	korean	12.207	H	27500	3/4	115	3841	3842	3846	PRVDR	76
ARRABIA/Assadiss	arab	12.673	V	27500	3/4	4/66	46/1041	47/1042	45/1041	RTM	98
ARTE (14-3 Uhr)	dt/frz	11.623	V	27500	3/4	10703	223	243/233	223	Globecast	156
ASTRO CENTER TV/AZ TV	frz/azerb	12.245	H	27500	3/4	1003/102	1023/122	1033/132	1023/122	OpenMux	77
ASIANET PLUS	kairali	12.322	H	27500	3/4	14811	211	212	211	RRsat	81
Autonomia (Duna 2)	ung	10.829	H	3333	3/4	1	80	81	80	DEFAULT PROVIDER	113
BBC World	eng	11.335	H	27500	2/3	5	516	690	132	T-Systems/MTI	83
Best of Shopping/Canale 10	frz/it	11.623	V	27500	3/4	10705/10708	225/228	245/248	225/228	Globecast	156
Bet Nahrain/BBC Prime/Ariana Afghanistan	farsi/eng/dari	11.117	V	27500	3/4	14613/01/12	7201/6001/7101	7211/6011/7111	7201/5001/7101	Globecast UK	115
BETHEL TV/Cancao Nova	span/port	11.411	H	27500	5/6	14212/14211	2931/2912	2932/2929	2932/2912	PRVDR	11A
beur TV	frz/arab	12.692	H	27500	3/4	520	170	120	170	AB SAT	99
BFM TV/Bio TV (AAA Sex Channel)	frz/it	11.585	V	27500	3/4	13502/13515	1420/1315	1421/8002	1420/1315	Globecast	154
BK TV Sat	serb	12.207	H	27500	3/4	65	3105	3106	3107	RRsat	76
Bloomberg European TV/German TV/English TV	eng/dt	11.642	H	27500	3/4	3-5	1360-1560	1320-1520	1260-1460	DEFAULT PROVIDER	157
Bulgaria TV	bulg	12.539	H	27500	3/4	8827	4612	4613	4612	BNT	97
BVN-TV/CODLTV	hol/eng	12.303	V	27500	3/4	3209/3228	209/1239	210/1240	209/1239	RTV Slovenija	80
C1R-Europe	russ	12.596	V	27500	3/4	8208	167	11/108	167	GlobeCast Paris	94
Calabria Channel/Conto TV (nachts codiert)	it	11.013	H	27500	3/4	12/11	274/273	530/529	274/273	RRsat	125
CAMERA DEPUTATI	it	11.804	V	27500	2/3	3302	517	655	517	RAI	54
CANAL 24 HORAS	span	11.785	H	27500	3/4	3502	3569	3570	3569	TVE	53
Canal Algerie	arab/frz	12.539	H	27500	3/4	8810	4437	4438	4437	TDA	91
Canale 5	it	11.919	V	27500	2/3	2	513	660	8190	Mediaset	60
Canale Italia	it	11.178	H	27500	3/4	4923	730	731	730	Telespazio	133
Cancao Nova	port	11.541	V	22000	5/6	3601	200	201	200	EUTELSAT	12
Cinque Stelle	it	12.149	V	27500	3/4	7225	240	241	240	Antenne Hungaria	72
CartomanziaLotto	it	11.623	V	27500	3/4	10702	222	242	222	GLOBECAS	156
CCTV4 International	chin/eng	12.168	H	27500	3/4	355	516	690	8190	NetMed	73
CCTV9	eng	11.804	V	27500	2/3	3304	515	653	515	Rai	54
CEETV	tamil	11.727	V	27500	3/4	13755	2861	2862	2860	BT	50
Channel One	farsi	11.785	H	27500	3/4	2	1760	1720	1760	Harmonic	53
Ch 3 Arabic IBA TV/CNL (13-1 Uhr)	hebr/russ	12.207	H	27500	3/4	49/51	1057/3329	1058/3330	1057/3334	PRVDR	76
Children's Channel/MTC	arab/farsi	12.558	V	27500	3/4	9362/9354	2821/2580	2822/2581	2820/2580	Al Jazeera	92
Coming Soon	frz	12.245	H	27500	3/4	103	123	133	123	GlobeCast	78
Coming Soon	it	11.335	H	27500	2/3	4	515	680	131	T-Systems/MTI	83
COUNTDOWN/DANCE TV (AAA Sex Channel)	it	12.303	V	27500	3/4	3212/3221	235/1237	236/1238	235/1237	HRT-Zagreb	80
DAN CEYLON TV	hindi	12.692	H	27500	3/4	523	173	132	173	AB SAT	99
DAS VIerte (16-5h/CNbc 5-10h/GIGA 13-16h)	dt	11.054	H	27495	5/6	8008	550	551	660	DTAG	127
DEMAIN/HOME SHOPPING GALERIE	frz	11.033	V	27500	3/4	1704/1702	420/220	430/230	420/220	BT BROADCAST SE	126
DIDAR TV	farsi	11.117	V	27500	3/4	14604	6301	6311	6301	Globecast UK	115
Direct 8	frz	12.539	H	27500	3/4	8877	5125	5126	5125	EUTELSAT	91
Diva Futura	it	11.178	H	27500	3/4	4902	205	206	205	Telespazio	133
DIYAR-ARABESQUE	arab	10.722	H	29895	3/4	4623	1010	1210	1010	BT-CONVERGENCE	111
DMC TV (Ohamma Channel)	thai	10.949	V	27500	3/4	7459	6801	6811	6801	Globecast NE	122
Dr Dish TV (werktags 12-17/we 17-22 Uhr)	dt/eng	12.360	H	27500	3/4	14023	4231	4232	4231	Overon	83
DUBAI TV/Dubai Sports	arab	11.747	H	27500	3/4	9501/9502	4130/4386	4131/4388	4130/4386	SAMACOM	51
DunaTV	ung	12.149	V	27500	3/4	7201	96	97	96	Antenna Hungaria	72



Free-TV digital | Eutelsat Hotbird 13° Ost

Kennung	Sprache	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID	Anbieter	TP
DW-TV	dt/eng/span	11.604	H	27500	5/6	607	1000	1001	1000	T-Systems	155
EBC.1 (MBC 11/D'ANNA SAT)	farsi/it	11.200	V	27500	5/6	4747/45	373/913	374/914	373/913	T-Systems/MTI	134
Ecuvasis (Int./CARPE DIEM/Cyprus Sat)	span/it/griech	12.265	V	27500	3/4	3105/08/21	510/293/2110	520/294/2120	510/293/2110	T-Systems	78
EDUSAT	pol	11.278	V	27500	3/4	13005	164	96	164	CYFRA+	4
ELITE SHOPPING TV/Family Life TV	it	11.200	V	27500	5/6	4706/4734	366/900	367/901	366/900	T-Systems/MTI	134
EL SHARAA	arab	11.565	H	27500	3/4	806	8006	8106	8006	GCE	153
Erotic TV	it	12.092	H	27500	3/4	8729	1160	1120	1160	TSA	69
ERTSAT Europe	griech	11.642	H	27500	3/4	2100	2101	2111	128	Service Provider	157
ESC	arab	12.654	H	27500	3/4	8	1860	1820	1860	DEFAULT PROVIDER	97
E*TV EMILIA ROMAGNA	it	11.585	V	27500	3/4	13503	1403	1494	1403	GlobeCast	154
EuroNews	frz/eng/dt ua.	12.596	V	27500	3/4	8211	2221	2231-2238	2221	GlobeCast Paris	94
EUROPE 2 TV	frz	12.245	H	27500	3/4	110	200	220	200	Scopus Network	98
EUROSPORTNEWS/Etruria Channel	eng/it	12.577	H	27500	3/4	8113/8137	1213/1238	1313/1338	1213/1238	EUTELSAT	93
eurotic TV/eurotic TV 2/JUICY EAST	it	10.853	H	27500	3/4	8620/23/27	2982/2988/2107	2983/2989/2108	2982/2989/2107	T-Systems	117
Extra 3/Forte Rosso Sat	it	11.541	V	22000	5/6	3606/3632	211/3501	212/3502	211/3501	EUTELSAT	12
FASHION TV/F MEN	frz	12.207	H	27500	3/4	17/18	1297/1313	1298/1314	1302/1314	RRsat	76
France 24	frz/eng	11.240	V	27500	3/4	12849/13850	245/248	246/249	245/248	EUTELSAT	2
Free Channel	span	12.265	V	27500	3/4	3110	515	516	515	T-Systems	78
FREE SEX SAT/GALAXY EROTIC TV/EURO 6	div	11.013	H	27500	3/4	60/28/61	352/296/353	608/552/609	352/296/353	RRsat	125
FULL X4 Free	eng	12.577	H	27500	3/4	8106	1206	1306	1206	EUTELSAT	93
Gay Tv	it	11.296	H	27500	3/4	8403	170	171	170	Telespazio	6
GBR	it	11.178	H	27500	3/4	4921	710	711	710	Telespazio	133
Geo TV	urdu	10.722	H	29895	3/4	4620	1008	1308	1008	BT-CONVERGENCE	111
GOD TV/Galaxy Nepal TV	eng/nepal	10.971	H	27500	3/4	15/6	277/262	539/518	277/262	RRsat	123
Gospel Channel/Islamic Marriage Channel	eng	11.013	H	27500	3/4	2/64	258/356	514/612	258/356	RRsat	125
Gulf1 (6.30-22.30 Uhr)/Holy God	frz/tamil	12.245	H	27500	3/4	101/129	121/129	131/139	121/129	GlobeCast	78
HELLAS-HDTV	griech	11.642	H	27500	3/4	2200	2201	2211	2201	Scopus Network	157
Hope Channel/Hope Channel 2/JET	eng	12.577	H	27500	3/4	8107/08/16	1207/07/16	1317/37/26	1207/07/16	EUTELSAT	93
HOT CHILI TV/DERBY RACE TV	it/eng	12.360	H	27500	3/4	14015/14019	4151/4191	4152/4192	4151/4191	Scopus Network	83
HSE	it	12.713	V	27500	3/4	4326	2569	2570	2569	SkyItalia	100
ICC TV	farsi	11.117	V	27500	3/4	14608	6701	6711	6701	Globecast UK	115
Il Denaro TV	span	12.673	V	27500	3/4	4215	305	306	305	Telespazio	98
INFINITY/MBC Maghreb Al-Arabi.	arab	11.747	H	27500	3/4	9512/9515	121/516	122/682	121/516	DiviCom Customer	51
INSPIRATION/JCTV	eng	11.565	H	27500	3/4	811/805	8011/8005	8111/8105	8011/8005	GCE	153
IPN TV	farsi	11.727	V	27500	3/4	13780	2781	2782	2780	BT	50
IQRAA - ARABESQUE	arab	12.015	H	27500	3/4	474	520	730	136	ART	65
Iran Music/Italia/napoli TLA	farsi/it	11.604	H	27500	5/6	602/604/605	1065/50/56	1066/51/57	1065/50/56	Deutsche Telekom	155
IRAN TV (Live Channel)	farsi	11.137	H	27500	3/4	7327	3527	3647	2305	BT M&B	131
IRIB1 ENG/IRIB2 ENG/IRINN	eng	12.436	H	27500	3/4	7902/04/05	160/61/64	81/83/88	160/61/64	IRIB	87
Ishtar TV	arab	11.541	V	22000	5/6	3611	321	320	321	EUTELSAT	12
ISLAM TV	arab	11.585	V	27500	3/4	13505	1351	1352	2307	BSkyB	154
IT NEL MONDO	it	11.178	H	27500	3/4	4916	240	241	240	Telespazio	133
Italia 1	it	11.919	V	27500	2/3	1	512	650	8190	Mediaset	60
ITALIA CHANNEL	it	11.623	V	27500	3/4	10706	222	242	222	GLOBECAST	156
Italian Music	it	12.303	V	27500	3/4	3222	1232	1233	1232	HRT-Zagreb	80
ITALIASAT/MCTLUX (tagsüber SCT Promo)	it	12.092	H	27500	3/4	8706	4520	4521	4520	TSA	69
Italia.TV Ch/GLESIA NME	it/span	11.200	V	27500	5/6	4728/4733	378/413	378/414	378/413	T-Systems/MTI	134
Italy & Italy/Music One	it/russ	11.411	H	27500	5/6	14210/14213	2906/2934	2907/2935	2906/2936	PRVDR	11A
ITV	pol	11.488	H	27500	3/4	5109	168	112	168	CYFRA+	15
Jolly Sat	it/kurd	11.541	V	22000	5/6	3604	230	231	230	EUTELSAT	12
JORDAN/Kuwait/Libya	arab	12.654	H	27500	3/4	40/4/5	4060/1460/1560	4020/1420/1520	4060/1460/1560	ARABSAT	97
JSTV 1	jap	12.596	V	27500	3/4	8213	2000	2001/2002	2000	GlobeCast Paris	94
K+	russ	11.623	V	27500	3/4	10713	261	271	131	Globecast	156
Khabar TV (CaspioNet)	kasach	12.149	V	27500	3/4	7220	160	1/161	159	Antenna Hungaria	72
KTO	frz	12.596	V	27500	3/4	8202	161	84	161	GlobeCast	94
Kurdistan TV	kurd	11.137	H	27500	3/4	7326	3526	3546	3526	BT Broadcast	131
KURDsAT	kurd	12.207	H	27500	3/4	116	1151	1152	1156	RRsat	76
LA 9/Julie/Lazio Channel/LIBERA	it	11.296	H	27500	3/4	8418/16/06/20	630/440/360/650	631/441/361/651	630/440/360/650	Telespazio	6
La Locale (17 - 20 Uhr)	frz	11.727	V	27500	3/4	13710	2711	2712	168	bt	50
LibertyTV FR/NL	frz/holl	12.577	H	27500	3/4	8109/139	1209/1239	1309/1339	1209/1239	EUTELSAT	93
LIDER TV AZE/MARE TV	azerb/it	12.149	V	27500	3/4	7222/7224	192/224	193/225	191/224	Antenna Hungaria	72
LiveInput (Tele Padre Rio)/Studio 100 (Sat)	it	12.558	V	27500	3/4	10177/9373	6404/6916	6405/6917	6404/6916	Harmonic	92
Love World/LBC Maghreb	farsi/arab	11.785	H	27500	3/4	13302/13513	2832/1431	2833/1432	2832/1431	Harmonic	53
LUXE TV HD (MPEG-4/DVB-S2)	frz	12.322	H	27500	3/4	14828	105	106	105	EUTELSAT	81
Luxe TV SD	frz	12.692	H	27500	3/4	525	177	1/148	177	AB SAT	99
m2 (Magyar TV2)	ung	12.145	H	3333	3/4	1	100	101	100	DEFAULT PROVIDER	1
Made In Italy/Magic TV	it	11.200	V	27500	3/4	4719/4723	1000/408	1001/409	1000/408	Telespazio	133
MANGO 24	pol	11.393	V	27500	3/4	4316	517	700	133	MANGO	10
Mediatek	it	10.949	V	27500	3/4	7401	5001	5011	5001	DEFAULT PROVIDER	122
MEDIOLANUM	it	12.539	H	27500	3/4	8987	1131	1132	1131	SKYGATE	91
Mediterraneo Sat	it	12.111	V	27495	3/4	718	320	321	320	Telespazio	70
Mediterraneo Sat 2/Napoli Mia	it	11.296	H	27500	3/4	8408/8407	512/400	768/401	512/400	Telespazio	6
Météo Express	frz	10.910	V	27500	3/4	5800	5820	5830	5820	OpenMux	120
MEZOPOTAMIA	kurd	12.475	H	27500	3/4	10614	711	712	711	BELGACOM	89
MI-TV	farsi	11.054	H	27495	5/6	8025	57	58	57	T-Systems/DCTV	127
MKTV sat	serb	12.322	H	27500	3/4	7601	7601	7602	7601	EUTELSAT	81
Mlive	farsi	12.360	H	27500	3/4	14030	4301	4302	4301	GCE	83
Mohabat TV/Prophetic TV	farsi/eng	11.117	V	27500	3/4	14615/14611	7401/7001	7411/7011	7401/7001	Globecast UK	115
MTR INTL	urdu	10.722	H	29900	3/4	4604	1004	1/1204	1004	BT-CONVERGENCE 1	111
Music Box Italia	it	12.207	H	27500	3/4	16	4097	4098	4102	RRsat	76
Music Box Russia/MRTV	russ/burm	10.971	H	27500	3/4	3/8	259/264	515/520	259/264	RRsat	123
NAPOLI INT./DASI.TV	it	12.303	V	27500	3/4	3210/8320	240/248	241/247	240/248	HRT-Zagreb	80
Napoli Nova/Nostradamus	it	11.178	H	27500	3/4	4906	225/220	226/221	225/220	Telespazio	133
NEJAT TV	farsi	11.565	H	27500	3/4	809	8009	8109	8009	GCE	153
Nepali TV	nepali	11.828	V	27500	3/4	13725	2851	2852	2850	BT	50
Nessuno TV	it	12.149	V	27500	3/4	7223	208	209	208	Antenna Hungaria	72
NETH SRI LANKA/ODEON SAT	singh/it	11.200	V	27500	5/6	4708/4720	916/424	917/425	916/427	T-Systems/MTI	134
NEW TELEVISION (Arte IN)	it	11.178	H	27500	3/4	4920	700	701	700	Telespazio	133
Nile TV International	eng/arab/frz	12.539	H	27500	3/4	8992	1181	1182	1180	ERTU	91
Noursat	arab	10.949	V	27500	3/4	7402	5101	5111	5101	Globecast UK	122
NRJ 12/NRJ 12 HQ	frz	11.585	V	27500	3/4	13519/13520	1491	1492	1491	Globecast	154
NT1	frz	11.680	H	27500	3/4	209	168	112	168	AB SAT	159
NTD TV/Suroyo tv	chin/aram	10.971	H	27500	3/4	13/2	275/258	531/514	275/258	PRVDR	123
OCCA HB6/93 (Zalea TV)	kurd	12.577	H	27500	3/4	8104	1204	1/1304	1203	EUTELSAT	93
Olisat TV Market/TR2 Sat (Tele Roma 2 Sat)	span/it	12.265	V	27500	3/4	3106/3107	610/710	620/720	610/710	T-Systems	78
Oman	arab	12.654	H	27500	3/4	7	1760	1720	1760	DEFAULT PROVIDER	97
OMID E IRAN/PEN TV	farsi/it	11.117	V	27500	3/4	14606/14602	6501/6101	6511/6101	6501/6101	Globecast UK	115
PASOK	griech	12.284	H	27500	3/4	3905	514	670	128	OTE	81





Free-TV digital | Eutelsat Hotbird 13° Ost

Kennung	Sprache	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID	Anbieter	TP
Pentagon Channel	eng	11.096	H	27994	3/4	8	810	800	810	AFN Europe Hotbird	113
PEOPLE TV-RETE 7/PLAY TV ITALIA	it	11.200	V	27500	5/6	4731/4730	400/394	404/395	400/394	T-Systems/MTI	134
PLANET (Italia)	it	11.541	V	22000	5/6	3603	205	206	205	EUTELSAT	12
Pleasure TV	mehrspr	12.303	V	27500	3/4	3214	225	226	225	HRT-Zagreb	80
PMC (Persian Music Channel)	pers	11.747	H	27500	3/4	9508	67	46	67	DiviCom Customer	51
Polonia 1	pol	11.488	H	27500	3/4	5103	162	88	162	CYFRA+	15
PolSAT Zdrowie i Uroda/PULS	pol	11.158	V	27500	3/4	13106/13107	337/353	338/354	337/353	CYFRA+	132
PrimaTV	it	11.373	H	27500	2/3	19	530	830	35	TANDBERG	9
PTV	arab	12.539	H	27500	3/4	8927	5636	5637	5636	TandbergTV	90
Puglia Channel/Radio Radio TV	it	12.111	V	27500	3/4	781/717	412/310	413/311	412/310	Telespazio	71
Punto Sat/Radio Italia TV/Rete Oro	it	11.296	H	27500	3/4	8414/11/05	390/639/350	391/640/351	390/639/350	Telespazio	6
Qatar	arab	12.654	H	27500	3/4	2	1260	1220	1260	DEFAULT PROVIDER	97
QURAN TV/m on TV	arab	11.013	H	27500	3/4	65/62	357/354	613/610	357/354	RRsat	125
RAI1/RAI2/RAI3	it	11.766	V	27500	2/3	3401/02/03	512/513/514	650/651/652	512/513/514	RAI	52
Rai Edu/RaiDoc (18.30-22 Uhr CET RaiFutura)	it	11.804	V	27500	2/3	3307	514/522	652/663	514/522	RAI	54
RaiMed/RaiUtile	it	11.766	V	27500	2/3	3404/3410	515/523	653/604	8190/523	RAI	52
RAISportSat/NettunoSAT1/SAT2/RAINotizie24	it	11.804	V	27500	2/3	3305/08/06/01	512/19/13/16	650/67/51/54	512/19/13/16	RAI	54
Real Madrid TV	eng	11.785	H	27495	3/4	5025	2570	2571	2570	Harmonic	53
ReteCapri	it	11.013	H	27500	3/4	6	262	518	262	Telespazio	6
Retequattro	it	11.919	V	27500	2/3	3	514	670	8190	Mediaset	60
RIT-TV (Rede Internacional TV)/RTVi info	span/russ	12.322	H	27500	3/4	1/14807	33/58	34/59	33/58	EUTELSAT	81
ROJ TV (13-22 Uhr)/RTS SAT	kurd	11.585	V	27500	3/4	13502/13501	1321/1311	1322/1313	8190/34	GCE	154
Rojhelat	kurd	12.207	H	27500	3/4	52	5021	5034	5021	PRVDR	76
ROMA SAT/Trentino TV	it	11.200	V	27500	5/6	4732/4703	405/370	406/371	405/370	T-Systems/MTI	134
Roma Uno/RTB/RTB Int.	it	11.137	H	27500	3/4	7323/30/32	3523/30/32	3643/50/72	3523/30/32	BT	131
RTL Television	dt	11.054	H	27495	5/6	8001	160	80	160	RTL	127
RTL 2 CH	dt	11.604	H	27500	5/6	609	175	176	175	T-Systems	155
RTP1	port	10.722	H	29895	3/4	4603	1003	1203	1003	BT-CONVERGENCE 1	111
RTR (Planeta)	russ	11.033	V	27500	3/4	1708	820	830	820	T-Systems/MTI	126
RTR Sport (Planeta Sport)	russ	12.596	V	27500	3/4	8201	80	81	80	GlobeCast	94
RTV MONTENEGRO /SAT 7	serb/arab	12.380	V	27500	3/4	3006/3003	3026/3023	3036/3033	3026/128	GlobeCast	84
Russia Today	eng	10.971	H	27500	3/4	14	276	532	276	RRsat	123
S24	it	11.296	H	27500	3/4	8419	535	536	535	Telespazio	6
S24 TV/SEXY CHANNEL	span	12.303	V	27500	3/4	3231/3216	1234/500	1235/515	1234/500	OIV Zagreb	80
SAHAR	farsi	12.436	H	27500	3/4	7911	163	86	163	IRIB	163
Sama Dubai	arab	11.747	H	27500	3/4	9503	4642	4643	4642	SAMACOM	51
SAT 8/SAT 9/Telenord	it	11.200	H	27500	3/4	4724/05/02	411/278/271	447/279/272	411/278/271	Telespazio	133
SAT2000	arab	11.804	V	27500	2/3	3309	518	656	518	RAI	54
Saudi 1	arab	12.654	H	27500	3/4	3	1360	1320	1360	DEFAULT PROVIDER	97
Sensuality	it	12.111	V	27500	3/4	780	410	411	410	Telespazio	70
SEXY ITALY TV	it	12.360	H	27500	3/4	14016	4161	4162	4161	Tadiran Scopus	83
Sexysat 2	frz	12.245	H	27500	3/4	108	128	138	8190	SEXYSAT	78
Sfi	dt	12.398	H	27500	3/4	911	167	102	167	SRG SSR idee suisse	85
Sharjah	arab	12.654	H	27500	3/4	1	1160	1120	1160	DEFAULT PROVIDER	97
SHARQIYA	arab	11.747	H	27500	3/4	9510	77	113	77	DiviCom Customer	51
shop (Home Shopping Europe)	it	10.992	V	27500	3/4	8545	522	750	8190	Stream	124
Sicilia International	it	11.727	V	27500	3/4	13790	2791	2792	2791	BT	50
SLO-TV1/SLO-TV2/TV SLJEME	slow/kroat	12.303	V	27500	3/4	3201/02/13	200/203/1248	201/204/1249	200/203/1248	RTV Slovenija	80
Smile of a Child	eng	11.565	H	27500	3/4	808	8008	8108	8008	GCE	153
SPIRIT CHANNEL/Strike TV	eng/arab	11.585	V	27500	3/4	13518/12527	1481/1430	1482/1431	1481/1430	GlobeCast Spain	154
Sportitalia	it	11.861	H	27500	3/4	11324	172	426	172	SkyItalia	57
starMarket	it	11.137	H	27500	3/4	7331	3531	3651	3531	BT	131
STARSAT/SixTYNiNeE/TLC SAT (ORLER, TelePadania)	it	11.200	V	27500	5/6	4726/26/25	397/368/421	398/381/422	397/368/421	T-Systems/MTI	134
Stream1	it	11.842	V	27500	3/4	3504	512	650	8190	Stream	56
Studio Europa	it	11.178	H	27500	3/4	4915	231	232	231	Telespazio	133
Sudan	arab	12.654	H	27500	3/4	6	1660	1620	1660	DEFAULT PROVIDER	97
Sun TV/Sun TV 2/Tapeh 2	hindi/farsi	10.949	V	27500	3/4	7450/64/62	5901/7301/7101	5911/7311/7111	5901/7301/7101	GlobeCast NE	122
Super RTL CH	dt	11.604	H	27500	5/6	610	180	181	180	T-Systems	155
Supreme Master TV/e-sat.tv	eng/dt	10.853	H	27500	3/4	8604/8625	32/2103	34/2104	32/2103	T-Systems	117
Syria Satellite Channel	arab	12.380	V	27500	3/4	3002	3002	3032	3022	GlobeCast Paris	84
Tapesh/Salaam TV	farsi	11.117	V	27500	3/4	14605/14610	6401/6901	6411/6911	6401/6901	GlobeCast UK	115
TAPESH 3	arab	12.245	H	27500	3/4	112	202	212	202	GlobeCast	77
Taxi Channel/TeleTirreno	it	11.541	V	22000	5/6	3620/3627	517/328	518/329	517/328	EUTELSAT	12
TBN EURO/SPAIN/ITALY/RUSSIA	eng/sp/it/russ	11.565	H	27500	3/4	801-803/807	8001-03/07	8101-03/07	8001-03/07	GCE	153
TCT (World)	eng	12.207	H	27500	3/4	114	3585	3586	3550	PRVDR	76
Tel Sell Homeshopping (Miracle Channel)	eng	11.642	H	27500	3/4	7	1760	11/1720	1760	DEFAULT PROVIDER	157
Teles5	pol	11.488	H	27500	3/4	5102	161	84	161	CYFRA+	15
Teles A/Telesuende	it/dt	11.604	H	27000	5/6	603/612	1060/1070	1061/1071	1060/1070	Deutsche Telekom	155
Telecolore/TBM	it	11.013	H	27500	3/4	3/19	259/281	518/537	259/281	RRsat	125
Telefortune/TRSP (Tele Radio San Pietro)	it	11.127	V	27500	3/4	13720/13705	2721/2903	2722/2904	2721/2903	BT	50
Telemoldavia	it	12.149	V	27500	3/4	7221	176	177	176	Antenna Hungaria	72
Telemarket/TV Moda	it	11.178	H	27500	3/4	4927/4908	770/639	771/640	770/639	Telespazio	133
Telemarket 2	it	12.111	V	27500	3/4	716	329	328	329	Telespazio	70
Telemodena Sat/Ulisse (Sexxo)	it	11.296	H	27500	3/4	8415/8410	410/370	411/371	410/370	Telespazio	6
Telenova/The Word Network/Tre 3 Channel	it/eng	10.971	H	27500	3/4	12/5/11	274/261/273	530/517/529	274/261/273	RRsat	123
TELESUD	frz	12.577	H	27500	3/4	8104	1204	1304	1204	EUTELSAT	93
TELEF	frz	12.245	H	27500	3/4	107	127	137	127	GlobeCast	78
TERRA NOVA/SHARAZAD	dt/arab	12.692	H	27500	3/4	502/528	161/178	84/152	161/178	AB SAT	99
Thai Global Network	thai	12.207	H	27500	3/4	81	1281	1282	1286	PRVDR	76
TISHK	farsi	11.680	H	27500	3/4	250	210	276	210	AB SAT	159
TIZIANA SAT/..Tiziana Sat 2	it	11.411	H	27500	5/6	14208/14209	2926/2901	2927/2902	2926/2901	Telekom Srbija	11A
Toscana channel/TV7 LOMBARDIA	it	11.541	V	22000	5/6	3622/3602	521/202	522/203	521/202	EUTELSAT	12
TR2 Sat (Tele Roma 2 Sat)	it	12.265	V	27500	3/4	3107	710	720	710	T-Systems	78
TRT INT/TR CHANNEL/Wind int. tv	türk/eng	10.971	H	27500	3/4	1/24/16	257/292/278	513/548/534	1537/292/278	RRsat	123
tv.nrw	dt	11.604	H	27500	5/6	603	111	112	111	T-Systems	155
TV5MONDE FBS/TV5MONDE EUROPE	frz	11.137	H	27500	3/4	7321/7322	3521/3522	3641/3642	3521/3522	BT Broadcast	131
TV 7 Tunis/TV Pika	arab/frz/slow	12.149	V	27500	3/4	7202/192	112/193	113/192	112/192	Antenna Hungaria	72
TV 8 Mt Blanc	frz	12.539	H	27500	3/4	8878	5128	5129	5128	EUTELSAT	91
TV BIZNES/4fun.tv	pol	10.719	V	27500	3/4	4401/4404	80/163	180/92	160/163	CYFRA+	110
TV CHILE/TVA Vicenza	span/it	11.304	H	27500	3/4	8403/8413	310/380	256/381	310/380	Telespazio	6
TV K-C	kroat	12.303	V	27500	3/4	3203	206	207	206	RTV Slovenija	80
TV POLONIA/TVP Kultura	pol	11.488	H	27500	3/4	5101/5113	160/172	80/128	160/172	CYFRA+	15
TV ROMANIA	rum	11.623	V	27500	3/4	10707	227	247	227	GlobeCast Paris	156
TVE INTERNACIONAL (Europe/Asia-Africa)	span	11.785	H	27500	3/4	3501/3503	3521/3553	3522/3554	3521/3553	TVE	53
TVM INTER/TVM INTER+L (RTM 1 Europe)	arab/frz	12.673	V	27500	3/4	4205/2	1026/35	1027/36	1025/34	RTM	98
TVN Gra	pol	11.393	V	27500	3/4	4321	522	750	146	CYFRA+	10
UNOSAT	it	12.111	V	27500	3/4	703	282	305	282	Telespazio	70
Varese Sat	it	11.200	H	27500	5/6	4707	515	516	515	Telespazio	133

Achtung: Die Bedeutung der Farb-Codierungen finden Sie auf Seite 39

frequenzen | free-tv, free-radio hotbird



Free-TV digital | Eutelsat Hotbird 13° Ost

Kennung	Sprache	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID	Anbieter	TP
VenetoSat/WIDEOBergamo	it	10.971	H	27500	3/4	10/27	272/295	528/8191	272/295	RRsat	123
Venice Channel	it	11.541	V	27500	3/4	3607	209	210	209	EUTELSAT	12
Videolook	it	11.137	H	27500	3/4	7325	3525	3625	3525	BT	131
VIP-TV (Grandhotelcasino.com/Words of Peace)	it/indon	11.785	H	27495	3/4	5024/8719	2560/4416	2561/4428	2560/4416	Harmonic/TSA	53
VIVA Polska	pol	11.074	V	27500	3/4	5	164	96	164	MTV Networks	2
VOX CH	dt	11.054	H	27500	5/6	8002	500	501	500	T-Systems	127
VTV4	viet/eng	12.207	H	27500	3/4	50	2817	2818	3073	PRVDR	76
World Fashion	frz	12.322	H	27500	3/4	14812	72	71	72	RRsat	81
Xstream	it	12.475	H	27500	3/4	10602	551	552	551	T-Systems/MTI	89
Zagros Tv	kurd	11.727	V	27500	3/4	13700	2701	2702	2700	BT	50
Zawjati.tv/VIC 1/VIC 2/VIC 3	Musik	11.013	H	27500	3/4	63/56/56/56	355/342-44	611/598-600	355/342-44	RRsat	125
ZDF	dt	11.054	H	27500	5/6	8011	570	571	570	T-Systems	127



Free-Radio digital | Eutelsat Hotbird 13° Ost

Kennung	Sprache	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID	Anbieter	TP
2 RADIO	mehrsp	12436.00	H	27500	3/4	7930	8191	98	162	IRIB	87
Aden Radio	mehrsp	12379.00	V	27500	3/4	3092	8191	3042	3042	GlobeCast Paris	84
AfghanSW	pash	12596.00	V	27500	3/4	8231	8191	2021	2021	WRN	94
AFN Eagle The Bavaria	eng	11096.00	H	27994	3/4	8	810	T2/802	810	AFN Europe Hotbird	129
ALOUETTE	frz	10872.00	V	27500	3/4	3208	8191	3238	3238	TPS	118
AMITIE 74	frz	12475.12	H	27500	3/4	10613	8191	931	931	Belgacom	89
ANNI 60	it	12110.62	V	27500	3/4	738	8191	48	48	Telespazio	78
ARTE Radio.com	frz	11623.00	V	27500	3/4	10714	8191	232	232	GlobeCast	156
AWR Radio 128KBit	mehrsp	12596.12	V	27500	3/4	8236	8191	2031	2031	WRN	94
BANDIAGARA OUTLIST	Musik	10910.00	V	27500	3/4	4000	8191	4030	4030	OpenMux	120
BBC Albanian/Azeri/Balkans	alb/asyn/serb	11727.00	V	27500	3/4	13921/923/653	8191	6802/6822/7122	6802/22/7122	BT	50
BBC Feed 1-6	eng	11727.00	V	27500	3/4	13971	8191	7302-52	7302	BT	50
BBC Mid-East/News/Romanian	eng/rom	11727.00	V	27500	3/4	13908/10/50	8191	6672/92/7092	6672/92/7092	BT	50
BBC Turkish/Ukrainian/Persian (Irak)	türk/russ/farsi	11727.00	V	27500	3/4	13963/66/146/16	8191	7222/52/7511	7222/52/7511	BT	50
BBC WS English/Russian	eng/russ	11727.00	V	27500	3/4	13907/48	8191	6662/7022/72	430/7022/72	BT	50
BH Radio 1	serb	12558.00	V	27500	3/4	9353	8191	2570	2570	STN Ltd	92
Bingo Radio	serb	11013.00	H	27500	3/4	38	8191	569	569	PRVDR	125
BLUSAT 2000 (Radio InBlu)	it	11803.87	V	27500	2/3	3316	8191	677	677	RAI	54
Bulgaria Radio (Radio Horizont)	bulg	12538.62	H	27500	3/4	8828	8191	4615	4615	BNR	91
CAPODISTRIA	it	12302.50	V	27500	3/4	3215	8191	254	254	RTVS	80
Chaine 1/Chaine 2/Chaine 3	arab/kaby/frz	12539.00	H	27500	3/4	8812/13/14	8191	4443/45/47	4444/37/39	TDA	91
Chérie FM	frz	11565.00	V	27500	3/4	13524	8191	1624	168	GlobeCast	154
Christian Voice (Voice Internat.)	eng	12207.00	H	27500	3/4	71	8191	3844	3844	RRsat	76
DALMATIA	kroat	12520.00	V	27500	3/4	8341	8191	55	55	OIV Zagreb	90
DAN TAMIL ALAI	tamil	12692.12	H	27500	3/4	526	8191	141	141	AB SAT	99
DENGE RADIO	kurd	12475.12	H	27500	3/4	10606	8191	703	703	BELGACOM	89
DES IDEES	frz	11661.00	V	27500	3/4	5300	8191	5330	5330	OpenMux	158
D.G. KURD/Nawa Kurd Radio	kurd	10971.00	H	27500	3/4	30/31	8191	560/561	264/262	RRsat	123
DISCORADIO	it	12110.62	V	27500	3/4	744	8191	54	54	Telespazio	70
DOINA - Vlaskij Raj	serb	12322.00	H	27500	3/4	14813	8191	75	75	RRsat	81
DWO1-DW06	dt	11603.52	H	27500	5/6	3510-60	8191	2010-60	128	T-Systems	155
DW08/DW09/DW-M	mehrsp	11603.52	H	27500	5/6	3580/90/3650	8191	2080/90/2150	128	T-Systems	155
Ecoradio	it	12149.24	V	27500	3/4	7216	8191	260	261	Antenna Hungaria	72
ETBC Tamil	tamil	10722.00	H	29895	3/4	4615	8191	1209	1209	BT-CONVERGENCE 1	111
European Radio for Belarus	russ	11013.00	H	27500	3/4	36	8191	566	258	RRsat	125
Europe 1/Europe 2	frz	10872.00	V	27500	3/4	3101-02	8191	3131-32	3131-32	TPS	118
Eviya Radio	schwyz	12475.12	H	27500	3/4	10652	8191	501	501	Belgacom	89
Family Europe/Family Int 1/Family Int 2	eng	12596.00	V	27500	3/4	8221/33/34	8191	2113/2025/27	2113/2025/27	WRN	94
FBN	eng	12207.00	H	27500	3/4	73	8191	1061	1062	RRsat	76
FD auditorium	it	11803.87	V	27500	2/3	3315	8191	665	665	RAI	54
FD leggera	it	11765.50	V	27500	2/3	3314	8191	673	673	RAI	52
France bleu Ile de France/France Vicace	frz	10758.00	V	27500	3/4	3507/3502	8191	3537/3532	3537/3532	OpenMux	112
France Culture/France Musiques/FIP	frz	10910.00	V	27500	3/4	3506/01/03	8191	3536/31/33	3536/31/33	TPS	120
Gammradio/KISS KISS RADIO	it	11541.00	V	22000	5/6	3635/3638	8191	3508/3514	3508/3514	M-Three satcom	12
GBTS 1 (20 Uhr R.China Int., dt.)	mehrsp	12596.12	V	27500	3/4	8229	8191	2130	2130	WRN	94
Glas Drine BiH/ILO Romano Radio	serb	10971.00	H	27500	3/4	38/25	8191	568/549	272/290	RRsat	123
Global Radio	it	11200.00	V	27500	5/6	4701	8191	360	1297	T-Systems/MTI	134
GR Parlam.	it	11803.87	V	27500	2/3	3317	8191	664	664	RAI	54
GRAND/Jugradio	serb	12322.00	H	27500	3/4	14814/15	8191	7779	7779	RRsat	81
HITWEST	eng	10872.00	V	27500	3/4	3304	8191	3334	3334	TPS	118
Holiday FM/IBC Tamil Radio	eng/tamil	12596.12	V	27500	3/4	8232/8225	8191	2023/2122	2023/2120	WRN	94
HRT-HR1/HRT-HR2/HRT-HR3	kroat	12519.50	V	27500	3/4	8305-07	8191	150-152	150-152	OIV Zagreb	90
In direct Romania (Actualitate)	rum	11623.37	V	27500	3/4	10751	8191	266	266	T-Systems/MTI	156
Isoradio	it	11803.87	V	27500	2/3	3318	8191	661	661	RAI	54
Israel 2000	hebr	12245.00	H	27500	3/4	183	8191	293	293	DEFAULT PROVIDER	78
Jazz Radio, Berlin (101,9)	dt	12539.00	H	27500	3/4	8931	8191	5651	5651	SkyMux	91
Jedynka - PR (Polski Radio BIS)	pol	12284.00	H	27500	3/4	10537	8191	771	771	Cyfrowy Polsat	79
Kiss Kiss Radio/KISS ROM	serb	12322.00	H	27500	3/4	14816/17	8191	81/83	81/83	RRsat	81
KISS Radio/KISS ROMANIA	serb	11242.00	V	27500	3/4	12823/824	8191	144/146	144/146	NTH	2
Kossuth	ung	12149.24	V	27500	3/4	7211	8191	99	99	Antenna Hungaria	72
Le Mouw	frz	10910.00	V	27500	3/4	3508	8191	3538	3538	TPS	120
LIBRE 1 (RNE Radio 4)	span	11784.50	H	27495	3/4	3586	8191	3563	3561	TVE	53
Life Gate/Millennium Radio	it	11541.00	V	22000	5/6	3641/3639	8191	3520/3516	3520/3516	M-Three satcom	12
Lijepe nasa/MB Radio Paris/MegaRadio	serb	12322.00	H	27500	3/4	14819/20/25	8191	87/89/99	87/89/99	RRsat	81
London Tamil Radio	tamil	11013.00	H	27500	3/4	35	8191	565	258	RRsat	125
Makedonsko Radio/Kanal Melodia	serb/russ	12322.00	H	27500	3/4	7602/14806	8191	7603/55	7604/55	EUTELSAT	81
McDonalds	it	11200.00	V	27500	5/6	4737	8191	434	428	T-Systems/MTI	134
MEDIASERVIS (Obiteljskik R., 18-7 Uhr)	kroat	12520.00	V	27500	3/4	8920	8191	56	56	OIV Zagreb	90
MEDIA TROPICAL	frz	11034.00	V	27500	3/4	3303	8191	3333	3333	OpenMux	126
Narodni radio	kroat	12519.50	V	27500	3/4	8330	8191	69	69	OIV Zagreb	90
NET 105,8	griech	11642.00	H	27500	3/4	2100	2101	I/2112	128	Service Provider	157
New Life Radio Russia	russ	11013.00	H	27500	3/4	30	8191	560	262	RRsat	125
Nostalgie/NRJ	frz	11565.00	V	27500	3/4	13523/21	8191	1623/1612	168	GlobeCast	154
Notturmo italiano	it	11765.50	V	27500	2/3	3319	8191	667	667	RAI	52
NPR	eng	10722.00	H	29895	3/4	4614	8191	1208	1208	BT-CONVERGENCE 1	111
OGN.JISCE SI	kroat	12303.00	V	27500	3/4	3217	8191	255	255	RTVS RA	80
OTVORENI	it	12519.50	V	27500	3/4	8319	8191	107	107	OIV Zagreb	90
Overcomer Radio/Music Box Radio	eng/it	12207.00	H	27500	3/4	66/75	8191	2100/4176	1281/4097	PRVDR/RRsat	76
Overseas (R. Cairo Int.)	mehrsp	12538.62	H	27500	3/4	8995	8191	1190	1184	ERTU	91
PEIRAIKI EKKLISIA	griech	12322.00	H	27500	3/4	14829	8191	109	1718	EUTELSAT	81
Petofi	mehrsp	12149.24	V	27500	3/4	7212	8191	100	100	Antenna Hungaria	72
PF2/PF3/PF4	mehrsp	11603.52	H	27500	5/6	3620-3640	8191	2120-2140	129	T-Systems	155



Free-Radio digital, Eutelsat Hotbird 13° Ost

Kennung	Sprache	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-10/18	Anbieter	TP
PLAY Radio/R.BuonConsiglio/R.S.F. inBlu	it	11541,00	V	22000	5/6	3633/36/40	8191	3504/10/18	3504/10/18	M-Three satcom	12
Populare	it	12110,62	V	27500	3/4	743	8191	53	53	Telespazio	70
P.O.S. Kaufhausradio	dt	10853,00	H	27500	3/4	n.n.	8191	6729/6739	0	RRSAT	117
R.jamawar_KSDP	kurd	10971,00	H	27500	3/4	39	8191	569	274	RRSAT	123
R. Kurdistan/Radio Capri/RULET Radio	kurd/it/serb	11013,00	H	27500	3/4	48/45/39	8191	584/581/569	259/273/259	RRSAT	125
Radio2 Mono/Radio3 Mono	it	10992,00	V	27500	2/3	8555/8556	8191	55/56	55/56	RAI	124
RADIO 1/RADIO 3	span	11784,50	H	27500	3/4	3581/3583	8191	3523/3539	3521/3539	TVE	53
Radio 4/Radio 5 (RNE Radio 5 Todo Noticias)	span	11784,50	H	27500	3/4	3584	8191	3547	3545/3547	TVE	53
Radio 6/Radio 24	it	12149,00	V	27500	3/4	7215/7217	8191	259/261	259/261	Antenna Hungaria	72
RADIO 74/Radio Zamanah	eng/farsi	12475,12	H	27500	3/4	10612/10657	8191	921/661	921/661	Belgacom	89
RADIO A1 (R. Renac. Ant1)	port	10722,00	H	29895	3/4	4635	8191	1235	129	BT-CONVERGENCE 1	111
Radio Adjara	georg	10949,00	V	27500	3/4	7405	5401	T2/5412	5401	GlobeCast NE	122
Radio AzzurralItalia/Radio SpazioAperto	it	11200,00	V	27500	5/6	4754/4753	8191	290/259	1297	T-Systems/MTI	134
Radio Beograd 1	serb	11585,00	V	27500	3/4	13501	1311	1313	34	Tadiran Scopus	153
RADIO BERBERE	berb	11034,00	V	27500	3/4	1731	8191	1131	1131	BT	125
Radio Billa/Radio Italia 1/Radio Standa	it	11200,00	V	27500	5/6	4739/55/35	8191	437/1003/430	1297/1005/428	T-Systems/MTI	134
Radio Citta Futura	it	12149,24	V	27500	3/4	7213	8191	257	257	Antenna Hungaria	72
RADIO CLASSICA	span	11784,50	H	27500	3/4	3582	8191	3531	3531	TVE	53
RADIO CLASSICA	it	11623,37	V	27500	3/4	10753	8191	268	268	SkyMux	156
Radio Classique	frz	10872,00	V	27500	3/4	3107	8191	3137	3137	TPS	118
Radio Cooky/Radio Di per Di	it	11200,00	V	27500	5/6	4738/4736	8191	436/432	428/428	T-Systems/MTI	134
Radio Courtoisie	frz	10910,25	V	27500	3/4	3305	8191	3335	3335	TPS	120
Radio Cuore Due/Radio P. Pio/Radio Torin Intl.	it	11541,00	V	22000	5/6	3637/42/43	8191	3512/22/24	3512/22/24	M-Three satcom	12
Radio Eurospin	it	12110,62	V	27500	3/4	749	8191	55	59	Telespazio	70
RADIO EXTERIOR	span	11784,50	H	27500	3/4	3585	8191	3555	3553	TVE	53
RADIO FG	frz	10795,00	V	27500	3/4	3306	8191	3336	3336	TPS	114
RADIO FLES	serb	12322,00	H	27500	3/4	14822	8191	93	93	RRSAT	81
Radio Intesa	it	11200,00	V	27500	5/6	4742	8191	905	907	T-Systems/MTI	134
Radio Israel Int/Radio Italia de la Musica	mehrsp	12207,00	H	27500	3/4	49/16	1057/4097	1060/4099	1062/4102	RRSAT	76
Radio Italia/RADIO KOLBE-SAT/Radio Maria	it	12110,62	V	27500	3/4	740/754/732	8191	50/64/42	50/64/42	Telespazio	70
Radio Lane/Radio Sma	serb	11241,00	V	27500	3/4	13818/820	8191	136/140	136/140	Eutelsat	2
RADIO MARIJA	kroat	12520,00	V	27500	3/4	8379	8191	4038	4038	OIV Zagreb	90
Radio Montenegro	serb	12379,25	V	27500	3/4	3088	8191	3538	3538	GlobeCast	84
RADIO OM Unica/Radio Speranza	it	12110,62	V	27500	3/4	8554/750	8191	54/60	54/60	RAI	124
RADIO ONDA D'URTO	it	11200,00	V	27500	5/6	4712	8191	418	900	T-Systems/MTI	134
RADIO PADANIA/Radio Radicale	it	12110,62	V	27500	3/4	760/761	8191	71/72	71/72	Telespazio	70
Radio PLUS/Radio Polonia/Radio Polonia Int.	pol/mehrsp	12284,00	H	27500	3/4	10525/27/15	8191	775/73/73	775/73/69	D1070	79
Radio Romano Alav	bosn	10971,00	H	27500	3/4	26	8191	550	261	RRSAT	123
Radio SAN/Radio THOLLON	serb/frz	12379,25	V	27500	3/4	3096/3085	8191	3546/3535	3546/3535	GlobeCast	84
RADIO SI (Radio Slowenja International)	slow	12302,50	V	27500	3/4	3208	8191	253	253	RTV Slovenija	80
Radio Srna/Radio SvetPLUS	serb	12322,00	H	27500	3/4	14823/24	8191	95/97	95/97	RRSAT	81
Radio Tunisie Internat./Radio Tunisie Nat.	mehrsp	12149,00	V	27500	3/4	7251/7250	8191	117/116	117/116	Antenna Hungaria	72
Radio Vaticana	it	11803,87	V	27500	2/3	3320	8191	660	660	RAI	54
RADIO WEB ITALIA	it	11242,00	V	27500	3/4	13807	8191	124	124	M3SAT	2
Radio Zagros	kurd	11727,00	V	27500	3/4	13701	8191	2703	2700	BT	50
Radio Zainet/RadioBaby	it	11200,00	V	27500	5/6	4740/4739	8191	442/437	397/1297	T-Systems/MTI	134
Radio ZET	pol	12284,00	H	27500	3/4	10530	8191	770	770	Cyfrowy Polsat	79
RADIO ZETA/Reporter 1	it	12110,62	V	27500	3/4	756/739	8191	66/49	66/49	Telespazio	70
RADIOUNO/DUE/TRE	it	11803,87	V	27500	2/3	3311/12/13	8191	670/71/72	670/71/72	RAI	54
RCF	frz	12245,00	H	27500	3/4	184	8191	294	294	DEFAULT PROVIDER	78
RCI 1/RCI 2 (eng/frz/russ)/RCI 3	mehrsp	12596,12	V	27500	3/4	8223/22/20	8191	2118/15/11	2118/15/11	WRN	94
RD1 Radio ARMENIA	arm	12577,00	H	27500	3/4	8136	8191	1336	1336	EUTELSAT	93
RDK DUHOK	kurd/serb	11013,00	H	27500	3/4	49	8191	585	258	RRSAT	125
RDPi Radio	port	10722,00	H	29895	3/4	4630	8191	1230	129	BT-CONVERGENCE 1	111
RDS (Radio Dimens.Suono It.)	it	12379,25	V	27500	3/4	3081	8191	3531	3531	GlobeCast Paris	84
RefeSport/R. Tunisie Culture	it/arab	12149,00	V	27500	3/4	7214/7218	8191	258/115	258/115	Antenna Hungaria	72
RFI	frz	10910,25	V	27500	3/4	3207	8191	3237	3237	TPS	120
RIN Digital	it	11541,00	V	22000	5/6	3634	8191	3506	3506	M-Three satcom	12
Rire&Chansons	frz	11565,00	V	27500	3/4	13522	8191	1622	168	GlobeCast	154
RKC-KOPRI/UNICA/Radio Banovina	kroat	12519,50	V	27500	3/4	8331/8380	8191	506/4042	506/4042	OIV Zagreb	90
RMF MAXXX/RMF Classic	pol	12284,00	H	27500	3/4	10543/532	8191	777/769	777/769	Cyfrowy Polsat	79
RNW-1/RNW-2	mehrsp	12302,50	V	27500	3/4	3224/25	8191	211/12	8190	RTV Slovenija	80
ROJAVA KURDISTAN	kurd	12207,00	H	27500	3/4	68	8191	2113	3846	RRSAT	76
Romania Musical (RRI Open R.)	rum	11623,37	V	27500	3/4	10752	8191	267	267	T-Systems/MTI	156
R-Radio	it	12110,62	V	27500	3/4	747	8191	57	57	Telespazio	70
RTE	eng/galisch	12596,12	V	27500	3/4	8224	8191	2120	2120	WRN	94
RTL	frz	10872,00	V	27500	3/4	3105	8191	3135	3135	TPS	118
RTL 102,5 HC/ROCK/TEST/CLASSIC	it	11623,37	V	27500	3/4	10754-57	8191	255-258	224	GlobeCast	156
RTV Vikom Radio	serb	10971,00	H	27500	3/4	36	8191	566	261	RRSAT	123
RVI 1/RVI 2 (Radio Vlaanderen Int.)/R101	mehrsp	12475,12	H	27500	3/4	10610/21/53	8191	901/903/516	901/903/516	Belgacom	89
SARASARI/QURAN/SEDAYE ASHNA	mehrsp	12436,00	H	27500	3/4	7925/18/19	8191	89/89/94	164/67/60	IRIB	87
SatelRadio	it	10992,00	V	27500	2/3	8553	8191	53	53	RAI	124
SLO-RA1-INF/RA2/RA3	slow	12302,50	V	27500	3/4	3204-06	8191	250-52	250-52	RTV Slovenija	80
SRG-DRS 1/2/3/Virus/Musigwaelle	dt/schwyz	12398,40	H	27500	3/4	921-925	8191	211-215	211-215	Schweizer Radio	85
SRG-Rumantsch/LaTere/Couleur3/Espace2	rumant/frz	12398,40	H	27500	3/4	926-929	8191	216-219	216-219	Schweizer Radio	85
SSR-Rete Uno/Due/Tre	it	12398,40	H	27500	3/4	931-933	8191	221-223	221-223	Radio della Svizzera	85
Stimme der Hoffnung	dt	12577,00	H	27500	3/4	8107	1207	1337	1207	EUTELSAT	93
Sud Radio/Playin TV	frz	10758,00	V	27500	3/4	3204/7500	8191	3234/7530	3234/7530	OpenMux	112
Swiss Classic/Swiss Pop/Swiss Jazz	it	12398,40	H	27500	3/4	934-36	8191	224-226	224-226	Schweizer Radio	85
SWISS MUSIC RADIO/Reshet Bet	schwyz/hebr	12207,00	H	27500	3/4	129/83	8191	2081/643	2081/1297	RRSAT	76
TAMIL Radio (IBC Tamil Radio)	tamil	12245,00	H	27500	3/4	181	8191	291	291	NetMed	78
TBC/The Voice (UK)	tamil/hindi	12596,00	V	27500	3/4	8227/8228	8191	2126/2128	2126/2128	WRN	94
The Zeph Report	eng	11013,00	H	27500	3/4	42	8191	578	257	PRVDR	125
TGN Radio (Bangkok R. 94FM)	thai	12207,00	H	27500	3/4	82	8191	3074	3590	PRVDR	76
TOP TWO/Rock FM	schwyz/it	12475,12	H	27500	3/4	10619/656	8191	991/518	991/518	BELGACOM	89
TREF Radio/RAM RAJ Radio	serb/mehrsp	12322,00	H	27500	3/4	14826/18	8191	101/85	101/85	RRSAT	81
Trito Programma	griech	11642,00	H	27500	3/4	2100	2101	r/2112	128	Service Provider	157
Trójka - PR (Polski Radio 3)	pol	12284,00	H	27500	3/4	10535	8191	772	772	Cyfrowy Polsat	79
TRT FM/Tamil Thalam FM	türk/tamil	10971,00	H	27500	3/4	21/40	8191	545/576	262/273	PRVDR	123
TW Radio/Voice of People	eng/mehrsp	12379,25	V	27500	3/4	3080/3086	8191	3530/3536	128/3536	GlobeCast	84
viaMontenapoleone/Vietnamese PR											



Free-TV digital | weitere Satelliten

frequenzen | free-tv weitere satelliten

Kennung	Sprache	Position	Ø cm	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID
10 TV (yeni tv)	türk	Türk 2A 42° O	120	12638,00	V	2199	5/6	1	308	256	8190
ANS	türk	Türk 2A 42° O	100	11800,00	H	2400	5/6	1	308	256	8190
A PLUS	türk	Türk 2A 42° O	100	12689,00	H	2400	5/6	2	4404	4352	4404
Ask TV/Box TV/cips tv	türk	Türk 2A 42° O	100	11996,00	V	26000	5/6	31/32/33	968/292/273	969/292/276	968/289/273
atv Avrupa	türk	Türk 2A 42° O	90	12633,00	V	4798	5/6	1	308	256	8190
Avrasya-ANK	türk	Türk 2A 42° O	90	11890,00	V	2960	5/6	1	308	256	8190
AZAD AZERBAJCAN	azerb	Türk 2A 42° O	100	12691,00	H	2799	5/6	2	33	36	33
BJK TV (20-24 Uhr CET)	türk	Türk 2A 42° O	100	11804,00	V	24444	5/6	4	515	680	131
BRTK KKTC (Lefkosa)	türk	Türk 2C 42° O	100	10966,88	V	4555	5/6	1	308	256	8190
BUSINESS CH	türk	Türk 2A 42° O	80	12134,00	V	3332	3/4	1	100	110	100
CAY TV	türk	Türk 2A 42° O	90	11743,00	V	2222	3/4	1	308	256	8190
CEM TV	türk	Türk 2A 42° O	90	11757,00	V	2962	3/4	100	100	110	100
Çep SMS/VIX TV/Wap TV (Mobil Arena 1-3)	türk	Türk 2A 42° O	100	10955,00	V	5860	5/6	1/2/3	257/258/259	513/514/515	257/258/259
Cine5	türk	Türk 2A 42° O	100	12680,00	H	8886	3/4	1	516	690	132
CNN Türk/Dream TV/Dream Turk	türk	Türk 2A 42° O	100	11804,00	V	24444	5/6	1/2/10	512/513/521	650/660/730	128/129/137
D MAX/D PLUS	türk	Türk 2A 42° O	90	12652,00	H	22500	5/6	37/47	5248/5440	6249/5441	5248/5440
D HIPODROM/D SPOR/D COCUK	türk	Türk 2A 42° O	90	12652,00	H	22500	5/6	602/603/601	6016/32/00	6017/33/01	6016/32/00
D SINEMAX/D YESILCAM	türk	Türk 2A 42° O	90	12652,00	H	22500	5/6	14/51	77/1050	76/1051	77/1051
Dest TV	türk	Türk 2 42° O	80	11773,00	V	2420	5/6	1	308	321	320
DÜZGÜN TV	türk	Türk 2A 42° O	90	11769,00	V	2176	3/4	1	308	256	8190
EGE TV	türk	Türk 2A 42° O	90	12695,00	H	2400	7/8	1	308	256	8190
E MEDYA INTERNATIONAL	türk	Türk 2A 42° O	90	12704,00	H	2398	3/4	1	308	256	8190
EMLAK TV	türk	Türk 2A 42° O	90	12652,00	H	22500	5/6	2	1012	1011	1012
Euro D/EURO STA/FBTV	türk	Türk 2A 42° O	100	11804,00	V	24444	5/6	3/6/5	514/517/516	670/695/690	130/133/131
EUROPE	türk	Türk 2A 42° O	100	10955,00	V	5860	5/6	6	262	518	262
EXPO CHANNEL	türk	Türk 2A 42° O	90	11887,00	V	3333	7/8	1	8190	598	4181
FIX TV	türk	Türk 2A 42° O	100	11804,00	V	24444	5/6	7	518	700	134
Flash TV	türk	Türk 2C 42° O	120	11129,00	V	4268	3/4	1	33	34	8190
Gala	türk	Türk 2A 42° O	100	12680,00	H	8886	3/4	4	515	680	131
Genç TV/Istanbul TV/Mosaic TV/ONPlus	türk	Türk 2A 42° O	100	11996,00	V	26000	5/6	8/4/13/5	145/81/321/97	148/84/330/100	145/81/321/97
GEORGIAN TV	georg	Türk 2A 42° O	90	12604,00	V	2960	3/4	1	308	1256	8190
HABER 7/tvt	türk	Türk 2A 42° O	120	12127,00	V	6666	5/6	3/2	53/43	54/44	8170/8180
HABERTURK	türk	Türk 2A 42° O	90	12652,00	H	22500	5/6	600	320	321	320
HILAL TV	türk	Türk 2A 42° O	90	11716,00	V	2222	3/4	100	100	110	100
IMEDI TV	georg	Türk 2A 42° O	120	12609,00	V	3699	5/6	1	4194	4195	4194
K-AVRUPA	türk	Türk 2A 42° O	90	11882,00	V	2965	5/6	1	300	200	8190
KACKAR TV	türk	Türk 2A 42° O	120	12646,00	V	3332	5/6	1	308	256	8190
KANAL 7	türk	Türk 2A 42° O	120	11748,00	H	4444	5/6	1	33	34	8190
KANAL7 INT (EURO 7)	türk	Türk 2A 42° O	120	12127,00	V	6666	5/6	1	33	34	8190
KANAL A	türk	Türk 2A 42° O	90	12512,00	H	4399	3/4	1	33	34	33
KANAL B (17-21 Uhr)	türk	Türk 2A 42° O	90	11867,00	V	4443	5/6	1	4194	T1/4195	4194
KANAL D	türk	Türk 2A 42° O	120	11905,00	H	6666	3/4	1	308	256	8190
KARADENİZ	türk	Türk 2A 42° O	80	11766,00	V	2222	3/4	100	100	T1/110	100
KIBRIS GENÇ TV	türk	Türk 2A 42° O	80	11958,00	V	2960	3/4	1	100	192	100
KONTV	türk	Türk 2A 42° O	80	11973,00	V	2240	5/6	1	308	256	8190
KURAN-I KERİM TV	eng	Türk 2A 42° O	90	12621,00	V	6161	3/4	68	3115	3256	3115
Live TV/Love TV (Babe)	türk	Türk 2A 42° O	100	10961,00	V	3670	5/6	2/1	49/33	50/34	49/33
Manolya TV	türk	Türk 2A 42° O	80	11779,00	V	6250	5/6	3	968	969	968
MaviAkdeniz/Private	türk	Türk 2A 42° O	80	11852,00	V	4444	5/6	2	4194	4195	4194
Mavi Karadeniz/ORDU TV/KIRIMIZI	türk	Türk 2A 42° O	100	11996,00	V	26000	5/6	7/9/11	129/161/65	132/164/68	129/8190/65
MAX	türk	Türk 2A 42° O	100	10955,00	V	5860	5/6	8	264	520	264
Megaturk TV/Mobile TV/Suprize TV	türk	Türk 2A 42° O	100	10961,00	V	3670	5/6	3/5/4	65/89/81	66/84/82	65/89/81
MEHTAP TV	türk	Türk 2A 42° O	80	11951,00	V	8799	5/6	2	400	401	400
Meltem TV/ÖZLEM	türk	Türk 2A 42° O	90	11874,00	V	3400	7/8	1/8	308/145	256/148	8190/145
MMCeuroturk	türk	Türk 2A 42° O	100	11804,00	V	24444	5/6	8	519	810	135
MMM (MESAJ TV)	türk	Türk 2A 42° O	90	11877,00	V	2598	7/8	1	308	256	8190
MNG TV TV8 (Türkiye)	türk	Türk 2A 42° O	80	11830,00	V	6665	3/4	1	308	256	8190
MZE & 1ST.	georg	Türk 2A 42° O	120	12589,00	V	2999	5/6	1	256	512	256
NTV	türk	Türk 2A 42° O	90	12714,00	V	2965	3/4	1	308	256	8190
NUMBER ONE TV	türk	Türk 2A 42° O	120	12140,00	V	4444	3/4	4	43	44	8197
NUR-TV	türk	Türk 2A 42° O	90	12692,00	H	2284	7/8	1	33	34	8190
OLAY TV & FM	türk	Türk 2A 42° O	120	12719,00	V	2948	7/8	1	33	34	8190
POWERTURK TV	türk	Türk 2A 42° O	100	11804,00	V	24444	5/6	32	522	750	139
QURAN TV	türk	Türk 2A 42° O	90	12621,00	V	6161	3/4	69	3216	3264	3216
RED/Sevince EURO (Sevince)/SHE	türk	Türk 2A 42° O	100	10955,00	V	5860	5/6	1/4/7	261/260/263	517/516/519	261/260/263
RUSTAVI 2	georg	Türk 2A 42° O	90	12594,00	V	2498	5/6	103	1360	1320	8190
SAMANYOLO TV (Avrupa)	türk	Türk 2A 42° O	80	11951,00	V	8799	5/6	1	300	301	300
SES TV	türk	Türk 2A 42° O	90	11712,00	V	2963	3/4	273	4194	4195	4194
SHOW TURK	türk	Türk 2A 42° O	100	12530,00	H	4444	5/6	1	308	T1/256	8190
SHOW TV	türk	Türk 2A 42° O	100	11760,00	H	5923	3/4	1	308	T1/256	8190
Smart Müzik/Smart	türk	Türk 2A 42° O	80	11852,00	V	4444	5/6	1	4194	4195	4194
STV (World)	türk	Türk 2C 42° O	100	11154,00	V	4555	3/4	1	33	34	8190
Supersport	türk	Türk 2A 42° O	100	12680,00	H	8886	3/4	6	518	710	134
SU TV	türk	Türk 2A 42° O	90	11761,00	V	2155	3/4	100	100	110	100
SKYURK	türk	Türk 2A 42° O	90	12524,00	H	4250	5/6	3	4450	T1/4451	4450
TARAFTAR TV	türk	Türk 2A 42° O	80	11852,00	V	4444	5/6	3	308	256	308
TD 1	türk/dt	Türk 2A 42° O	80	11942,00	V	2948	3/4	100	101	201	101
Teknoloji TV	türk	Türk 2A 42° O	90	12664,00	V	2344	5/6	1	308	256	8190
Tempo TV/Irakya TV/Vatan TV	türk	Türk 2A 42° O	100	11996,00	V	26000	5/6	12/15/14	305/385/353	309/388/356	305/45/353
TGRT EU	türk	Türk 2A 42° O	80	11779,00	V	6250	5/6	1	768	769	768
TURKCE	türk	Türk 2A 42° O	90	12638,00	V	2298	5/6	1	308	256	8190
TURKMENELI TV	türk	Türk 2A 42° O	120	11839,00	V	4443	3/4	1	4131	4129	4131
TürkShop/TürkShow/Türkspor	türk	Türk 2A 42° O	100	11996,00	V	26000	5/6	3/1/10	768/868/33	769/869/36	768/868/33
TV 5 (Türkiye)	türk	Türk 2A 42° O	80	11846,00	V	3332	5/6	1	33	36	33
TV 8 (Türkiye)	türk	Türk 2A 42° O	80	11830,00	V	6665	3/4	1	308	256	8190
TV8 MNG TV Avrupa	türk	Türk 2A 42° O	100	11813,00	H	6664	3/4	1	308	256	8190
ULUSAL KANAL	türk	Türk 2A 42° O	120	12700,00	H	2284	7/8	1	308	256	8190
VENUS TV	türk	Türk 2A 42° O	80	11959,00	V	2960	3/4	7	53	54	53
VIVA	türk	Türk 2A 42° O	100	12680,00	H	8886	3/4	3	514	670	130
VIZYON	türk	Türk 2A 42° O	100	12685,00	H	2398	5/6	1	308	256	8190
YILDIZ TV	türk	Türk 2A 42° O	120	12646,00	V	3332	5/6	2	309	257	309
2Shop TV/Bangla TV/DM Gold	eng/bengali	Eurobird 28,5° O	90	11344,00	H	22000	2/3	53210/15/90	2313/06/28	2314/07/29	2313/06/28
Abu Dhabi TV (Europe)	arab	Eurobird 28,5° O	90	11623,00	H	27500	2/3	50866	2315	2316	2311
AJI (Al Jazeera International)/Friendly TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11681,00	V	27500	2/3	51007/51148	2313/2317	2314/2318	2313/2305
ARY Oneworld/ARY QTV/B4	urdu/eng	Eurobird 28,5° O	90	11344,00	V	27500	2/3	52360/65/00	2		



Free-TV digital | weitere Satelliten

freiquenzen | free-tv weitere satelliten

Kennung	Sprache	Position	Ø cm	Frequenz	Pol	Symbolrate	FEC	SID	V-PID	A-PID	PCR-PID
AXN Satellite (Italia)	it	Eurobird 28,5° O	90	12606,00	H	27500	2/3	3840	1601	1602	1601
B4U Music	hindi	Astra 2 28,2° O	90	12129,00	V	27500	2/3	7331	2311	2312	2311
Babestation	eng	Astra 2 28,2° O	90	12524,00	V	27500	2/3	9540	2343	2344	2343
Babeworld (ab 18 Uhr CET)	eng	Astra 2 28,2° O	90	11973,00	V	27500	2/3	7490	2322	2324	2304
Baby Channel/All In Sport	eng	Eurobird 28,5° O	90	12523,00	H	27500	2/3	55009/55008	2334/2324	2335/2325	2333/2308
BBC 1 London/BBC 2 England/BBC NEWS 24	eng	Astra 2 28,2° O	120	10774,00	H	21996	5/6	6301/02/04	5000/5100/5400	5001/5100/5401	5000/5100/5400
BBC HD PROMO	eng	Astra 2 28,2° O	120	10848,00	V	22000	5/6	6940	2318	2320	2318
BBC PARL/MNT	eng	Astra 2 28,2° O	90	11954,00	H	27500	2/3	6705	5301	5311	5301
BBC THREE/BBC FOUR (21-5 Uhr CET)	eng	Astra 2 28,2° O	120	10774,00	H	21996	5/6	6319/6316	5200	5201	5200
BEN (Big Entertainment Network)/DAYSTAR	eng	Eurobird 28,5° O	90	12523,00	H	27500	2/3	55002/55001	2316/2309	2317/2310	2305/2309
Best Direct+/Bubble Hits	eng	Eurobird 28,5° O	90	12560,00	V	27500	2/3	54113/54111	2307/2308	2308/2309	2307/2321
bid tv (21-1 Uhr CET)	eng	Astra 2 28,2° O	90	12031,50	H	27500	2/3	7250	2311	2312	2311
Big Game TV!	eng	Eurobird 28,5° O	90	11344,00	V	27500	2/3	52350	2327	2328	2305
CBBC (tagsüber)/CBeebies (tagsüber)	eng	Astra 2 28,2° O	120	10774,00	H	21996	5/6	6317/6318	5200/5300	5201/5301	5200/5300
CCTV-9	eng	Eurobird 28,5° O	90	11661,00	H	27500	2/3	51011	2328	2329	2328
CelebrityShop/Chat Box/Classic FM TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11223,00	H	27500	2/3	52014/1353157	2341/06/58	2342/07/59	2341/06/21
Channel 854/Gala TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11546,00	H	27500	2/3	50445/50410	2358/2320	2359/2321	2313/2310
Channel 'S'/Chart Show TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11426,00	V	27500	2/3	52520/52505	2326/2316	2327/2317	2305
Channel M/Cyprus Direct/AAG	eng/griech	Eurobird 28,5° O	90	11642,00	V	27500	2/3	50900/05/25	2306/10/08	2307/11/09	2305
Channel Punjab/Channel S ATN/Channel S NTV	urdu/beng	Eurobird 28,5° O	90	12560,00	H	27500	2/3	54057/53/54	2319/10/08	2320/11/09	2318/22/21
CITV (7-19 Uhr CET)	eng	Astra 2 28,2° O	120	10758,00	V	22000	5/6	10071	2362	2363	2362
CNN	eng	Astra 2 28,2° O	90	12051,00	V	27500	2/3	7140	2317	2319	2317
CommunityChnl	eng	Astra 2 28,2° O	90	12227,00	H	27500	2/3	5802	518	646	8190
Create & Craft	eng	Astra 2 28,2° O	90	12128,62	V	27500	2/3	7341	2315	2316	2315
Dating Channel	eng	Eurobird 28,5° O	90	11390,00	V	27500	2/3	53515	2309	2310	2306
DEEJAY TV BY FORTRESS	it	Eurobird 28,5° O	100	12574,00	V	2892	3/4	1	4194	T1/4195	4194
DM Digital/Red TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11222,00	H	22000	2/3	52110/52010	2323/2335	2324/2336	2323/2335
E4/FRDB	eng	Eurobird 28,5° O	90	11565,00	V	27500	2/3	50515/8203	2363/4160	2364/4161	2306/4160
Eat Cinema	eng	Eurobird 28,5° O	90	11426,00	V	27500	2/3	52545	2320	2321	2305
eeZee tv	hindi	Astra 2 28,2° O	90	12524,00	V	27500	2/3	9539	2331	2332	2331
Entrepreneur	eng	Eurobird 28,5° O	90	11388,00	H	27500	2/3	52416	2331	2332	2331
ETV (tagsüber)	eng	Astra 2 28,2° O	120	10447,00	H	21996	5/6	6306	2300	2301	2300
ETV2 (tagsüber)	eng	Astra 2 28,2° O	120	10802,00	H	21996	5/6	6407	5200	5201	5200
ETV6	eng	Astra 2 28,2° O	120	10818,00	V	22000	5/6	10351	2317	2318	2317
EuroNews/Apna Bazaar/revelation	eng/hindi	Eurobird 28,5° O	90	12560,00	V	27500	2/3	54104/108/059	2318/09/13	2319/10/14	2320/09/12
EURONEWS-INTERNATIONAL	eng/dt	Eurobird 28,5° O	90	11475,00	V	3078	3/4	1	2221	2232/2233	2221
EWTN/Information TV/Islam Channel	eng	Eurobird 28,5° O	90	12523,00	H	27500	2/3	55005/04/03	2311/20/18	2312/21/19	2311/07/06
Film4/Film4 +1	eng	Astra 2 28,2° O	120	10729,00	V	22000	5/6	8335/8330	2312/2332	2313/2333	2308
Fizz/Gay Network/fame TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11264,00	H	22000	2/3	52103/106/112	2311/18/32	2312/19/33	2311/18/32
Fashion TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11623,00	H	27500	2/3	50850	2317	2328	2317
GayDateTV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11526,00	V	27500	2/3	50130	2378	2379	2307
Gems.tv/Life TV	eng	Astra 2 28,2° O	90	12524,00	V	27500	2/3	9534/9542	2325/2316	2326/2317	2325/2316
GEO UK	urdu	Eurobird 28,5° O	90	11344,00	V	27500	2/3	52235	2314	2315	2305
GOD Channel/GOD UK/Hollywood TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11680,62	V	27500	2/3	51103/15/12	2309/11/17	2310/12/18	2309/11/05
GoingDown TV/Gospel Channel	eng	Eurobird 28,5° O	90	11259,00	V	27500	2/3	52159/52158	2331/2333	2332/2334	2330/2333
iBuy TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11307,00	H	27500	2/3	52280	2316	2317	2316
Ideal World	eng	Astra 2 28,2° O	90	12031,50	H	27500	2/3	7200	2304	2306	2304
INI (Inspiration Network)/Vegas 24/7	eng	Eurobird 28,5° O	90	11661,00	H	27500	2/3	51019/51006	2323/2320	2333/2321	2332/2310
iPlay (The Great British Quiz Channel)	eng	Eurobird 28,5° O	90	11426,00	V	27500	2/3	52535	2314	2315	2305
ITV 1 London/ITV 2/ITV2+1/ITV 4 (19-7 Uhr CET)	eng	Astra 2 28,2° O	180	10758,00	V	22000	5/6	10600/70/75/71	2309/48/55/62	2312/45/56/63	2309/48/55/62
ITV 3/ITV3+1	eng	Astra 2 28,2° O	120	10906,00	V	22000	5/6	10260/10261	2356/2363	2357/2365	2356/2363
Jackpot TV/Babestar Xtra (ab 22 Uhr)	eng	Eurobird 28,5° O	90	11223,00	V	27500	2/3	53166/53281	2307/2314	2308/2315	2306/2313
JobsTV (6.30-21 Uhr CET)	eng	Eurobird 28,5° O	90	11488,00	V	27495	2/3	50125	2366	2367	2309
LifeShowcase/iBuy 2	eng	Eurobird 28,5° O	90	11344,00	H	22000	2/3	53200/53210	2308/2326	2309/2327	2308/2326
Look4LoveTV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11259,00	V	27500	2/3	52154/54051	2310/	2311	2309
Look4Less TV/Look4Love2 TV/D'seasproperty	eng	Eurobird 28,5° O	90	12560,00	H	27500	2/3	54051/052/109	2306/2329	2307/24/30	2305/2329
LOVEWORLD TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11344,00	V	27500	2/3	52345	2325	2326	2305
Lucky Star/Max TV/Life24	eng	Eurobird 28,5° O	90	11264,00	H	22000	2/3	52109/04/07	2328/14/18	2329/15/19	2328/14/18
MATV National/channel W/Golf Channel	eng	Eurobird 28,5° O	90	11388,00	H	27500	2/3	52401/03/008	2307/11/16	2308/12/17	2307/11/16
MCAIN	eng	Astra 2 28,2° O	90	11914,00	H	27500	2/3	8216	2432	2433	2432
Men & Motors	eng	Astra 2 28,2° O	90	12422,00	H	27500	2/3	7560	2346	2348	2346
movies24/Jewellery Channel	eng	Eurobird 28,5° O	90	11642,00	V	27500	2/3	50910/50940	2318/2314	2319/2315	2305
Movies4Men/r music tv	eng	Eurobird 28,5° O	90	12523,00	H	27500	2/3	55011/55010	2331/2327	2332/2328	2330/2326
Movies4Men 2/Star Date TV (tagsüber)	eng	Eurobird 28,5° O	90	11223,00	V	27500	2/3	53110/53282	2339/2314	2340/2315	2338/2313
mta-muslim tv/World Network	mehrspr	Eurobird 28,5° O	90	11661,00	H	27500	2/3	51001/51005	2313/2394	2314/2395	2307/2394
Open Access/Open Access 2/Passion TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11259,00	V	27500	2/3	52162/63/53	2320/2307	2321/24/08	2320/22/07
PCNE Chinese/PTV Prime	chir/urdu	Eurobird 28,5° O	90	11623,00	H	27500	2/3	50878/50865	2317/2313	2318/2314	2307/2309
Performance/Travel Ch +1/Poker Zone	eng	Eurobird 28,5° O	90	11388,00	H	27500	2/3	52402/12/14	2309/26/18	2310/27/19	2309/26/18
Pitch TV Plus	eng	Eurobird 28,5° O	90	11223,00	V	27500	2/3	53132	2320	2341	2319
Playboy One	eng	Eurobird 28,5° O	90	11390,00	V	27500	2/3	53597	2364	2365	2305
POP (7-21 Uhr CET)/Tiny POP/OBE	eng	Eurobird 28,5° O	90	11426,00	V	27500	2/3	52500/30/25	2322/24/10	2323/25/11	2305
Psychic TV (Live XXX TV; nachts)/Sumo TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11388,00	H	27500	2/3	52439/52415	2323/2328	2324/2329	2323/2328
QVC/QVC Barker/QVC TSVNOW/speedaction.tv	eng	Astra 2 28,2° O	90	12031,50	H	27500	2/3	7230/35/36/51	2313/22/22/14	2315/22/23/24	2313/22/22/14
Raj TV/Rapture TV (8-20.30 Uhr)	hind/eng	Eurobird 28,5° O	90	11344,00	H	22000	2/3	53230/53205	2322/2310	2323/2311	2322/2310
Real Estate TV/Price Crash 2	eng	Eurobird 28,5° O	90	11344,00	H	22000	2/3	53265/53275	2304/2325	2305/2325	2304/2324
S4C - Digidol/S4C-2 (Mo-Do tagsüber)	eng	Astra 2 28,2° O	90	12128,62	V	27500	2/3	7301/7302	2308/2317	2310/2319	2308/2317
Simply Ideas/Simply Shop. (Price Crash!)	eng	Eurobird 28,5° O	90	11307,00	H	27500	2/3	53360/50315	2314/2341	2315/2342	2311/2306
Sky News	eng	Astra 2 28,2° O	90	12207,00	V	27500	2/3	512	650	8190	2304
Stop + Shop/Thane Direct/Shop on TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11546,00	H	27500	2/3	50430/05/00	2325/18/14	2326/19/15	2309/06/05
TBN Europe/Real Madrid TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11680,62	V	27500	2/3	51109/51147	2315/2319	2316/2320	2315/2319
Teacher's TV	eng	Astra 2 28,2° O	90	12032,00	H	27500	2/3	7260	2327	2329	2327
Teletext Holidays/Teletext Hols/Vitality	eng	Astra 2 28,2° O	90	12128,62	V	27500	2/3	7321/10/40	2334/34/13	2335/35/14	2334/34/13
Thomas Cook	eng	Eurobird 28,5° O	90	11526,00	V	27500	2/3	50300	2314	2315	2305
Travel Channel/Thomson TV/ATN Bangla	eng	Eurobird 28,5° O	90	12560,00	V	27500	2/3	54102/103/053	2313/35/10	2314/36/11	2313/35/22
True Movies/True Movies 2/Wine TV	eng	Eurobird 28,5° O	90	11344,00	V	22000	2/3	52320/25/40	2306/08/16	2307/09/17	2305
TV2/Unity Muslim	eng/mehrspr	Eurobird 28,5° O	90	12560,00	V	27500	2/3	54106/54058	2340/2316	2341/2317	2340/2316
Turn on TV (ab 20 Uhr)/TWC (Wrestling Chnl)	eng	Eurobird 28,5° O	90	11259,00	V	27500	2/3	52165/52155	2337/2313	2338/2314	2336/2312
TV Jobshop (6.30-21 Uhr CET)	eng	Eurobird 28,5° O	90	11488,00	V	27500	2/3	50125	2331	2332	2307
TV JOJ/TA 3	slovak	Eurobird 28,5° O	90	12643,00	H	27500	3/4	4/5	404/405	564/565	404/405
TV Warehouse/TWV Select/Vector 24/7/TV Shop	eng	Astra 2 28,2° O	90	12524,00	V	27500	2/3	9537/36/38/31	2329/27/54/20	2330/28/5/21	2329/27/54/20
UCB TV/We Deliver TV/Wonderful	eng/hindi	Eurobird 28,5° O	90	11222,00	H	27500	2/3	52001/200/009	2313/07/08	2314/08/09	2313/07/08
UTV/stv Grampian TV	eng	Astra 2 28,2° O	120	10906,00	V	22000	5/6	10230/10210	2350/2336	2351/2337	2350/2336
Vectone 2U (16-19 Uhr)/Vectone Two (19-22 Uhr)	hindi	Eurobird 28,5° O									

Geräte-Check

Kaufentscheidung leicht gemacht: Über 160 Produkttests der **SAT+KABEL** im Vergleich.



Mehr als 160 Produkten haben die SAT+KABEL-Tester in den vergangenen vier Jahren kritisch auf den Zahn gefühlt. Unsere Übersicht bereitet Ergebnisse, Stärken und Schwächen aller Geräte nach Kategorien sortiert auf. Als trans-

parente Hilfe für die Kaufentscheidung listen wir aus einem Pool von 110 Anbietern das jeweils günstigste und teuerste Angebot. So erkennen Sie direkt, wie sich der Händler Ihres Vertrauens im Preisvergleich schlägt. Wichtig: Seit Ausgabe 3/2005 kommt ein dif-

ferenzierteres Wertungssystem zum Einsatz (s. Kasten auf S. 60). Da die Punktevergabe der beiden Verfahren nicht direkt vergleichbar ist, haben wir Tests nach neuem Schema farblich hervorgehoben und an den Anfang des jeweiligen Tabellenblocks sortiert.

DIGITALER SATELLITEN-EMPFANG (DVB-S)

Festplatten-Receiver

Hersteller/Modellbezeichnung	Frontansicht	Straßenpreis (min./max.)	Test in Ausgabe	Gesamtwertung (Punkte)*	Bild ²	Ton ²	Ausstattung ²	Bedienung ²	Verarbeitung ²	Handbuch ²	Preis ²	Stärken und Schwächen
Kathrein UFS 821		424/629 (160 GB)	3+4/06, S. 38	sehr gut 87,65 von 100	16,25 von 20	13,5 von 15	25,5 von 30	22,4 von 25	5 von 5	5 von 5	gut	<ul style="list-style-type: none"> hervorragender EPG, komfortabler USB-Modus, Klartext-Display Hosiden-Bug, Premiere-Multifeed nicht optimal
Elanvision EV-8000 S		465/545 (80 GB)	5+6/06, S. 69	gut 82,3 von 100	14,25 von 20	12 von 15	29,35 von 30	20,15 von 25	4,45 von 5	2,1 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> LAN mit TV-Streaming, erweiterbares Linux-OS, Multimedia-Player schlechte Dokumentation, wenige Plugins, kein Premiere-Multifeed
Eycos S50.12 PVR		389/469 (80 GB)	3+4/06, S. 34	gut 81,5 von 100	12,25 von 20	13 von 15	26,15 von 30	20,5 von 25	4,8 von 5	4,8 von 5	gut bis sehr gut	<ul style="list-style-type: none"> bis zu vier Aufnahmen parallel, schneller USB-Transfer, vorprogrammiert. kein Klartext-Display und Multifeed, Lokalisierung
Arion AF-9300 PVR		377/480 (160 GB)	11+12/05, S. 24	gut 81,2 von 100	12 von 20	13,5 von 15	26,85 von 30	20,25 von 25	4,35 von 5	4,75 von 5	gut	<ul style="list-style-type: none"> genialer USB-Modus, vier parallele Aufnahmen, üppige Ausstattung. kein Klartext-Display, kein Premiere-Multifeed
Arion 9400 PV2R		549/590 (160 GB)	7+8/06, S. 64	gut 81,05 von 100	12,5 von 20	13 von 15	28,3 von 30	19,4 von 25	4,55 von 5	2,8 von 5	gut	<ul style="list-style-type: none"> Twin-Tuner für vier Aufnahmen, Multiroom-Modus, flottes USB nicht vorprogrammiert, hoher Standby-Verbrauch
Topfield TF6000 PVR		578/729 (160 GB)	9+10/06, S. 36	gut 80,9 von 100	15,75 von 20	12,75 von 15	27,25 von 30	16,5 von 25	4,4 von 5	4,25 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> Drahtlose PC-Anbindung, YUV, Schnitt- und Trickmodi, TAP kein HF-Modulator, WLAN-Antenne empfangsschwach
Digenius TVBox ST7CI HDGB		300/399 (160 GB)	5+6/05, S. 36	gut 80,5 von 100	16,75 von 20	14 von 15	21,25 von 30	21,8 von 25	4,1 von 5	2,6 von 5	gut	<ul style="list-style-type: none"> DVB-S/DVB-T-Kombituner, YUV, Heimkino-Optimierung, exzellentes Bild. kein Live-TV während Aufnahme, kein Sat-Update
Dreambox DM 7025		587/669 (160 GB)	11+12/06, S. 36	gut 80,4 von 100	12,25 von 20	11,75 von 15	27,75 von 30	20 von 25	4,75 von 5	3,9 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> variabler Twin-Tuner, Plug-Ins und Firmware-Alternativen, acht Aufnahmen parallel. kein Web-Interface, Abstürze, kein YUV
Dreambox DM-7020 S		461/500 (80 GB)	4/05, S. 30	gut 77,7 von 100	12,25 von 20	12 von 15	25,25 von 30	20,1 von 25	4,3 von 5	3,6 von 5	gut	<ul style="list-style-type: none"> flexible Linux-Box mit LAN und USB, Festplatten-Option, schnell und intuitiv. Videoschnitt nur am PC, schwaches Display, nur ein Tuner
Humax iPDR-9800		390/456 (160 GB)	9+10/05, S. 30	gut 77,65 von 100	12,75 von 20	12 von 15	21,8 von 30	21,35 von 25	4,75 von 5	5 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> einfache Bedienung, gute Ausstattung, HD-Videothek kein Dual-Recording, Macrovision, nur 60 GB frei
Echostar PVR-5020		479/498 (160 GB)	4/05, S. 40	gut 77,25 von 100	12,75 von 20	13 von 15	25,1 von 30	19 von 25	4,8 von 5	2,6 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> Twin-Tuner, 4-fach-Aufnahme, Pay-TV-Entschlüsselung, viele Extras. nur acht Timer, umständlicher USB-Transfer, kein Klartext-Display
Technisat Digidocorder S2		356/473 (160 GB)	1+2/06, S. 28	gut 77,1 von 100	13 von 20	13,25 von 15	19,75 von 30	21,1 von 25	5 von 5	5 von 5	gut bis sehr gut	<ul style="list-style-type: none"> Klartext-Display, Dual-Recording, guter EPG, Kanallisten-Automatik, Schnitt. langsamer Transfer über USB, Timeshifting-Funktionslücken
Topfield TF5500 PVR		475/559 (160 GB)	11+12/05, S. 24	gut 74,5 von 100	14 von 20	12,5 von 15	25 von 30	15,55 von 25	4,9 von 5	3,05 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> Dual-Recording, TAP-Schnittstelle, USB 2.0, Klartext-Display kein Setup-Assistent, Software-Bugs, schwacher EPG
Pace TDS 460 KPR		224/325 (80 GB)	1+2/06, S. 66	noch gut 70,2 von 100	13,5 von 20	14,5 von 15	13,45 von 30	19,25 von 25	4,45 von 5	4,55 von 5	gut	<ul style="list-style-type: none"> zwei Aufnahmen parallel, guter Durchschleif-Modus, klare Bedienung. Macrovision, keine CI-Erweiterung, kein DiSEqC 1.2
Inverto IDL 7000		299/359 (80 GB)	7+8/05, S. 32	noch gut 70,05 von 100	12,5 von 20	13,5 von 15	21,35 von 30	17,05 von 25	3,3 von 5	2,35 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> flexibles Loopthrough, kurzes Schaltzeiten, Volltext-Display laute Festplatte, Timer-Verlust nach Update, USB z.Zt. inaktiv
Armas Triple Dragon DBS-3000		429/439 (80 GB)	3/05, S. 28	befriedigend 68,6 von 100	13,5 von 20	13 von 15	16,2 von 30	18,15 von 25	4 von 5	3,75 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> schnelle, leistungsstarke Linux-Box für Bastler und DVB-Experten. lückenhafte PVR-Funktionen, undurchsichtiges Erweiterungskonzept
Arcon Titan 5000 PVR		379/410 (160 GB)	7+8/06, S. 36	befriedigend 68 von 100	123,5 von 20	11,25 von 15	20,85 von 30	15,8 von 25	4,25 von 5	3,35 von 5	noch gut	<ul style="list-style-type: none"> YUV via SCART, Festplatten-Sparmodus, Unicable-Unterstützung nur 20 Timer, lange Schaltzeiten, kein Videoschnitt



Mit innovativem Zap-Wheel und kostenlosem Luxus-EPG von tvtv erobert der UFS 821 von Kathrein auf Anhieb die Testkrone.

- Schneller USB-Transfer, nachträgliches Entschlüsseln von Aufnahmen und SatCoDX-Modus – die Ausstattung ist top.
- ➖ Fast perfekt, aber: Die Hosiden-Buchse ist im RGBs-Modus inaktiv und Premiere-Multifeed funktioniert nur auf Umwegen.



Die Dreambox DM-500S ist die kompakte Komplettlösung für alle, die auf ein integriertes Speichermedium verzichten können.

- Fernsehen übers Netzwerk streamen und auf dem PC aufzeichnen klappt prima, Plug-Ins machen die Box erweiterbar.
- ➖ Leider ist nur ein Dreamcrypt-Kartenleser vorhanden, Premiere & Co. bleiben außen vor: Mau: lediglich einmal SCART.

* Die Gesamtwertung setzt sich aus den Teilnoten für Bild, Ton, Ausstattung, Bedienung, Verarbeitung, Handbuch und – bei Tests vor 3/05 – Preis/Leistung zusammen. „81/100“ bedeutet: 81 von 100 Punkten.
Wertungsschema: 0 bis 19,5 Punkte = ungenügend, 19,6 bis 39,5 = mangelhaft, 39,6 bis 54,5 = ausreichend, 54,6 bis 69,5 = befriedigend, 69,6 bis 84,5 = gut, 84,6 bis 100 Punkte = sehr gut
 Abonnenten der SAT+KABEL können alle Testberichte im PDF-Format kostenlos über unsere Website www.satundkabel.de (Bereich „Downloads“) abrufen. Freischaltung über Mail an redaktion@satundkabel.de

Hersteller/Modellbezeichnung	Frontansicht	Straßenpreis (min./max.)	Test in Ausgabe	Gesamtwertung (Punkte) ²	Bild ²	Ton ²	Ausstattung ²	Bedienung ²	Verarbeitung ²	Handbuch ²	Preis ²	Stärken und Schwächen
Kocom PVR 5950-R		299/319 (160 GB)	9+10/06, S. 68	befriedigend 67,45 von 100	12,5 von 20	11,25 von 15	21,85 von 30	15,75 von 25	3,25 von 5	2,85 von 5	gut	● Twin-Tuner, USB-Software, YUV via SCART, Firecrypt-Leser ● wenige Timer, langsame Schaltzeiten, kein Schnitt und Multifeed
Wisi OR 80 PVR		398/398 (120 GB)	11+12/05, S. 33	befriedigend 64,5 von 100	9 von 20	13,25 von 15	17,6 von 30	16,85 von 25	4,75 von 5	3,05 von 5	befriedigend	● edle Optik, Topfield-Technik, vorprogrammiert, zwei Tuner ● nur zehn Timer, kein USB, Premiere-Bildoptionen fehlen
DGStation Relook 300 S		419/489 (300 GB)	9+10/05, S. 36	befriedigend 62,4 von 100	9,25 von 20	10,5 von 15	21,85 von 30	15,25 von 25	3,3 von 5	2,25 von 5	gut	● offene Linux-Plattform, zeichnet Pay-TV entscheidend auf ● kein LAN, langsamer USB-Transfer, kein Schnitt
Medion TV Pilot MD 24900		219/240 (160 GB)	4/05, S. 38	befriedigend 58,1 von 100	9,75 von 20	11 von 15	12,95 von 30	18,2 von 25	3,3 von 5	2,9 von 5	befriedigend	● preiswerter Einstieg in die PVR-Welt, Komfort-EPG, Hosiden-Anschluss, ● hohe Folgekosten, Schwächen in der Bedienung
Deltasat CXCI 1106 HDI		249/250 (80 GB)	1+2/06, S. 24	noch befriedigend 54,55 von 100	9 von 20	10 von 15	16,85 von 30	13,5 von 25	3,1 von 5	2,1 von 5	befriedigend	● USALS, Trick-/Schnittfunktionen, flexibler Suchlauf, ● Abstürze, schwache Lokalisierung, nur 10 Timer, kein Premiere-Multifeed
Technisat DigiCorder S1		263/374 (80 GB)	11/04, S. 30	sehr gut 91 von 100	23/25	23/25	16/20	14/15	5/5	5/5	5/5	● Klartext-Display, schnelles Zappen, Schnittfunktion, komfortabler EPG, exzellentes Bild und Ton, ● kein Twin-Tuner, nur ein Common-Interface-Schalt
Kathrein UFD 580		480/515 (80 GB)	2/05, S. 30	sehr gut 89 von 100	22/25	23/25	17/20	14/15	5/5	5/5	4/5	● Twin-Tuner, Bild-in-Bild, zwei Aufnahmen parallel, komplett vorprogrammiert, ● Videoschnitt und Playlist fehlen, wenige Timer-Plätze
Kaon KVR-1000 Plus		589/680 (80 GB)	2/05, S. 28	sehr gut 88 von 100	22/25	22/25	19/20	14/15	34/5	2/5	4/5	● uneingeschränkte USB-Unterstützung, bis zu 6 Aufnahmen parallel, Netzwerk-Modus, ● keine Schnitt- und Bookmark-Funktionen
Topfield TF 5000 PVR		356/490 (80 GB)	2/04, S. 62	sehr gut 86 von 100	23/25	21/25	18/20	12/15	5/5	3/5	4/5	● zwei Tuner, Dual-Recording, mächtige Schnittfunktion, USB-Schnittstelle ● kein Installations-Assistent, kleinere Bugs, Tonstörungen im Analog-Modus
Topfield TF 4000 PVR		244/319 (80 GB)	5/03, S. 72	sehr gut 85 von 100	21/25	20/25	18/20	13/15	5/5	3/5	5/5	● zwei Tuner, gute Schnittfunktionen, hervorragender EPG, kurze Schaltzeiten, ● verzerrter Analog-Ton, keine S-Video-Ausgabe
Finepass FSR-5000 TDR		229/279 (80 GB)	1/04, S. 32	gut 78 von 100	19/25	20/25	16/20	11/15	5/5	3/5	4/5	● zwei Tuner, USB-Schnittstelle, schnelles Zappen, ● wenige Timer-Plätze, kein Installationsassistent, keine Schnittfunktionen
Homecast SB000 CIPVR		259/399 (80 GB)	12/04, S. 40	gut 74 von 100	20/25	18/25	15/20	12/15	3/5	3/5	3/5	● Twin-Tuner, Klartext-Display, Bild-in-Bild-Modus, ● keine Schnittfunktionen, keine USB-Kopien unter Windows, nur acht Timer-Plätze
Humax PDR 9700		295/394 (80 GB)	1/05, S. 28	gut 71 von 100	20/25	20/25	14/20	6/15	4/5	4/5	3/5	● Klartext-Display, Twin-Tuner, Bild-in-Bild, Videoschnitt, ● langsames Zappen, Macrovision, kein USB, nicht ohne Premiere-Abbo nutzbar
Common-Interface-Receiver (Pay-TV-tauglich)												
DigitAll World DVR 8000 EX		399/440 Euro	11+12/06, S. 65	befriedigend 68,45 von 100	12,25 von 20	14 von 15	19,75 von 30	15,3 von 25	4,55 von 5	2,6 von 5	gut bis befried.	● DVD-Brenner und -Player, Klartext-Display, viele Video-Ein- und Ausgänge, ● kein TwinTuner, langsam, unkomfortable Steuerung
Dreambox DM-500 S		185/215 Euro	4/05, S. 30	befriedigend 62 von 100	10,5 von 20	9,75 von 15	15,75 von 30	18,1 von 25	4,5 von 5	3,6 von 5	sehr gut	● Netzwerk-Streaming und PC-Aufzeichnung für wenig Geld, gute Menüs, ● kein CI, nur ein SCART, schlechte FB, kleiner Speicher
Philips DSR 2010		69/150 Euro	11+12/05, S. 30	befriedigend 59,95 von 100	12 von 20	11,25 von 15	8,15 von 30	19,2 von 25	4,75 von 5	4,6 von 5	befriedigend	● Premiere-optimiert, einfache Bedienung, niedriger Verbrauch ● kein CI, nur DiSeqC 1.0, geringer Funktionsumfang
Digital 1200M CI		70/85 Euro	11+12/05, S. 30	ausreichend 53,05 von 100	10,75 von 20	9,5 von 15	12,55 von 30	14,1 von 25	4 von 5	2,15 von 5	gut	● gute Vorprogrammierung, Speicher-Videotext, Netzschalter ● keine Premiere-Optionen, langsames Zappen
Humax DV-1100S		314/329 Euro	10/03, S. 36	sehr gut 85 von 100	23/25	20/25	17/20	13/15	4/5	4/5	4/5	● integrierter DVD-Player, Komponentenausgang, hervorragendes Bild, ● lange DVD-Umschaltzeit, lange Boot-Phase
Homecast S 3000 CI		80/150 Euro	10/04, S. 57	gut 77 von 100	20/25	18/25	16/20	13/15	4/5	2/5	4/5	● schnell, einfache Bedienung, HF-Ausgang, guter Suchlauf ● schwache Kindersicherung, bleicherer Analog-Ton
Pace DS 210		47/61 Euro	1/05, S. 34	befriedigend 69 von 100	21/25	20/25	9/20	9/15	3/5	4/5	3/5	● einfache Inbetriebnahme, schneller Suchlauf, gute Premiere-Unterstützung, ● kein Display, kein RS-232, magere Ausstattung
Smart Maximus CI		110/149 Euro	7+8/03, S. 46	befriedigend 68 von 100	19/25	18/25	13/20	10/15	3/5	2/5	3/5	● kurze Schaltzeiten, schneller Suchlauf, USALS-Support für Motoren, integrierter VT, ● Fehler bei Sat-Update, Senderlisten veraltet
Free-To-Air-Receiver (nicht Pay-TV-tauglich)												
Siemens Gigaset M750 S		180/234 Euro	1+2/06, S. 32	befriedigend 62,75 von 100	10,5 von 20	12 von 15	15,5 von 30	15,7 von 25	4,25 von 5	4,8 von 5	befriedigend	● Netzwerk-tauglich, PVR-Option durch USB-Festplatte, Multimedia-Wiedergabe, ● kein RGBs, EPG nach 90 Tagen kostenpflichtig
SM Skymaster DX 23		40/49 Euro	5+6/05, S. 28	befriedigend 55,15 von 100	9,5 von 20	10 von 15	8,35 von 30	18 von 25	4,5 von 5	4,8 von 5	sehr gut	● gute Vorprogrammierung, gutes Bild, flexibler EPG, einsteigerfreundlich, ● etwas langsam, kein Display, geringer FB-Aktionsradius
Hirschmann CSR 66 Twin		150/162 Euro	7+8/06, S. 67	ausreichend 50,15 von 100	9,75 von 20	10 von 15	10,35 von 30	13,45 von 25	3,6 von 5	3,05 von 5	ausreichend	● HF-Modulator, vorprogrammiert, AC3-Ton ● eingeschränkter Twin-Modus, kein S-Video, fehlerträchtige Menüs
Europhon DSR 5005		40/48 Euro	5+6/05, S. 28	ausreichend 49,4 von 100	7,5 von 20	10 von 15	8 von 30	18 von 25	3,8 von 5	2,1 von 5	gut	● schnelles Booten und Zappen, Astra-Vorbereitung, AC3, solider EPG, ● schwaches Bild, holprige Texte, kein S-Video, kein HF-Ausgang
Globo Digital 400S		59/79 Euro	5+6/05, S. 28	ausreichend 47,75 von 100	8,5 von 20	9,5 von 15	7,45 von 30	15,1 von 25	4 von 5	3,2 von 5	gut	● gute Vorprogrammierung, Speicher-Videotext, Einmess-Ton, ● kein Front-Display, keine Bedientasten, schwacher EPG, kein AC3
Homecast S 3000		65/89 Euro	10/04, S. 57	gut 76 von 100	20/25	18/25	15/20	13/15	4/5	2/5	4/5	● schnell, einfache Bedienung, HF-Ausgang, guter Suchlauf ● schwache Kindersicherung, bleicherer Analog-Ton
HDTV-Receiver (MPEG2-Norm)												
Smart MX-95		329/350 Euro	9+10/05, S. 22	gut 75 von 100	49 von 60	20 von 30	gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	● gute Signalqualität, Irdeto-Kartenleser ● hoher Verbrauch, kein SCART, kein DVI/HDMI, nicht für Premiere-HD
Inverto IDL-5000 HD		349/369 Euro	5+6/05, S. 34	ausreichend 50,15 von 100	11,5 von 20	8,5 von 15	10,7 von 30	14,95 von 25	2,6 von 5	1,9 von 5	befriedigend	● unkomplizierte Installation, voll HDTV-tauglich (MPEG2-Norm), ● keine digitalen Bildausgänge, nicht für Premiere-HD, schlechte FB
Quali-TV QC 1080 IR		360/500 Euro	11/04, S. 34	gut 78 von 100	23/25	16/25	17/20	12/15	4/5	3/5	3/5	● HDTV-Empfang, hochwertige Videoausgänge, gute Menüführung ● langsames Zappen, hoher Verbrauch, nicht für Premiere-HD
HDTV-Receiver (MPEG4-Norm)												
Humax PR-HD 1000		271/400 Euro	5+6/06, S. 26	gut 82 von 100	52 von 60	22 von 30	8 von 10	gut	befriedigend	gut	gut	● gutes analoges Bild, solide Ausstattung, ● fehlende Farbabstufungen und weitere Darstellungsmängel im HDTV-Modus
Kathrein UFS 901		260/400 Euro	9+10/06, S. 32	befriedigend 59,25 von 100	12,75 von 20	11,75 von 15	10 von 30	16,15 von 25	4,3 von 5	4,3 von 5	befried. bis gut	● voll DVB-S2/MPEG4-kompatibel, HDMI-Ausgabe, Downscaling für SD-TVs, ● magere Ausstattung, kein Y/C, keine Timer
Pace DS810KP		289/499 Euro	9+10/06, S. 32	befriedigend 59,25 von 100	12,75 von 20	11,75 von 15	10 von 30	16,15 von 25	4,3 von 5	4,3 von 5	befried. bis gut	● voll DVB-S2/MPEG4-kompatibel, HDMI-Ausgabe, Downscaling für SD-TVs, ● magere Ausstattung, kein Y/C, keine Timer
MHP-Receiver												
Nokia Mediamaster 310S		225/240 Euro	5+6/04, S. 30	gut 84 von 100	22/25	22/25	14/20	14/15	3/5	5/5	4/5	● schnellster MHP-Receiver, sehr gute Navigation, kurze Boot-Zeit ● keine S-Video-Ausgabe, unempfindlicher Tuner
Philips DSR 5600		199/215 Euro	12/03, S. 36	gut 76 von 100	22/25	21/25	13/20	11/15	4/5	2/5	3/5	● sehr gutes Bild, Multi-Fernbedienung, schnell, ● schwacher Suchlauf, kein interner EPG, Probleme bei Mehrsatelliten-Betrieb
Satelliten-Fernseher												
Loewe Mimo 32		1441/1599 Euro	7+8/03, S. 72	gut 76 von 100	18/25	18/25	16/20	12/15	5/5	4/5	3/5	● modulares Konzept, gute Bedienung, Premiere-Zertifikat, drei SCART-Buchsen, ● langsames Zappen, Konvergenzprobleme
TV-Karten für Satelliten-Empfang am PC (MPEG2)												
Digital Everywhere FireDTV S/CI		200/200 Euro	7+8/05, S. 66	gut 70,5 von 100	14,5 von 20	9 von 15	19,75 von 30	19,7 von 25	3,55 von 5	4 von 5	befriedigend	● vorprogrammiert, flüssiges HDTV, starke Software ● kein Premiere-Multifeed, keine DVB-Datendienste

Hersteller/Modellbezeichnung	Frontansicht	Straßenpreis (min./max.)	Test in Ausgabe	Gesamtwertung (Punkte) ²	Bild ²	Ton ²	Ausstattung ²	Bedienung ²	Verarbeitung ²	Handbuch ²	Preis ²	Stärken und Schwächen
Twinhan DTW Sat-CI		76/85 Euro	7+8/05, S. 66	befriedigend 55,4 von 100	13,5 von 20	6 von 15	18,25 von 30	11,95 von 25	3,6 von 5	2,1 von 5	gut	<ul style="list-style-type: none"> integrierter CI-Slot, Aufzeichnung direkt auf DVD kein Dolby-Digital, lieblose Software
Hauptpage Nova-S/CI		119/150 Euro	7+8/05, S. 66	befriedigend 52,7 von 100	12,5 von 20	6,25 von 15	15,45 von 30	12,6 von 25	3,3 von 5	2,6 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> komfortabler EPG, gutes Time-Shifting belegt 2 Kartenschächte, launische Software, komplexer Einbau
Hauptpage WinTV Nexus-s		205/246 Euro	5+6/04, S. 26	gut 82 von 100	24/25	21/25	16/20	9/15	5/5	4/5	3/5	<ul style="list-style-type: none"> hervorragendes Bild, Hardware-Decoder, empfindlicher Tuner aufwändige Installation, kein HDTV
Technisat SkyStar 2 TV PVR		45/70 Euro	5+6/04, S. 26	gut 80 von 100	23/25	19/25	13/20	11/15	4/5	5/5	5/5	<ul style="list-style-type: none"> sehr gutes Bild, HDTV-Unterstützung, gute Software, niedriger Preis keine Video- und Audioausgänge, kein Dolby 5.1
Pinnacle PCTV Sat		55/93 Euro	5+6/04, S. 26	gut 73 von 100	19/25	16/25	15/20	10/15	4/5	5/5	4/5	<ul style="list-style-type: none"> Fernbedienung, reichhaltige Software, Video-Eingänge hohe Prozessorauslastung, kein Dolby Digital
Satelco Highend PCI DVB-S		200/200 Euro	5+6/04, S. 26	gut 71 von 100	24/25	18/25	12/20	9/15	5/5	1/5	2/5	<ul style="list-style-type: none"> hervorragendes Bild, Hardware-Decoder, empfindlicher Tuner kaum Zubehör, AC3 nur über Soundkarte
Terratec Cinergy 1200 DVB-S		62/87 Euro	5+6/04, S. 26	befriedigend 64 von 100	19/25	18/25	10/20	7/15	4/5	3/5	3/5	<ul style="list-style-type: none"> reichhaltige Software, gutes Bild, HDTV Funktionslücken, keine Alternativ-Software, DiSEqC-Fehler

TV-Karten für Satelliten-Empfang am PC (MPEG4)

KNC One TV-Station DVB-S2 Plus		200/219 Euro	5+6/06, S. 37	befriedigend 63,2 von 100	15,5 von 20	9 von 15	20,95 von 30	12,15 von 25	3 von 5	2,6 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> beliebige MPEG4-Codes einbindbar, volle AVC-Unterstützung, Analog-Encoder, CI-Option hohe Hardware-Anforderungen
Pinnacle PCTV Sat HDTV Pro USB		160/228 Euro	11+12/06, S. 38	ausreichend 52,85 von 100	9,75 von 20	9 von 15	11,35 von 30	16,35 von 25	2,95 von 5	3,45 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> platzsparend, umfangreiche Software, fernbedienbar Highend-PC erforderlich, kein Premiere-HD, kein CI, DiSEqC fehlerhaft

Multimedia-PCs mit Satelliten-Empfang

Macrosystem Enterprise		ab 2000 (400 GB)	11+12/06, S. 67	gut 73,15 von 100	12 von 20	11 von 15	21,25 von 30	20,6 von 25	4 von 5	4,3 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> Twin-Tuner, sehr guter Schnitt, leise, kostenloser EPG, DVD-Brenner Abstürze, kein DiSEqC, abgenutztes System, kein LAN
Fujitsu-Siemens Activy 370		827/966 (160 GB)	4/05, S. 26	gut 71,3 von 100	13,5 von 20	9,5 von 15	23 von 30	14,8 von 25	5 von 5	5 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> eierlegende Wollmilchsau mit Sat-Twin-Tuner und DVD-Brenner zu teuer, keine offene Architektur, hoher Stromverbrauch
Philips MCP 9350i		1500/1529 (250 GB)	7+8/06, S. 26	befriedigend 69 von 100	13 von 20	11 von 15	25 von 30	20	nicht bewertet	nicht bewertet	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> flexibel, kompakt, unkomplizierte Bedienung, gutes Analog-Bild mäßige Erweiterbarkeit, langsame Arbeitsgeschwindigkeit
Sonavis One		4800/4800 (400 GB)	7+8/06, S. 26	befriedigend 66 von 100	11 von 20	10 von 15	26 von 30	19	nicht bewertet	nicht bewertet	ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> umfangreiche Ausstattung, DVB-C-Option, gute Abstimmung, leise teuer, geringe Erweiterbarkeit der Oberfläche
Reelbox PVR 1100 Lite		699/879 (160 GB)	5+6/06, S. 30	befriedigend 62,4 von 100	17 von 20	11,25 von 15	16,75 von 30	12,5 von 25	4 von 5	0,9 von 5	ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> intelligente Timer, informatives LCD, gute CI-Integration nicht HD-ready, kein PC-Ersatz, Problem mit DVB-Kopierschutz
Dell Dimension 5150c		679/999 (250 GB)	7+8/06, S. 26	befriedigend 62 von 100	12 von 20	101 von 15	23 von 30	17 von 25	nicht bewertet	nicht bewertet	gut	<ul style="list-style-type: none"> kompakt, leistungsstarker Prozessor, günstiger Preis mäßige Qualität bei S-Video, schwache TV-Optimierung
Keatre PVR 6100 pro		949/949 (160 GB)	10/04, S. 42	gut 71 von 100	19/25	18/25	15/20	9/15	4/5	3/5	3/5	<ul style="list-style-type: none"> SCART-Ausgang, zwei DVB-Karten, Server-Modus kein Sat-Suchlauf, knapper Speicherplatz, spielt keine kopierschutzten DVDs ab

DIGITALER KABEL-EMPfang (DVB-C)

Common-Interface-Receiver (Pay-TV-tauglich)

Dream Multimedia DM-500C		168/219 Euro	7+8/05, S. 34	befriedigend 61,65 von 100	11,25 von 20	10,25 von 15	15,75 von 30	16,5 von 25	4,3 von 5	3,6 von 5	gut	<ul style="list-style-type: none"> Netzwerk, Zugriff per Browser und FTP, erweiterbar, schnell nicht KDG-geeignet, schwacher Support für Spezial-Features
Pace DC 220 KKD		99/115 Euro	9/04, S. 10	gut 83 von 100	22/25	21/25	14/20	13/15	4/5	4/5	5/5	<ul style="list-style-type: none"> leichte Inbetriebnahme, schnelles Zappen, übersichtliche Menüs langsam Booten, verwirrende EPG-Sortierung
Humax BTC1 5900 C		189/220 Euro	3+4/03, S. 68	gut 81 von 100	18/25	21/25	18/20	12/15	4/5	4/5	4/5	<ul style="list-style-type: none"> schnelle Navigation, Premiere-geeignet, RGBs-Ausgabe via SCART Schwächen im Suchlauf, Tonfehler bei einigen A/V-Receiver

Geräte mit Festplatten-Aufzeichnung

Fast TV-Server 300		1049/1200 (250 GB)	7+8/04, S. 44	gut 82 von 100	20/25	22/25	18/20	13/15	2/5	4/5	3/5	<ul style="list-style-type: none"> hohe Aufnahmekapazität, guter EPG, edle Optik, sehr leise nur für Analog-Kabel, fehlende Archivfunktionen
Fast PVR 100		549/605 (80 GB)	10/04, S. 34	gut 81 von 100	20/25	21/25	16/20	12/15	3/5	5/5	4/5	<ul style="list-style-type: none"> sehr guter EPG, Internet-Timer, Videoschnitt kein Display, klöbige Fernbedienung, nur für analoges Kabel-TV

DIGITALER TERRESTRISCHER EMPfang (DVB-T)

Festplatten-Receiver

Technisat DigiCorder T1		225/379 (80 GB)	11+12/06, S. 33	gut 74,45 von 100	12,25 von 20	14,25 von 15	17,9 von 30	20,35 von 25	5 von 5	5 von 5	gut	<ul style="list-style-type: none"> SFI-EPG, gute Navigation, CI-Schacht, Videoschnitt, VF-Display träger Suchlauf, maximal 80 Gbyte Kapazität, kein USB
Skymaster DVRT 1000		170/189 (80 GB)	11+12/06, S. 33	gut 62,45 von 100	9,5 von 20	13,5 von 15	16,5 von 30	15,65 von 25	4,05 von 5	3,25 von 5	gut	<ul style="list-style-type: none"> InstantReplay-Funktion, Videoschnitt, umfangreiche Ausstattung nur zehn Timer, schlechtes Display, kein CI, langsam
Finepass FTR 1000 DR		100/142 (optional)	1/05, S. 35	gut 73 von 100	20/25	19/25	15/20	9/15	4/5	3/5	3/5	<ul style="list-style-type: none"> Festplatten-Option, schnelles Zappen, viele Timer uneinheitliche Bedienung, blecherner Nachhall beim Umschalten

Free-to-Air-Receiver (nicht Pay-TV-tauglich)

Siemens Gigaset M740 AV		208/276 Euro	3/05, S. 35	noch gut 69,45 von 100	12,25 von 20	13 von 15	15,25 von 30	19,65 von 25	4,5 von 5	4,8 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> Wechselplatte, W-LAN- und Netzwerk-Unterstützung nur FAT-32-Platten, kein Display, kein Schnitt/Sprung
Radix DTR-9000 Twin		70/188 Euro	3/05, S. 35	befriedigend 58 von 100	11,75 von 20	11,5 von 15	10,1 von 30	17,3 von 25	4,5 von 5	2,85 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> gelungener EPG, Twin-Tuner, intuitive Bedienung keine Festplatten-Funktionen, kein Sleep-Timer; FB überempfindlich
Grundig DTR 2420		98/99 Euro	1/05, S. 35	sehr gut 86 von 100	22/25	22/25	15/20	13/15	5/5	5/5	4/5	<ul style="list-style-type: none"> schnell, hervorragende Bedienung, guter EPG kein Front-Display, keine Wiederholungs-Timer, kein integrierter Videotext
Thomson DTI 1001		79/115 Euro	1/05, S. 35	gut 82 von 100	23/25	22/25	15/20	12/15	4/5	2/5	4/5	<ul style="list-style-type: none"> bestes Bild und bester Ton, sehr gute Menüs, viele Timer kein Display, kein RS-232, lückenhafte Anleitung
Skymaster DTL 1000		50/70 Euro	1/05, S. 35	gut 79 von 100	20/25	20/25	16/20	12/15	4/5	4/5	3/5	<ul style="list-style-type: none"> sehr schnell, Hosiden-Anschluss, gute Bedienung schlechte Reichweite der Fernbedienung
Radix DT-2000T		65/79 Euro	1/05, S. 35	gut 76 von 100	20/25	17/25	15/20	12/15	4/5	4/5	4/5	<ul style="list-style-type: none"> gute Benutzerführung, guter EPG, empfindl. Tuner keine Dolby-Digital-Ausgabe, aktives Antennen-Setup
Hauptpage DEC 2000-T		55/155 Euro	5/03, S. 67	gut 73 von 100	18/25	19/25	14/20	11/15	3/5	4/5	4/5	<ul style="list-style-type: none"> kompakte Maße, am PC oder Standalone keine Programmanzeige am Gerät
Homecast T3000 FTA		65/120 Euro	1/05, S. 35	gut 72 von 100	19/25	18/25	14/20	11/15	3/5	4/5	3/5	<ul style="list-style-type: none"> schickes OSD, S-Video-Ausgabe, zügiges Zappen instabile Software, langsamer EPG, wenig intuitiv
Kathrein UFD 570		139/140 Euro	5/03, S. 67	gut 72 von 100	19/25	18/25	13/20	11/15	4/5	5/5	2/5	<ul style="list-style-type: none"> echter Netzschalter, guter EPG verwirrende Tastenbelegung der Fernbedienung
Smart MX 95 FTA		78/85 Euro	1/05, S. 35	gut 72 von 100	19/25	20/25	14/20	10/15	3/5	3/5	3/5	<ul style="list-style-type: none"> schneller Suchlauf, gute Programmverwaltung kein EPG-Timer, Probleme mit schwachen Signalen, langsam
Hirschmann Hit CTR 5 FTA		71/100 Euro	1/05, S. 35	gut 71 von 100	19/25	20/25	14/20	10/15	2/5	3/5	3/5	<ul style="list-style-type: none"> schneller Suchlauf, gute Programmverwaltung Probleme mit schwachen Signalen, langsam, Verarbeitungsmängel
Wisi Topline FTA DR 86		109/120 Euro	5/03, S. 67	gut 71 von 100	17/25	17/25	14/20	11/15	4/5	5/5	3/5	<ul style="list-style-type: none"> kompakte Abmessungen, gute Ausstattung verwirrende Tastenbelegung der Fernbedienung

Hersteller/Modelbezeichnung	Frontansicht	Straßenpreis (min./max.)	Test in Ausgabe	Gesamtwertung (Punkte) ²	Bild ²	Ton ²	Ausstattung ²	Bedienung ²	Verarbeitung ²	Handbuch ²	Preis ²	Stärken und Schwächen
Panasonic TU-CT30E		106/133 Euro	1/05, S. 35	befriedigend 68 von 100	21/25	18/25	12/20	10/15	3/5	3/5	3/5	● extrem schnelles Zappen, sofort betriebsbereit ● kein Display, fehlende Dolby-Digital-Ausgabe
Nokia Mediamaster 110T		80/94 Euro	1/05, S. 35	befriedigend 66 von 100	18/25	17/25	10/20	11/15	4/5	3/5	3/5	● kompakte Abmessungen, komfortable Menüs. ● keine Speisung für Aktivantennen, minimalistische Anschlüsse, kein AC3

Flachbildschirme mit Digitaltuner												
Toshiba 47 WL6 66 P		2589/3140 (119 cm)	9+10/06, S. 26	gut 70 von 100	3 von 5	8 von 10	65 von 93	5 von 7	gut	gut	befriedigend	● strahlend helles Bild, DVB-T-Tuner, übersichtliches Menü ● schwaches De-Interlacing, Front-AV ohne Y/C
Sony Bravia KDL-V40		2073/2772 (101 cm)	3+4/06, S. 28	befriedigend 63 von 100	21,8 von 35	nicht bewertet	19,2 von 30	15 von 25	4 von 5	3 von 5	ausreichend	● gutes HDTV-Bild, CICAM für Pay-TV, Analog- und DVB-T-Tuner ● schlechte Default-Werte, mäßiger De-Interlacer, hoher Overscan
Hyundai Vuoon Q 320		789/1169 (81 cm)	3+4/06, S. 28	ausreichend 58 von 100	20,3 von 35	nicht bewertet	16,7 von 30	14 von 25	4 von 5	3 von 5	noch befriedigend	● Analog- und DVB-T-Tuner, kontraststark, USB-Schnittstelle ● HDTV-Wiedergabe mit Problemen, empfangsschwacher Tuner
Humax LD-177		492/999 (43 cm)	11/04, S. 36	gut 74 von 100	20/25	18/25	16/20	13/15	4/5	-	3/5	● flach, CI-Schnittstelle, YUV/RGB-Anschluss ● große Fernbedienung, träges On-Screen-Display

VERSCHIEDENE EMPFANGSWEGE

Archivierungs-Geräte

Panasonic DMR-EX 75		428/599 (160 GB)	11+12/06, S. 26	gut 83 von 100	15,8 von 20	13,4 von 15	27,3 von 30	18,25 von 25	4,25 von 5	4 von 5	gut	● DVB-T-Tuner, viele Disc-Varianten unterstützt, sehr guter EPG, DVD-Audio-Ton per HDMI. ● kein koaxialer Tonausgang
JVC DR-MH 50 SE		470/851 (250 GB)	9+10/05, S. 24	gut 80 von 100	15,1 von 20	13,7 von 15	19,2 von 30	24 von 25	4 von 5	4 von 5	befriedigend	● Instant Replay, sehr gutes De-Interlacing, komfortable Bedienung ● wenige Anschlüsse, kein RGB, kein EPG
Panasonic DMR-EH 52		440/479 (80 GB)	9+10/05, S. 24	gut 80 von 100	14,2 von 20	14,1 von 15	22,7 von 30	22 von 25	4 von 3	3 von 5	gut	● EPG, schnelle Aufnahmebereitschaft, viele Anschlüsse ● kein DV-Eingang, keine Kapitelautomatik
Pioneer DVR-440 H		280/524 (80 GB)	11+12/06, S. 26	gut 80 von 100	15,4 von 20	12,9 von 15	25,3 von 30	19,4 von 25	4 von 5	3 von 5	gut	● EPG, viele Disc-Varianten, flott, übersichtliche Menüs ● kein HDMI, kein optischer Tonausgang, knapp bemessene Festplatte
Sony RDR-HX 910		425/699 (250 GB)	9+10/05, S. 24	gut 80 von 100	14,2 von 20	14,1 von 15	22,7 von 30	21 von 25	4 von 5	4 von 5	befriedigend	● unterstützt Dual-Layer, Werbeblock-Markierung, DV-Eingang ● laut, kopiergeschützter Videoausgang
JVC DR-MH 300 SE		340/699 (160 GB)	5+6/06, S. 32	gut 79 von 100	15,5 von 20	13,5 von 15	24 von 30	18 von 25	4,5 von 5	3,5 von 5	noch gut	● permanenter Time-Shift, HDMI mit Upscaling, DV-Ein/Ausgang ● kein optischer Tonausgang, keine Dual-Layer-Medien
Philips DVR 7250 H		379/586 (160 GB)	11+12/06, S. 26	gut 78 von 100	13,5 von 20	13,4 von 15	27,75 von 30	15,1 von 25	4 von 5	4,25 von 5	befriedigend	● Mehrkanal-Aufnahme, Instant-Replay, EPG, Kapitelmarkierung ● kein HDMI, keine Kopie von DVD auf Festplatte, schwache Bedienung
Pioneer DVR-630 H		399/729 (250 GB)	9+10/05, S. 24	gut 78 von 100	12,9 von 20	13,7 von 15	21,9 von 30	21,5 von 25	4 von 5	4 von 5	befriedigend	● unterstützt Dual-Layer, sehr gutes De-Interlacing, Musikarchiv ● Weichzeichner-Effekt, kein Koax-AC3
Sharp DV-HR 480		499/899 (250 GB)	5+6/06, S. 32	gut 78 von 100	15 von 20	14 von 15	22,5 von 30	18 von 25	4,5 von 5	4 von 5	befriedigend	● gutes Bild an allen Ausgängen, EPG, großer Festplatte ● mäßiges De-Interlacing, Bedienungschwächen, keine Dual-Layer
Sony RDR-HX 725		282/450 (160 GB)	11+12/06, S. 26	gut 78 von 100	15 von 20	13,4 von 15	24,1 von 30	16,5 von 25	4,5 von 5	4,5 von 5	gut	● EPG, Instant-Replay, unterstützt viele Disc-Formate ● kein HDMI, RGB nicht parallel zu YUV nutzbar, lange Reaktionszeiten
LG RH 200 MH		429/649 (250 GB)	11+12/06, S. 26	gut 75 von 100	13,1 von 20	13,4 von 15	21,5 von 30	19,5 von 25	4 von 5	3,5 von 5	befriedigend	● Schacht für Speicherkarten, HDMI, gute Bedienung ● De-Interlacing nur Durchschnitt, Weichzeichnung am RGBs-Ausgang
Hitachi DV-DS 253		480/500 (250 GB)	11+12/06, S. 26	gut 74 von 100	13,1 von 20	12,9 von 15	21 von 30	19 von 25	4 von 5	4 von 5	befriedigend	● HDMI, gute Qualität im 4-Stunden-Modus, viele Disc-Varianten ● De-Interlacing durchschnittlich, Weichzeichnung an RGBs, kein YUV
LiteOn LWV-5055 GDL+		317/419 (250 GB)	5+6/06, S. 32	gut 74 von 100	14 von 20	12 von 15	22 von 30	20 von 25	2 von 5	4 von 5	gut	● brennt Audio-CDs, flexible Schnellkopien, Multimedia-Archiv ● schlechte Codierung, mäßiges De-Interlacing, kein EPG
Thomson DTH-8654		288/635 (160 GB)	11+12/06, S. 26	gut 72 von 100	10,4 von 20	12,9 von 15	23,9 von 30	18 von 25	4 von 5	2,8 von 5	befriedigend	● HDMI-Ausgang, USB für Speicherkarten, EPG, permanentes Time-Shifting. ● kein S-Video, kein optischer Ausgang, nur FBAS über SCART
Toshiba RD-XS 64 SG		340/405 (160 GB)	5+6/06, S. 32	befriedigend 69 von 100	14,5 von 20	10,5 von 15	18 von 30	19,5 von 25	3 von 5	3,5 von 5	befriedigend	● HDMI, DivX-Wiedergabe, DV-Eingang, MP3-Archiv ● kein S-Video-Eingang, De-Interlacing schwach, keine Dual-Layer
LG Electronics RH 7900 MH		318/659 (160 GB)	5+6/06, S. 32	befriedigend 68 von 100	12 von 20	12,5 von 15	18 von 30	19 von 25	3,5 von 5	3 von 5	befriedigend	● HDMI, gute Longplay-Qualität, DivX-Wiedergabe, DV-Eingang ● Weichzeichnung, Problem mit kopiergeschützten DVDs
Samsung DVD-HR 720		499/509 (80 GB)	5+6/06, S. 32	befriedigend 67 von 100	13,5 von 20	11 von 15	15 von 30	19 von 25	3,5 von 5	5 von 5	befriedigend	● DivX-Wiedergabe, einfache Bedienung, DV-Eingang, Preis ● keine Dual-Layer-Aufnahme, kleine Festplatte, De-Interlacing

info

So testet die SAT+KABEL: Unser optimiertes Wertungssystem seit Ausgabe 3/2005

Die SAT+KABEL liefert in ihren Tests seit jeher aufwändig recherchierte Detailinformationen, die weit über vom Hersteller verbreitete technische Daten hinausgehen. Viele Leser wünschten sich, Punkteverteilung und Gesamtwertung besser nachvollziehen zu können. Diesem Wunsch kommt die Redaktion seit Ausgabe 3/2005 entgegen. Jedes Einzelmerkmal wird seitdem über einen festen Schlüssel bepunktet und das Ergebnis in einer separaten Spalte der Testtabelle dokumentiert (s. Grafik). Aus allen Teilwerten setzt sich die Gesamtnote zusammen. Durch Nachkommastellen werden Unterschiede detaillierter erfasst. Geblieben sind die Einzeldisziplinen Bedienung, Ausstattung, Bild, Ton, Verarbeitung und Dokumentation sowie die maximal erreichbare Gesamtzahl von 100 Punkten. Allerdings haben wir der technischen Weiterentwicklung Rech-

nung getragen. Bild und Ton wurden aufgrund der immer geringeren messtechnischen Unterschiede in der Gewichtung zurückgenommen, während Funktionalität und Praxistauglichkeit erhöhte Aufmerksamkeit zukommt. Daher fließen auch fortgeschrittene Features wie HDTV-Unterstützung, Suchfunktionen in der elektronischen Programmzeitschrift, erweiterte Multimedia-Fähigkeiten oder digitale Schnittstellen wie DVI und HDMI voll in die Wertung ein. Für jede Geräteklasse vom DVB-T-Receiver bis zum Couch-PC haben wir dabei individuelle Wertungskriterien entwickelt. Spitzenmodelle werden wir weiterhin im Messlabor unserer Schwesterzeitschrift „AudioVision“ prüfen lassen, damit Ihnen und uns messtechnische Schwächen nicht durch die Lappen gehen. Konsequenterweise muss ein Receiver 2005 mehr bieten, um sich als „sehr gut“ zu qualifizieren. (ar)



Transparenter: Die neue Testtabelle der SAT+KABEL mit Detailwertungen

Multimedia-Streaming												
Hersteller/Modellbezeichnung	Frontansicht	Straßenpreis (min./max.)	Test in Ausgabe	Gesamtwertung (Punkte)*	Bild*	Ton*	Ausstattung*	Bedienung*	Verarbeitung*	Handbuch*	Preis*	Stärken und Schwächen
Kenwood DVF-N 7080		269/279 Euro	7+8/05, S. 26	befriedigend 62 von 100	6,7 von 20	12,9 von 15	17 von 30	18,4 von 25	4 von 5	3 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> Netzwerk, Zugriff per Browser und FTP, erweiterbar, schnell nicht KDG-geeignet, schwacher Support für Spezial-Features
Auvisio Digital Media Box		129/130 Euro	7+8/05, S. 26	befriedigend 61 von 100	10,7 von 20	9 von 15	17 von 30	19,3 von 25	3 von 5	2 von 5	gut	<ul style="list-style-type: none"> viele Formate, gute Ausstattung, günstig mäßige Bild-/Tonqualität, schlechte Fernbedienung
Philips SL 400i		549/570 Euro	7+8/05, S. 26	befriedigend 59 von 100	7,1 von 20	12,4 von 15	14 von 30	19,5 von 25	4 von 5	2 von 5	ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> sehr guter Ton, WLAN integriert, gutes Display ruckelige HD-Wiedergabe
Pinnacle Show-Center SC1000		105/149 Euro	7+8/05, S. 26	befriedigend 57 von 100	8 von 20	10,3 von 15	14 von 30	16,7 von 25	4 von 5	4 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> viele Formate, viele Ein-/Ausgänge mäßige Bild-/Tonqualität, kein AC3-Downmix
Samsung SMT-7020S		99/349 Euro	7+8/05, S. 26	ausreichend 34 von 100	6,2 von 20	2,6 von 15	13 von 30	8,2 von 25	3 von 5	1 von 5	ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> digitaler Sat-Receiver integriert mangelhafte Bild-/Tonqualität, unkomfortable Bedienung
Philips Streamium MX-6000i		430/449 Euro	10/04, S. 30	gut 72 von 100	19/25	16/25	17/20	9/15	4/5	3/5	4/5	<ul style="list-style-type: none"> einfacher Zugriff auf Internet- und Netzwerk-Medien, DVD-Wechsler englische Menüs, empfangschwaches W-LAN

LCD-Fernseher												
Beng DV 3750		1095/1595 (95 cm)	9+10/06, S. 26	befriedigend 60 von 100	2 von 5	6 von 10	28,3 von 30	4 von 7	befriedigend	gut	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> scharfe Bilder mit 1080i-Quellen, vielfältige Anschlüsse flaues Schwarz, schlechte Skalierung und Bewegungskompensation

Plasma-Fernseher												
Hitachi 42 PD 9700		2198/3199 (106 cm)	9+10/06, S. 26	gut 71 von 100	5 von 5	8 von 10	66 von 93	5 von 7	gut	gut	gut	<ul style="list-style-type: none"> hohe Schärfe, natürliche Farben, motorisierter Drehfuß flaues Schwarz, Zeilenflimmern, Pixelrauschen, hoher Verbrauch
Philips 42 PF 9631		2018/3000 (106 cm)	9+10/06, S. 26	gut 70 von 100	5 von 5	8 von 10	64 von 93	6 von 7	gut	sehr gut	gut	<ul style="list-style-type: none"> harmonisches Bild, guter De-Interlacer, liest von USB Pixelrauschen, Weichzeichnung, keine Formattaste auf FB

Röhren-Fernseher												
Philips 32 PW 9551		545/699 (76 cm)	9+10/06, S. 26	befriedigend 66 von 100	5 von 5	7 von 10	62 von 93	4 von 7	gut	gut	gut	<ul style="list-style-type: none"> natürliches Bild, erstes HD-taugliches Röhrengerät begrenzte Auflösung, niedrige Helligkeit, nur zwei SCART-Buchsen

Projektoren (DLP und LCD)												
Hersteller/Modellbezeichnung	Frontansicht	Straßenpreis (min./max.)	Test in Ausgabe	Gesamtwertung (Punkte)*	Bildqualität	Sehtest	Betriebsgeräusch	Ausstattung	Preis	Stärken und Schwächen		
NEC HT 410 (DLP)		888/889 Euro	11+12/05, S. 36	befriedigend 54 von 100	37 von 70	10 von 20	3 von 3	4 von 7	gut	<ul style="list-style-type: none"> flexibler Lens-Shift, geringes Betriebsgeräusch sichtbarer Regenbogeneffekt, mäßige Helligkeit und Kontrast 		
Infocus K3 (DLP)		861/950 Euro	11+12/05, S. 36	befriedigend 52 von 100	39 von 70	9 von 20	0 von 3	4 von 7	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> preisgünstig, kompakte Abmaße nicht Heimkino-optimiert, DVI/Komponente nur optional, kein 16:9-Chip 		
Liesegang S15 (LCD)		820/859 Euro	11+12/05, S. 36	befriedigend 48 von 100	37 von 70	8 von 20	1 von 3	3 von 7	gut	<ul style="list-style-type: none"> gute Helligkeit, exakte Graustufenabbildung schlechte Bildqualität, miserabler Kontrast, kein Lens-Shift oder Zoom 		
Epson EMP-TW 500 (LCD)		1998/2949 Euro	9/04, S. 40	gut 80 von 100	53/70	18/20	2/3	7/7	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> guter Faroudja-De-Interlacer, echtes 720p-HDTV-Panel etwas geringe Helligkeit (534 Lumen) 		
Toshiba TDP-MT 500 (DLP)		1600/1964 Euro	9/04, S. 40	gut 74 von 100	54/70	14/20	1/3	5/7	gut	<ul style="list-style-type: none"> tolle Farben, umwerfender Kontrast, vorzüglicher De-Interlacer, DVI-Eingang schwacher Schwarzpegel, kein HDTV-Display 		
Hitachi Illumina PJ-TX 100 (LCD)		929/1019 Euro	11/04, S. 38	gut 71 von 100	49/70	15/20	2/3	5/7	gut	<ul style="list-style-type: none"> echtes 720p-HDTV-Panel, volle Farbauffösung, DVI-Eingang, Irisblende, guter Lensshift ausgeprägtes Shading 		
Panasonic PT-AE 500 E (LCD)		1409/1522 Euro	9/04, S. 40	gut 70 von 100	50/70	14/20	1/3	5/7	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> kaum sichtbares Pixelraster, sehr guter Kontrast, DVI-Eingang kein Lens-Shift, etwas übersteuert 		
Sanyo PLV-Z3 (LCD)		1219/1279 Euro	9/04, S. 40	befriedigend 68 von 100	46/70	15/20	2/3	5/7	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> flexible Aufstellung dank Lens-Shift, progressives Bild hervorragend deutliche Schwächen bei S-Video 		
Epson EMP-TW 10 (LCD)		940/999 Euro	9/04, S. 40	befriedigend 66 von 100	42/70	16/20	2/3	6/7	gut	<ul style="list-style-type: none"> exzellente Farbabstimmung, variabler Zoom schwacher De-Interlacer, spartanische Fernbedienung, kein DVI-Eingang 		

EMPFANGSANLAGEN

Parabolspiegel												
Hersteller/Modellbezeichnung und LNB-Ausstattung	Frontansicht	Straßenpreis (min./max.)	Test in Ausgabe	Gesamtwertung*	Techn. Wertung	Empfang	Verarbeitung	Installation	Preis/Leistung	Stärken und Schwächen		
Technisat Satman 850 Smily (inkl. LNB)		108/139 Euro	12/04, S. 36	gut 134 von 150	134/150	62/75	60/60	12/15	0/9	<ul style="list-style-type: none"> hohe Signalausbeute, optimale Verarbeitung, qualitativ hochwertiges LNB mitgeliefert hoher Preis, etwas schwierige Montage 		
Technisat DigiDish 33 (inkl. LNB)		29/45 Euro	2/05, S. 40	gut 132 von 150	123/150	48/75	60/60	15/15	9/9	<ul style="list-style-type: none"> extrem klein, niedriger Preis, solide Empfangsleistung etwas wenige Empfangsreserven 		
Televos Offset 800 (ohne LNB)		25/48 Euro	12/04, S. 36	gut 132 von 150	123/150	58/75	50/60	15/15	9/9	<ul style="list-style-type: none"> gute Empfangswerte, stabile Konstruktion, einfache Montage von Schüssel und Halterung kein LNB mitgeliefert, in Deutschland schwierig zu erhalten 		
Telewide Cybertenna (inkl. LNB)		319/350 Euro	2/05, S. 40	befriedigend 107 von 150	107/150	50/75	50/60	7/15	0/9	<ul style="list-style-type: none"> gut geeignet für Mehrsatellitenempfang komplizierte Montage, etwas fragile LNB-Halterung, teuer 		
Telestar Alurapid 55 (ohne LNB)		22/34 Euro	12/04, S. 36	befriedigend 105 von 150	99/150	30/75	55/60	14/15	6/9	<ul style="list-style-type: none"> hohe Korrosionsbeständigkeit, einfache Montage schwache Signalausbeute im niedrigen Frequenzbereich 		

Cassegrain-Antennen und Multifeed-Lösungen												
Hersteller/Modellbezeichnung	Frontansicht	Straßenpreis (min./max.)	Test in Ausgabe	Gesamtwertung*	Ausstattung	Empfang	Verarbeitung	Dokumentation	Preis/Leistung	Stärken und Schwächen		
Arcon Sweety		119/139 Euro	1+2/06, S. 36	gut 75,05 von 100	28,5 von 38	38,3 von 50	4,75 von 6	3,5 von 6	ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> einfache Installation, geringes Gewicht, klare Skalierung kein Standfuß mitgeliefert, wenig Schlechtwetter-Reserven 		
Technisat Multytente 45		179/349 Euro	3+4/06, S. 36	befriedigend 68 von 100	20,2 von 29	40,3 von 60	4 von 6	3,5 von 5	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> Komplett-Set mit Receiver, vier Sat-Positionen parallel keine Gradmarkierung, geringe Empfangsreserven, komplexe Montage 		
Zehnder Multimo AK40 30		129/140 Euro	1+2/06, S. 36	befriedigend 68 von 100	25,5 von 38	32,5 von 50	5,75 von 6	4,25 von 6	ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> sehr gute Verarbeitung, umfangreiches Zubehör, schneller Aufbau kaum Schlechtwetter-Reserven, geringe LNB-Empfindlichkeit 		



Der Pace DC 220-S war der erste offizielle Digital-Receiver von Kabel Deutschland und ist im überschaubaren Angebot unser **DVB-C-Spitzenreiter.**

- ➕ Leicht zu bedienen, die Menüs sind übersichtlich.
- ➖ Das Hochfahren der Mini-Box dauert extrem lang.



DVB-T-Receiver unter der Lupe: Der Grundig DTR 2420 zeichnet sich mit klarem Abstand als beste Komplettlösung aus.

- ➕ Die hervorragend verarbeitete Settop-Box ist schnell, einfach zu bedienen und verfügt über einen tadellosen EPG.
- ➖ Schade: Auf Display, tägliche und wöchentliche Timer und einen integrierten Videotext-Decoder hat Grundig verzichtet.

Monoblock-LNBs für Astra-/Hotbird-Empfang										
Hersteller/Modellbezeichnung	Frontansicht	Straßenpreis (min./max.)	Test in Ausgabe	Gesamtwertung*	Verarbeitung	Installation	Signalqualität digital	Signalqualität analog	Preis/Leistung	Stärken und Schwächen
Inverto IDLP-23 TWMONO		37/65 Euro	7+8/06, S. 32	befriedigend	gut	gut	87 % / 85 % / befriedigend	89 % / 87 % / befriedigend	gut	<ul style="list-style-type: none"> ➕ einfache Montage, solide Empfangswerte, niedriger Preis ➖ kein Wetterschutz mitgeliefert.
Maximum MBT-22		44/85 Euro	7+8/06, S. 32	ausreichend	gut	gut	89 % / 87 % / befriedigend	80 % / 84 % / ausreichend	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> ➕ problemloser Einbau ➖ geringe Empfangsreserven, kein Wetterschutz, hohe Leistungsaufnahme
Quad-LNBs mit integriertem Multischalter										
Kathrein UAS 485		146/205 Euro	7+8/05, S. 36	sehr gut	sehr gut	sehr gut	95 % / gut	97 % / sehr gut	ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> ➕ hervorragender Wetterschutz, massive Verarbeitung ➖ hoher Preis, etwas hoher Stromverbrauch
Max Platinum Edition		25/47 Euro	7+8/05, S. 36	gut	gut	sehr gut	92 % / befriedigend	95 % / gut	sehr gut	<ul style="list-style-type: none"> ➕ einfache Montage, gute Messwerte, stabiler Wetterschutz, günstiger Preis
Schwaiger SPS 6944		69/79 Euro	7+8/05, S. 36	gut	gut	gut	93 % / befriedigend	96 % / sehr gut	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> ➕ gute Verarbeitung, sehr guter Wetterschutz, geringer Stromverbrauch
Hirschmann CS 44 HiQ		57/65 Euro	7+8/06, S. 32	noch gut	sehr gut	gut	92 % / befriedigend	95 % / gut	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> ➕ exzellente Verarbeitung, Gradskala am Feedkopf ➖ hakeliger Wetterschutz-Schieber
Boca Quatris LPQ 444		20/25 Euro	7+8/05, S. 36	befriedigend	befriedigend	sehr gut	90 % / befriedigend	92 % / befriedigend	gut	<ul style="list-style-type: none"> ➕ niedriger Preis, solide Verarbeitung ➖ schlechter Wetterschutz, schwächster Empfang im Test
Hama 47496		24/38 Euro	7+8/05, S. 36	befriedigend	befriedigend	befriedigend	90 % / befriedigend	93 % / befriedigend	gut	<ul style="list-style-type: none"> ➕ einfache Montage, niedriger Preis ➖ schlechter Wetterschutz, unsaubere Verarbeitung
Hama Lypsi Q1		26/30 Euro	7+8/06, S. 32	befriedigend	ausreichend	gut	92 % / befriedigend	94 % / befriedigend	gut	<ul style="list-style-type: none"> ➕ einfache Feed-Montage, 5 Jahre Garantie, niedriger Preis ➖ durchwachsender Wetterschutz
Kathrein CityCom CCL 44		45/48 Euro	7+8/05, S. 36	befriedigend	gut	befriedigend	92 % / befriedigend	95 % / gut	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> ➕ funktionaler Wetterschutz, guter Empfang ➖ etwas kurze LNB-Aufnahme, hoher Stromverbrauch
Quattro-LNBs für externe Multischalter										
Kathrein UAS 484		136/184 Euro	7+8/06, S. 32	sehr gut	sehr gut	sehr gut	94 % / befriedigend	97 % / sehr gut	ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> ➕ hervorragender Wetterschutz, massive Verarbeitung ➖ hoher Preis, etwas hoher Stromverbrauch
Hirschmann CS 40 HiQ		57/65 Euro	7+8/06, S. 32	gut	sehr gut	gut	93 % / befriedigend	95 % / gut	noch gut	<ul style="list-style-type: none"> ➕ ausgezeichnete Verarbeitung, niedriges Rauschmaß, preiswert ➖ verbesserungswürdiger Wetterschutz
Multischalter										
Hersteller/Modellbezeichnung	Frontansicht	Straßenpreis (min./max.)	Test in Ausgabe	Gesamtwertung*	Verarbeitung	Ausstattung	Signalqualität digital	Signalqualität analog	Preis/Leistung	Stärken und Schwächen
Spaun SMS 5602 NF (5/6)		106/163 Euro	9+10/2005, S. 32	sehr gut	gut	sehr gut	95 % / sehr gut	98 % / sehr gut	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> ➕ zwei Dämpfungsgreger, klare Beschriftung, gute Verarbeitung, sehr gute Signalleistung ➖ hoher Stromverbrauch
Kathrein EXR 506/T (5/6)		113/145 Euro	9+10/2005, S. 32	gut	gut	gut	92 % / gut	95 % / sehr gut	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> ➕ robustes Gehäuse, geringer Stromverbrauch, gute Signalleistung ➖ unzureichende Beschriftung
Lorenzen 5376/079 (5/6)		90/98 Euro	9+10/2005, S. 32	gut	befriedigend	befriedigend	90 % / gut	94 % / gut	gut	<ul style="list-style-type: none"> ➕ niedriger Preis, gute Signalleistung ➖ nicht rückkanalfähig, unsaubere Verarbeitung, wenige Optionen
Schwaiger SEW 4056X (5/6)		119/135 Euro	9+10/2005, S. 32	gut	gut	befriedigend	90 % / gut	93 % / gut	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> ➕ sehr leicht, sehr robust ➖ keine Quad-LNB-Option, unklare Kennzeichnungen, schlechte Dokumentation
Axing SPU 56-03 (5/6)		132/149 Euro	9+10/2005, S. 32	gut	gut	gut	89 % / befriedigend	93 % / gut	gut	<ul style="list-style-type: none"> ➕ saubere Verarbeitung, klare Beschriftung ➖ hoher Stromverbrauch, suboptimale Signalleistung
Satelliten-Finder										
Hersteller/Modellbezeichnung	Frontansicht	Straßenpreis (min./max.)	Test in Ausgabe	Gesamtwertung*	Verarbeitung	Ausstattung	Maximalempfang	Preis/Leistung	Stärken und Schwächen	
FAST Satellite Finder 1L		13/25 Euro	9+10/2005, S. 40	befriedigend	gut	gut	96 % / ausreichend	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> ➕ hohe Frequenzbreite, zehnstellige, beleuchtete Skala, niedriger Preis ➖ kein Zubehör 	
Conrad Sat Seeker SF 100		14/19 Euro	9+10/2005, S. 40	befriedigend	sehr gut	gut	95 % / ausreichend	befriedigend	<ul style="list-style-type: none"> ➕ schnelle Justierung, differenzierte Messstäbe ➖ kein Dämpfungsgreger, kein Koaxialkabel mitgeliefert 	
Schwaiger SF 70		29/39 Euro	9+10/2005, S. 40	ausreichend	gut	gut	94 % / mangelhaft	ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> ➕ ausführliche Dokumentation, optisches und akustisches Signal ➖ hakeliger Dämpfungsgreger, etwas teuer 	
Hama Sat-Finder 47450		26/29 Euro	9+10/2005, S. 40	ausreichend	befriedigend	sehr gut	94 % / mangelhaft	ausreichend	<ul style="list-style-type: none"> ➕ Polaritäts/22-kHz-Anzeige, benötigt keine externe Stromzufuhr ➖ schwache Verarbeitung, nur eine Signal-LED 	

Gratis mit Haken

Eignet sich eine **TV-Software zum vermeintlichen Nulltarif** für den täglichen Einsatz? Wir haben das Windows-Multitalent „Bonavista“ getestet.



„Bonavista“ ist eine kostenlose **Fernseh-Software**, die sich für den digitalen und analogen Empfang per Kabel, Satellit oder DVB-T eignet. Dabei lassen sich mehrere TV-Karten parallel betreiben. Neben Time-Shifting und Aufzeichnungen auf Festplatte wird mit geeigneter Hardware auch Free-HDTV unterstützt. Das 32,4 MByte große Software-Paket übernimmt viele Komfortfunktionen vom kostenpflichtigen Bruder „TVcentral“. Dazu zählen der clevere Aufzeichnungs-Automat „MyTV“, der die Vorlieben des Benutzers analysiert und automatisch verwandte Sendungen mit-schneidet oder der Serien-Timer „Get It All“, der z.B. sämtliche „Tatort“-Folgen oder Filme mit Robert de Niro über einen zentralen Merker archiviert.

Um die Fernseh-Software zu nutzen, muss eine TV-Karte oder ein externer Empfänger per USB an PC oder Notebook angeschlossen sein. Achtung: Bonavista unterstützt nicht jede TV-Karte, die derzeit angeboten wird. Eine Liste finden Sie unter www.sceneo.de/tv-karten.html

STARTVORBEREITUNGEN

An der Hardware-Unterstützung muss noch geschraubt werden: Zwar gelang es uns, offiziell nicht unterstützte Karten von KNC One und FireDTV mit aktuellen Windows-BDA-Treibern der Hersteller zum Laufen zu bringen, zahlreiche externe USB-Boxen für DVB-T verweigerten hingegen ihren Dienst. Ist die Kompatibilitätsklippe umschiffen, zeigt sich die Installationsroutine narrensicher: Nach dem Start liest „Bonavista Desktop“ die Daten für den tvtv-EPG für drei Wochen im voraus ein und stößt den Kanalsuchlauf an. Ist nur eine TV-Karte installiert, geschieht dies ohne weiteres Zutun – andernfalls kann der Nutzer flexibel wählen, welche Tuner er wie nutzen möchte. Ähnlich intuitiv, nämlich per Drag&Drop, gestaltet sich die Sortierung der Programmlisten. Etwas mehr Mühe ist bei der Zuordnung von Sendernamen und -logos gefragt.

PFERDEFUSS TVTV-EPG

Wer konventionelle Programmführer auf SI-Daten-Basis gewohnt ist, wähnt sich bei der Desktop-Applikation im digitalen Schlaraffenland. Angefangen bei der übersichtlichen Fünfsender-Liste samt Szenefotos, die an gedruckte TV-Zeitschriften erinnert bis

fazit

Wenig Kompromisse

Abgesehen von den Media-Center-Funktionen für Fotos und MP3-Dateien und einigen Internet-Spielereien fehlen bei der Freeware „**Sceneo Bonavista**“ nur wenige Kleinigkeiten des immerhin 50 Euro teuren Vorbilds „**TVcentral**“. Im Gegenteil: Der „Bonavista Desktop“ gewinnt mit seinem hervorragend aufbereiteten Luxus-EPG. Allerdings ist das Programm nur geeignet, wenn Sie direkt am PC fernsehen möchten – für den Couch-PC-Einsatz am Plasma-TV macht sich „Bonavista“ trotz optionaler Fernbedienbarkeit weniger gut. Bis auf die anfängliche Suche nach den passenden Treibern für die TV-Karte gestaltet sich die Installation problemlos. Die Zusatzkosten für den EPG sind ärgerlich; ob sich das lohnt, müssen Sie selbst entscheiden.

zu den üppig konfigurierbaren Suchfunktionen, die nach Schauspielern, freien Stichwörtern oder weiteren Ausstrahlungsterminen fahnden, bleiben wenige Wünsche offen. Auch Tagestipps, Filmbewertungen und Programmierungen mit Vorlauf fehlen nicht. Allerdings steht und fällt dieser Luxus mit der Verfügbarkeit der redaktionell gepflegten tvtv-Daten für rund 100 Sender inklusive Premiere,

die nur während einer Testphase von dreißig Tagen kostenlos abrufbar sind. Verzichtet man auf den Abschluss eines Jahres-Updates für immerhin 30 Euro, ist Schluss mit dem Komfort. Somit ist „Bonavista“ doch nicht so kostenlos, wie es auf den ersten Blick scheint. Integriert man noch die nützliche „Director's Cut“-Funktionalität, die Aufnahmen vollautomatisch von



Das „Bonavista“-Paket lässt sich unter www.sceneo.tv laden



Per „TV Widget“ lässt sich das Fernsehbild in Verbindung mit einem Miniatur-EPG auf dem Windows-Desktop einblenden

Sceneo Bonavista 1.0

VORTEILE

+ Multituner-/HDTV-Unterstützung • erweiterbar durch Plug-Ins • gute Ausstattung • DVB-S/C/T-Mischbetrieb

NACHTEILE

- Komfortfunktionen z.T. nur gegen Aufpreis • eingeschränkte DiSeqC-Funktionalität • kleinere Bugs

Scenio Bonavista: Daten und Bewertung

Hersteller		Buhl Data Service GmbH	
Modell		Scenio Bonavista (DVB-S/DVB-C/DVB-T)	
Allgemeines		Punkte	
Straßenpreis	kostenlos, aber: tvtv-EPG-Updates: 30 Euro/Jahr; Werbeschnitt: 10 Euro/Jahr		
Telefon/Internet	+49 1805-354551 (12 ct./min.) / www.scenio.tv		
getestete Software-Version	Bonavista 3.0.3.6/Bonavista TV 0.9.0.7/ODSBCService 1.0.1.9-2		
unterstützte TV-Karten	diverse DVB-S/C/T-Karten von Hauppauge, Terratec, KNCOne, Satelco, AverMedia, Medion und weitere Modelle mit BDA-Treibern (www.scenio.tv/tv-karten.html)	3,5	von 4
unterstützte Dateitypen (Wiedergabe)	alle im System verfügbaren	3	von 3
unterstützte Dateitypen (Aufnahme)	TS, MPEG2, MPEG2/AC3, MPEG4, MPEG4/AC3	2	von 3
Summe Allgemeines	8,5 von 10 Punkten		
Ausstattung			
DiSEqC/Sender/Sat-Positionen	1.0 / unbegrenzt / 44	1,5	von 2
Sleep-Timer/Kindersicherung	● (freie Zeitangabe) / ● (komplex)	2	von 2
Favoriten/Videotext	● (nicht umbenennbar) / ● (interner Speicher)	1,5	von 2
Dolby Digital/4:3/16:9	● (Hardware-abhängig) / ● (Pan-Scan/Letterbox) / ●	2	von 2
Festplatte / Twin-Tuner	● (Hardware-abhängig) / ● (uneingeschränkt)	2	von 2
Timer/Time-Shifting	● (unbegrenzt, Vor-/Nachlauf) / ● (ohne Begrenzung)	2	von 2
Timer einm./tägl./wöchl./wt./wv.	● / ● / ● / ● / ●	2	von 2
Timerstart direkt/EPG/Standby	● / ● / ●	2	von 2
Rück-/Vorlauf/Zeitupe/Einzelb.	abhängig vom eingesetzten Media-Player	1	von 2
Sprungfunktionen/Bild-im-Bild	abhängig vom eingesetzten Media-Player / ○	1	von 2
Schnitt/Bookmarks/Playlists	○ (externes Programm erforderlich) / ○ / ●	0,5	von 2
Wiedergabe bei Aufnahme	● (uneingeschränkt)	2	von 2
zwei Aufnahmen gleichzeitig	● (gleicher Transponder; unbegrenzt mit zwei TV-Karten)	2	von 2
Browser/eMail/Video-Konferenz	○ / ○ / ○	0	von 3
Office/Internet-TV/-Radio	○ / ○ / ●	1	von 3
Netzwerk-Streaming/Web-Interface	● / ○	1,5	von 3
eigene Software installierbar	● (uneingeschränkt)	2	von 2
Software-Update	● (über Internet)	0,5	von 1
HDTV-/WMHVD-Tauglichkeit	● (abhängig von TV-Karte) / ●	2	von 2
Auf-/Abwertungen	lernfähige automatische Aufzeichnung über MyTV (+2), DVB-S2/MPEG4-Unterstützung (+2), Common-Interface-Support (+1), Dreambox-Integration (+1), Videoschnitt und EPG nur gegen Aufpreis (-2)		+4
Summe Ausstattung	32,5 von 40 Punkten		
Bedienung			
Zappen gleicher Transponder (Dauer)	1,2 Sekunden	1,25	von 2
Zappen anderer Transponder (Dauer)	1,5 Sekunden	0,75	von 2
Funktionalität Zapping-Boxen	Now/Next (keine Zusatzinfos)	1	von 2
Suchlauf Astra global (Dauer)	4:55 Minuten	2	von 2
Funktionalität Suchlauf	Einzel-Sat/nur Free-TV/Transponder	1,2	von 2
EPG (Vorlauf/Komfort)	● (max. 21 Tage/tvvtv-EPG/Einzel-/Multisender/zahlreiche Modi)	4	von 4
EPG-Genres/-Serientimer/-Suche	● / ● („Get It All“) / ●	0,5	von 4
Funktionalität Kanallisten	löschen/verschieben/umbenennen/sortieren	1,6	von 2
Erstinstallation	benutzergeführt, einfach, Korrekturen erforderlich	4	von 5
Benutzerfreundlichkeit	intuitiv, kurze Wege, Tastatursteuerung gewöhnungsbedürftig	3,5	von 5
Menügestaltung	übersichtlich, mehrfarbig, 3D-Effekte, klare Struktur	4,5	von 5
Fernbedienung	optional: Scenio Master Remote (30 Euro)	3	von 5
Summe Bedienung	27,3 von 40 Punkten		
Dokumentation			
Ausführlichkeit	Tutorial (21 Seiten), Quickstart, Internet-Wiki und Forum	3	von 4
Verständlichkeit	sehr einsteigerfreundlich, gut verständlich	3,5	von 4
Übersichtlichkeit	auf mehrere Dateien verteilt, viele Grafiken/Screenshots	1,5	von 2
Summe Dokumentation	8 von 10 Punkten		
Gesamtpunktzahl	76,3 von 100 Punkten		
Wertungsnote	gut		
Preis/Leistung	gut bis sehr gut		



Über den aufgeräumten Hauptbildschirm lassen sich sämtliche Funktionen steuern



Beeindruckend: Die Suche forscht nach Stichwörtern und spürt z.B. alle Sendungen zum Thema „U-Boot“ auf...



... danach lassen sich Sendetermine auflisten, Serien-Timer setzen und Aufnahmen mit flexiblem Vorlauf planen

Werbung befreit, kommen weitere zehn Euro jährlich obendrauf. Die Fernprogrammierung der Dreambox, laut Hersteller Buhl seit der zweiten „Bonavista“-Beta im August an Bord, funktioniert bei unserer DM7000S nicht. Die Homepage erinnert uns: „Bonavista“ befindet sich noch im Teststadium. Daher sind noch nicht alle Funktionen der finalen Version aktiviert.“ Das sollte bis Anfang 2007 nachgeholt sein.

„BONAVISTA TV“

Um Aufzeichnungen abzuspielen oder live fernzusehen, schaltet „Bonavista“ auf das TV-Modul um, das sich mit seiner ganz in schwarz gehaltenen Optik klar von der „Desktop“-Anwendung abhebt. Anders als bei „TVcentral“ existiert kein Hauptmenü. Mediacenter-Funktionen (MP3- und Foto-Verwaltung) und Extras wie Internet-Newsticker oder Wetterprognosen bleiben außen vor. Aus dem Fernsehbild

heraus lässt sich per Druck auf die linke Maustaste eine Infobox mit Time-Shifting- und Aufnahmebuttons einblenden. Am oberen Bildrand warten EPG, Videotext und eine Liste mit individualisierten Programmtipps auf Abruf. Analog fördert ein Rechtsklick Aufnahmearchiv, Timer-Listen und Setup-Dialoge zutage – das ist effizient gelöst und schneller erlernt als die Funktionstasten-lastige Bedienung von „TVcentral“. DVB-Profis werden einige Optionen vermissen, etwa die Unterstützung von Drehantennen.

Bonavista 1.0 entpuppte sich im Test als stabil. Bis auf den angesprochenen Dreambox-Lapsus arbeiteten alle Funktionen problemlos. Beim Navigieren in Aufnahmen setzte sich zuweilen der Zeitstempel auf Nullstellung zurück, was sich aber verschmerzen ließ. Wer ohne lange Installationsorgien schnell am PC fernsehen will, fährt „gut“.

📍 Alexander Rösch

Gut gebrüllt, Loewe?

Die **Individual-Serie vom Fernsehbauer Loewe** vereint Settop-Box, Rekorder und LCD-TV in einem schicken Gehäuse – für **happige 4.300 Euro**.



Kennen Sie das? Ein schier unüberschaubares Gewirr an Fernbedienungen, der angehäuften Turm von Settop-Boxen und Beistellgeräten droht Ihr Video-Rack zu sprengen? Schluss damit! Loewe will mit seiner Individual-Serie Abhilfe schaffen. Der schicke Flachfernseher kann in verschiedenen Versionen mit unterschiedlichen Empfangsteilen (DVB-T, -C, -S, Analog-Tuner) und in unterschiedlichen Farben und Materialien geordert werden. Wir haben uns zum Test einen 40-Zöller mit doppeltem DVB-S-Tuner, Festplatten-Rekorder im Aluminium-Finish kommen lassen. Doch das Vergnügen ist nicht billig: Etwa 4.300 Euro will Loewe für ein Exemplar des Individual 40. Testergebnisse und Ausstattungsmerkmale finden Sie in der Tabelle auf Seite 68.

fazit

Edles Material, aber...

Der Loewe beeindruckt durch stimmiges Design, edle Materialien und eine gelungene Symbiose aus mehreren Geräten. Mehr haben wir uns vom eingebauten DVB-S-Tuner erwartet. Dessen Bilder wirkten stets etwas zu hart und nicht fein genug durchzeichnet. Anders wenn ein externer Sat-Empfänger oder gar ein HDTV-Receiver Signale anliefern durfte: Dann wurde der Loewe zum Strahlmann. Der eingebaute HDD-Rekorder funktionierte tadellos mit den eingebauten Tunern, könnte aber wesentlich mehr Kapazität vertragen. Pfiffig sind die Möglichkeiten einen Aufnahme in Auftrag zu geben (EPG, Teletext, manuell), so flexibel ist kein anderer HDD-Rekorder. Außerdem ist die Festplatte im Betrieb quasi nicht zu hören: Auch wenn eine Aufnahme läuft, gibt sie keinen Laut von sich.

INSTALLATION

Wenn Sie nicht gerade austrainierter Kraftsportler sind, sollten Sie nicht versuchen den knapp 34 Kilogramm schweren LCD alleine an seinen Bestimmungsort zu wuchten. Erstens fehlen dem Gerät entsprechende Transportgriffe und zweitens ist eine solche Last nicht wirklich gesund für den Rücken. Prima: Steht die Glotze erst einmal, kann Sie dank dreh- und neigbarem Standfuß optimal auf die Zuschauerposition ausgerichtet werden. Jetzt noch Strom- und Satellitenkabel anschließen und fertig ist der Aufbau. Apropos: Ein Koaxkabel befindet sich nicht im Lieferumfang.

Wie bereits erwähnt, kommt der Loewe nach Wunsch mit einem Twin-Tuner fürs Satellitenfernsehen ins Haus. Das ermöglicht Bild-in-Bild und die gleichzeitige Aufnahme eines Programms, während ein anderes angesehen wird. In der Praxis heißt das aber auch, dass zwei Satelliten-Anschlüsse am Aufstellort zur Verfügung stehen sollten, um diese Funktion zu nutzen. Zusätzlich steht auch ein analoger Tuner für Kabel oder Antenne bereit, der ebenfalls für Bild-in-Bild-Darstellung in die Pflicht genommen werden kann und zwar gemeinsam mit dem Sat-Tuner. Der Clou: Der eingebaute HDD-Rekorder unterstützt ebenfalls beide Empfangsarten, einen Eigenschaft, die Loewe vielen anderen HDD-Rekordern voraus hat. Die Installation läuft automa-



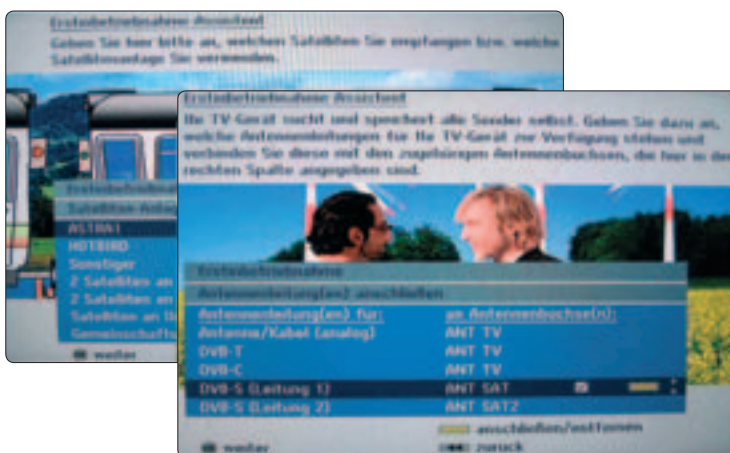
Der CI-Schacht versteckt sich unter einer Klappe am Heck des Fernsehers – die edle Fernbedienung im Metallkleid kann auch andere Loewe-Geräte kommandieren

tisch ab. Nach dem ersten Einschalten des Gerätes, muss der Nutzer noch angeben, welche Tuner verbaut sind, welcher Satellit empfangen werden soll und die Art der Satelliten-Anlage bestimmen. Danach geht alles automatisch. Verfügbare Sender werden gesucht und gespeichert. Das klappte im Test auf Anhieb.

Es fehlt eine Signalpegelanzeige für das anliegende Satellitensignal und eine Möglichkeit Sender schnell automatisch zu sortieren. Auch die träge Reaktion auf Befehle der Fernbedienung ist stark verbesserungswürdig. Teilweise vergehen mehrere Sekunden (!), bevor der Fernseher einen Befehl ausführt. »

Ausstattung und Bewertung

Hersteller	Loewe	
Modell	Individual 40 DR+ DVB-S	
Allgemein		
Preiseempfehlung Hersteller	4.300 Euro	
Straßenpreis	ca. 4.000 Euro	
Telefon/Internet	+49-(0)9261 99-0 / http://www.loewe.de	
Bild		
Typ	LCD	
Auflösung	1.366 x 768 Pixel (nativ)	
Helligkeit	450 cd/m² (Herstellerangabe)	
Bildformat	16:9	
Bilddiagonale	101 Zentimeter	
Betrachtungswinkel	178 Grad (Herstellerangabe)	
Kontrast statisch	1.000:1 (Herstellerangabe)	
Kontrast dynamisch	3.000:1 (Herstellerangabe)	
Reaktionszeit	8 Millisekunden (Herstellerangabe)	
Ton		
Anzahl Lautsprecher	Vier Lautsprecher (2 Wege-System)	
Ausgangsleistung	2 x 40 Watt	
Tonformate	Panorama, Stereo, Virtual Dolby Surround	
Anschlüsse		
Tuner	DVB-S-Twin, Kabel analog, Antenne analog	
Audio	2 x Chinch analog, 2 x Chinch digital (in & out),	
Video	1 x Component in YUV, 2 x Euro Scrat (1 x RGB, 1 x Hosiden), 1 x HDMI, 1 x Hosiden, 1 x Video in (Chinch)	
CI-Interface	● / ein Schacht für CI-Module	
Kopfhörer	● / 3,5 Millimeter Klinke	
Besonderheiten	analoger VGA-Eingang für PC	
Bild im DVB-S-Betrieb		
		Punkte
Bildnatürlichkeit	befriedigend	6 von 10
Schärfe	gut	8 von 10
Bewegungswiedergabe	hervorragend	10 von 10
Rauschen	gut	8 von 10
Schwarzwert	sehr gut	7 von 8
Bildfehler	gut	6 von 8
Summe Bildwertung	45 von 56 Punkten	
Ton		
Sprachwiedergabe	sehr gut	5 von 6
Stereoklang	sehr gut	5 von 6
Surround-Klang	sehr gut	5 von 6
Musikwiedergabe	gut	4 von 6
Summe Tonwertung	19 von 24 Punkten	
Bedienung		
TV	sehr gut	3,5 von 4
HDD-Rekorder	sehr gut	3,5 von 4
EPG	gut	3 von 4
Fernbedienung	sehr gut	3,5 von 4
Bedienungsanleitung	befriedigend	2,5 von 4
Summe Bedienung	16 von 20 Punkten	
Gesamtpunktzahl	80 von 100 Punkten	
Wertungsnote	gut	
Preis/Leistung	ausreichend	



Nach der Wahl der Tuner und des Satelliten erfolgt der Sendersuchlauf

HDD-REKORDER & EPG

Bei der Festplatten-Aufnahme und dem EPG spielt der Loewe seine Trümpfe im Vergleich mit regulären Fernsehern aus. Der eingebaute 80-GB-Byte-Speicher bietet zwar nur Platz für etwa 100 Stunden TV-Kost, dafür ist der Rekorder einfach zu bedienen und bietet pfiffige Funktionen.

Die Aufnahme läuft immer im Hintergrund und ermöglicht so zeitversetztes Fernsehen. Jede Szene kann beliebig oft wiederholt werden, während der Rekorder das Programm weiter aufnimmt. Per Knopfdruck wird das Programm dauerhaft auf Festplatte gebannt und zwar vom Beginn bis zum Ende der aktuellen Sendung. Das klappt natürlich nur dann, wenn auch schon der Anfang der laufenden Sendung mitgeschnitten wurde.

Natürlich können Sie Aufnahmen auch direkt per Elektronischem Programmführer (EPG) in Auftrag geben. Das erschien uns am Anfang aber zu umständlich. Die EPG-Ansicht ist verschachtelt und erfordert einige Übung bevor sich der Nutzer schnell zwischen Zeit-, Sender- und Themenansicht bewegen kann. Spätestens nach einer Woche klappte der Umgang aber wie im Schlaf. Aufnahmen lassen sich übrigens auch wie beim guten alten Video-Rekorder von Hand programmieren oder die Teletextfunktion nutzen, die auf aktuelle Zeitangaben im Videotext zurückgreift. So oder so: Bei der täglichen Nutzung füllte sich der knappe Speicher zu flott. Hier

muss der Hersteller reagieren und dem Rekorder eine größere Festplatte spendieren. Ebenfalls interessant: Per CI-Schacht, der unter einer Klappe am Heck des Loewe zu finden ist, können Sie auch Bezahlfernsehen oder verschlüsselte Programme empfangen und aufnehmen – natürlich nur mit einem passenden CI-Modul und gültiger Abokarte.

BILD & TON

Nicht hundertprozentig überzeugt haben uns die Bilder des Nobel-flachmanns. Zwar bietet er für einen LCD-Fernseher einen sehr guten Schwarzwert. Dennoch fielen uns im Schwarzbild deutlich sichtbare Lichtreflexionen bzw. Hotspots auf. Besonders zu den vier Ecken des Bildes hin sind diese zu erkennen. In dunklen Szenen empfanden wir dies als sehr störend. Wie fast jeder Hersteller übertreibt es auch Loewe in der Standardeinstellung mit der Kolorierung. Viel zu grell und unnatürlich wurden Farben ausgegeben. Nach einem Dreh am Farbgregler gab es allerdings nichts mehr zu meckern. Was man von der Bildnatürlichkeit nicht behaupten kann: Die Bilder des Loewe wirkten in der Standardeinstellung sehr hart und überschärft. Auch die Rücknahme der Bildschärfe änderte daran wenig, zumal die Stufen zu grob abgestimmt sind. Beispiel: Mit der Einstellung „Schärfe 2“ sind bereits Doppelkonturen zu erkennen, in der Stellung „Schärfe 2“ wirken Bilder aber etwas matt und unscharf. Dass dies neben der LCD-Technolo-



Die Ansicht des Elektronischen Programmführers (EPG) ist verschachtelt, der EPG am Anfang umständlich zu bedienen – das legt sich aber mit der Zeit



Ein Zeitbalken hinter den aufgenommenen Sendungen zeigt, wie viele Minuten der Aufzeichnung bereits ungefähr angesehen wurden

gie auch am verwendeten DVB-S-Tuner – genauer gesagt dessen Signalverarbeitung – liegen dürfte, zeigte der Anschluss eines externen Sat-Empfängers per RGBs über SCART. Satte, knackig scharfe Bilder zauberte unser Test-Receiver Topfield PVR 5500 auch ohne Schärfenanhebung (Stellung 1) auf die Mattscheibe. Auch Farben und Kontraste wirkten damit stimmiger. Brillant wurde das Ganze mit einem

HDTV-Receiver. Per HDMI entlockte unsere Humax-HD-Box dem Loewe Bildler von hoher Plastizität und sehr guter Schärfe.

Noch ein Wort zum Bild-Booster „Image+“. Wie quasi alle diese „Bildverschlimmbesserer“ der Hersteller sollte die Funktion ausgeschaltet bleiben. Sonst sind deutlich überzeichnete Bilder mit einem Kontrastwert auf Anschlag die Folge. Aber probieren Sie es

ruhig aus, ein eingebauter Demonstrationsmodus hilft beim Vergleich. Ach ja: Auch der Ton kann sich durchaus hören lassen. Die sich unter dem TV befindliche Lautsprecherphalanx gibt Klänge sowohl im Stereo- als auch im Surround-Modus kraftvoll und ausgewogen wieder. Satte Bässe und messerscharfe Höhen füllen bis zu 25 Quadratmeter große Räume problemlos aus.

Michael Wächtertal

Tipps & Tricks, die Sie unbedingt kennen müssen: Unentbehrliche Profi-Kniffe für **Kabel, Satellit, DVB-T und IP-Fernsehen** – damit Sie das Maximum aus Ihrem digitalen TV-Empfang herauskitzeln.



50 Tipps für TV-Profis

» HDTV-Bilder kabellos übertragen, Sat.1 Comedy über Satellit empfangen oder Rauschmaßflügen beim LNB entlarven – wir haben tief in der Profi-Trickkiste gewühlt und verraten Ihnen, wie Sie mit wenigen Handgriffen künftig noch mehr Spaß am digitalen Fernsehen haben.

1 Quad statt Quattro

Schluss mit der Zwangsanschaffung von Quattro-LNBs bei der Umrüstung auf Multischalter-Umgebungen: Der Chess MSQ 5/8 ist ein Switch, der auch mit Signalen von Quad-LNBs umgehen kann. Damit lassen sich vorhandene Konverter mit vier Ausgängen weiternutzen.

2 DiSEqC-Switch ade

Zwei Satelliten, ein Empfänger? Normalerweise muss ein externer DiSEqC-Switch die beiden Signale für den Receiver bündeln. Nicht so beim „Maximum V-11“. Das Single-LNB (um 10 Euro) besitzt einen internen Umschalter, der das Durchschleifen eines zweiten LNBs gestattet.

3 Premiere-HD-Boxen

Die hochauflösenden Premiere-HD-Kanäle werden in reinem Nagravision

(„Aladin“) verschlüsselt, für das derzeit keine legalen externen Kartenleser (CAMs) verfügbar sind. Damit bleibt vorerst nur der Rückgriff auf zertifizierte Receiver von Humax, Pace, Kathrein und Philips. Die bei einigen Händlern angebotene Kombination aus T-Rex-Modul und Predator-Firmware entschlüsselt Premiere-HD mit Originalkarte zwar auch auf Fremdboxen, ist aber illegal – vor allem, weil der HDCP-Kopierschutz ausgehebelt wird.

4 Super-Bild für lau

Immer mehr aktuelle Receiver (z.B. Arcon 5000 PVR, Digenius TVBox S7CI HD, Topfield 5500/6000) unterstützen die Ausgabe des YUV-Komponentensignals über SCART-Buchse – für Projektor oder Plasma eine Alternative zu RGBs. Einfach einen SCART-auf-YUV-Umsetzer (ab 15 Euro) kaufen und das Format in den Systemeinstellungen aktivieren – fertig!

5 Satfinder deluxe

Vergessen Sie billige Sat-Finder mit Blinklichtern und analogen Zeigern. Der SF-3000 von Spaun wertet Signalpegel, Bit-Fehlerrate und Träger-Rauschverhältnis digital aus. Mit knapp 700

Euro für den Hausgebrauch zu teuer, aber beim Fachhändler ausleihbar.

6 Internet-TV ohne vDSL

Internet-Fernsehen via „T-Home“ (s. ab S. 78) ist erst in zehn deutschen Städten verfügbar. Was soll's: Über www.global-itv.com greifen Sie per DSL auf über 5.000 TV-Spartensender zu, die per TCP/IP verbreitet werden – davon allein 300 aus Deutschland.

6 HD ohne HDTV-Box

HDTV-Feeling mit Festplatte? Arion AF 9400 PVR HDMI und Eycos S 55.12 PVRH unterstützen zwar nicht den Empfang hochauflösender Kanäle, rechnen aber für je knapp 600 Euro PAL-Bilder auf 720p oder 1080i hoch. Nette Zwischenlösung, bis mehr HDTV-Sender am Start sind.

7 EPG für unterwegs

Dem Web-Interface der Dreambox 7000 oder 7020 kann über www.dyndns.org eine feste Adresse nach dem Muster meinname.selfip.com zugewiesen werden – es ist damit auch aus dem Internet-Cafe oder per Handy-Browser erreichbar. Praktisch für mobilen EPG-Zugriff oder Timer-Programmierung. »

Beim YUV-Signal wird die Bildinformation in ein Helligkeitssignal (Y = grün markierte Buchse) und zwei Farbdifferenzsignale (Cb = blau markierte Buchse und Cr = rot markierte Buchse) zerlegt. Die Verbindung ist bei analogen Quellen etwa gleichwertig zu RGB.

DynDNS umschiff das Problem, dass DSL-Provider nach 24 Stunden eine Zwangstrennung herbeiführen und sich die IP-Adresse ändert.

9 Satellit mal vier

Für wenig Geld gleich vier Satelliten empfangen: Die Technisat Multytyenne 45 (ohne Receiver ab 120 Euro) holt neben Hotbird und Astra auch die Positionen 23,5 Grad Ost und 28,2 Grad Ost (BBC/BSkyB) ins Haus – verpackt in einen schlanken 45-cm-Spiegel mit Vierfach-LNB. Klappt „befriedigend“, attestierten die SAT+KABEL-Tester in Ausgabe 3+4/06.

10 Bildoptimierung

Flachbildschirme und Projektoren sind von Werk aus nicht immer perfekt justiert. Eine Alternative zur oft teuren Einmessung beim Händler sind Test-DVDs, mit denen Sie Helligkeit, Kontrast, Farbton, Sättigung, Bildrauschen und viele weitere Parameter interaktiv geführt selbst kalibrieren können. Eine der Besten: „DVD-Discovery“ von Burosch – z.B. bei www.audiovision.de/shop/shop.html erhältlich.

11 HDTV aufzeichnen

Festplatten-Receiver für hochauflösendes Fernsehen gibt's noch nicht? Irrtum! Die von Thomson gefertigte HD-Box für die britische BSkyB-Plattform (Modell DSI 8215) ermöglicht Aufzeichnungen von DVB-S2-Ausstrahlungen im MPEG4-Format auf eine 160-GByte-Festplatte und ist bei deutschen Händlern wie tkv.com und germansky.com für etwa 550 Euro im Angebot. Neben BBC-HD auf 28,2 Grad Ost lässt sich die Box mit etwas Geduld auch auf Astra einschwenken und zeichnet dann ProSieben-HD, und Sat.1-HD auf – Anixe-HD bleibt wegen HDCP-Kopierschutz außen vor, Premiere-HD wegen des fehlenden CI-Schachts beim Thomson.

12 RAPS dreht durch

Ältere Smart-Receiver mit dem automatischen Senderlisten-Pflegesystem RAPS verschlucken Radiosender und einige TV-Kanäle. Schuld sind die gewachsenen Dateigrößen der Updates, für die Boxen der ersten Stunde nicht ausreichend dimensioniert sind. Unter www.raps.tv gibt es Abhilfe in Form neuer Software.

13 DVB-T mit TVTV

In den meisten DVB-T-Regionen findet sich ein Datenkanal namens „TVTV Digital“ in der Senderliste wieder. Dahinter verbirgt sich tatsächlich der aus dem

Internet bekannte Komfort-Programmführer tvtv.de. Settop-Boxen können mit dem Dienst nichts anfangen, wohl aber DVB-T-Karten von Terratec. Alle Karten der Cinergy-Serie greifen über die mitgelieferte „Home Cinema“-Software auf den EPG zu und lassen sich über Internet fernprogrammieren.

14 Teures Ausland-TV

Kabel Deutschland und Kabel-BW haben zum 1. November die Preise für ihre ausländischen Digitalpakete um bis zu 45 Prozent angehoben. Steigen Sie um auf Satelliten-Empfang – hier sind Dutzende italienische, portugiesische, türkische, polnische und englische Kanäle über Astra und Hotbird frei empfangbar, und das ganz ohne monatliche Grundgebühr wie bei „Kabel Digital International“. Die Kosten für Schlüssel und Receiver haben Sie so schnell wieder hereingeholt.

15 Blu-Ray günstiger

Das DVD-Nachfolgeformat Blu-ray ist in Deutschland offiziell gestartet. Die ersten Player (Samsung BD-P1000 und Panasonic DMP-BD10) sind mit Preisen um 1.100 Euro extrem teuer. Warten Sie lieber auf die Playstation3, die im März 2007 in Europa erscheinen soll. Sie spielt ebenfalls **Blu-ray** ab, verfügt bereits in der 500 Euro teuren Basisversion über einen digitalen HDMI-Ausgang und ist ganz nebenbei noch eine High-Tech-Spielekonsole. Lohn für das Warten: Das noch spärliche Filmangebot wird bis dahin auf mehrere Dutzend Titel angewachsen sein.

16 HD-DVD-Preisbombe

Auch für das konkurrierende HD-DVD-Format gibt es einen günstigen Deal: Seit Anfang Dezember vertreibt Microsoft einen HD-DVD-Player als Erweiterung für die Xbox 360. Kostenpunkt: schlappe 199 Euro. Das Lauf-

werk verfügt allerdings lediglich über einen YUV-Komponentenausgang ohne Unterstützung für den HDCP-Kopierschutz. Das könnte zum Problem werden, wenn ab 2010 oder 2012 alle Neuerscheinungen dessen Vorhandensein prüfen. Bis dahin finden zumindest Konsolenjünger einen preiswerten Einstieg in hochauflösende Filmwelten.

17 WLAN-Receiver

Hätten Sie's gewußt? Nicht nur der Topfield 6000 WLAN kann Daten drahtlos übertragen. Das klappt auch mit jedem anderen Receiver mit Ethernet-Schnittstelle. Linksys, Buffalo und Netgear bieten ab 70 Euro Adapter an, die LAN auf WLAN umsetzen. So sparen Sie sich das Strippenziehen und können über jedem PC im Haus auf die Aufnahmen zugreifen. Der Trick funktioniert natürlich auch mit anderen Geräten, z.B. Media-Centern und Spielkonsolen.

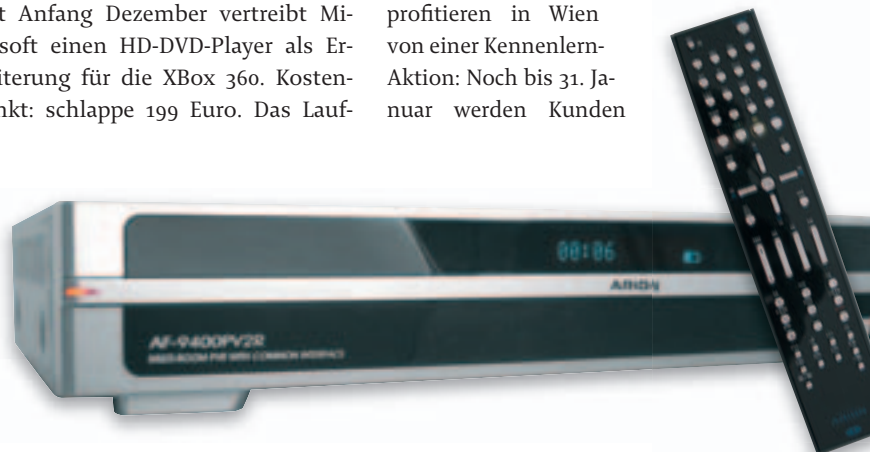
18 Superschnäppchen

Apropos Media-Center: Die in SAT+KABEL 7+8/05 getestete Kombination aus digitalem Sat-Receiver, Multimedia-Player und Surf-Terminal von Samsung (SMT 7020S) ist beim Online-Händler www.bluebuy.de derzeit für unschlagbare 99 Euro erhältlich. Trotz aller Mängel ein echtes Schnäppchen, denn im T-Online-Shop kostete das gleiche Gerät Ende November noch 350 Euro.

19 IPTV gratis sehen

Kunden der deutschen Telekom zahlen für den Einstieg ins Internet-Fernsehen über die neue „T-Home“-Plattform mindestens 80 Euro monatlich. Unsere österreichischen Leser profitieren in Wien von einer Kennenlern-Aktion: Noch bis 31. Januar werden Kunden

Die Blu-ray-Disc basiert, wie die HD-DVD, auf einem blau-violetten Laser mit 405 nm Wellenlänge. Bei einem Durchmesser von 12 cm fasst eine Scheibe mit einer Lage bis zu 27 GByte und mit zwei Lagen bis zu 54 GByte Daten.



Festplatten-Receiver mit LAN-Schnittstelle (im Bild: Arion AF-9400PV2R) lassen sich ans drahtlose Netzwerk andocken – möglich machen es sogenannte Ethernet-Converter (s. Trick 17)



Blu-ray-Brenner sind noch teuer und werden durch AACs-Kopierschutz und HDCP-Sperre ausgebremst – für HDTV-Aufzeichnungen (10 GByte Daten pro Stunde) sind sie die Zukunft (siehe Trick 22)

sechs Monate kostenlos für das „aon DigitalTV“-Paket mit derzeit 46 Kanälen freigeschaltet. Der benötigte Receiver wird ebenfalls gratis bereitgestellt. Im Anschluss an die Testphase kostet der Bezug 20 Euro pro Monat, „Premium“-Kanäle wie Kabel1-Classics oder MGM als Paket 8 Euro extra. Der Ausbau auf weitere Städte ist geplant.

20 Triple-Play total

Fernsehen, Internet und Telefonie aus einer Hand werden in immer mehr Städten Realität. Kabel Deutschland, Kabel-BW, Ish und Isy investieren derzeit massiv in den Rückkanal-Ausbau. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Netzbetreiber – möglicherweise können auch Sie sich bald den separaten DSL- und Telefonanschluss sparen.

21 Empfang mischen

Sie möchten wegen regionaler Programme DVB-T und Sat parallel nutzen oder wollen sich trotz Schlüssel auf dem Dach nicht vom Kabel verabschieden? Die Digenius TV Box (um 300 Euro) kombiniert Sat und Kabel bzw. DVB-T-Empfang in einer Festplatten-Box. Bei der Dreambox 7025 (Basisversion: 480 Euro) lassen sich Tuner für die drei Empfangsformen sogar beliebig mischen – beide Geräte sind damit ideal für flexiblen Zugriff auf die ganze Welt des Digital-TV.

22 Angebrannt

MPEG4-taugliche HDTV-Karten für den PC gestatten zwar die Aufzeichnung von hochauflösenden Satelliten-Ausstrahlungen in 720p- und 1080i-Auflösung – doch bei durch-

schnittlich 10 GByte Daten pro Sendestunde platzt die Festplatte schnell aus allen Nähten. Gut, dass es bereits Hochkapazitäts-Brenner für den PC gibt, die bis zu 25 GByte (Blu-ray) bzw. 15 GByte (HD-DVD) auf passende, etwa 10 Euro teure Rohlinge auslagern. Das reicht immerhin für ein bis zwei Spielfilme. Noch liegt der Preis für die passende Hardware bei 800 Euro. Ob HDCP die Aufnahme geschützter Sender wie Anixe-HD verhindert, hängt davon ab, ob das Kopierschutz-Flag von der Software beachtet wird.

23 Geldmacherei

In der Satelliten-Branche wird derzeit das Unwissen der Verbraucher in klingende Münze umgesetzt. LNBS, Parabolspiegel, selbst Koaxialkabel bewerben die Hersteller mit Hinweisen wie „HDTV-kompatibel“. Lassen Sie sich nicht in die Irre führen: Für den HDTV-Empfang müssen Sie keine der genannten Komponenten austauschen.

24 Kabel-TV via Astra

Sie empfangen über Satellit, liebäugeln aber mit aktuell nur im Kabel verfügbaren Digitalkanälen wie Sat.1-Comedy oder Kabel1-Classics? Kein Problem: Die 30 Kanäle von „Kabel Digital Home“ lassen sich über Umwege auch per Astra ins Haus holen. Wie? Lesen Sie nach in unserer Rubrik „Leser fragen, Experten antworten“ ab Seite 88.

25 Überall-Komfort

Nutzer des digitalen Antennen-Fernsehens müssen nicht länger neidisch auf die Möglichkeiten moderner Sat-Receiver schießen. Der Radix DMC-4000T bietet mit Doppel-Tuner, DVD-Brenner, Klartext-Display, bis zu vier Auf- »

nahmen parallel auf 160-GByte-Festplatte, USB-Schnittstelle und YUV-Bildausgabe alles, was das DVB-T-Herz höher schlagen lässt. Soviel Leistung hat freilich ihren Preis: Die Box kostet um 550 Euro.

26 ONLINE-VIDEOTHEK

Kombinationen aus DSL-Anschluss, Internet- und Telefonie-Flatrate sind nichts Neues mehr. Beim 3DSL-Tarif von 1&1 (www.einsundeins.de) ist zusätzlich der kostenlose Zugriff auf 100 ausgewählte Filme des ProSieben-IPTV-Portals Maxdome im monatlichen Paketpreis von knapp 30 Euro enthalten – wer braucht da noch „T-Home“?

27 HDMI-KNAPPHEIT

Vom HDTV-Receiver über DVD-Player bis zum PC – immer mehr Geräte setzen auf den digitalen HDMI-Anschluss, der Bild und Ton parallel übermittelt. Bei der Anschaffung von Plasma, LCD oder Projektor sollten Sie darauf achten, dass mindestens zwei HDMI-Eingänge vorhanden sind. Während sich ein Mangel an SCART-Buchsen durch Umschalter für wenige Euro ausgleichen lässt, kosten Splitter für den Anschluss von zwei HDMI-Geräten an eine HDMI-Buchse derzeit noch mehrere hundert Euro. Einzige Alternative ist der Umweg über einen A/V-Receiver für das Signal-Management.

28 MANGELWARE RADIO

Lediglich in Berlin finden sich derzeit Radioprogramme im DVB-T-Angebot. Wer sich nicht mit dem Angebot von ein bis zwei Dutzend UKW-Stationen zufrieden geben möchte, nutzt Internet-Radio. Das klappt nicht nur über den PC, sondern auch über schicke Wohnzimmer-Komponenten, die per

Gelingt es dem LNB nicht, die horizontale und vertikale Polarisationssebene sauber voneinander zu trennen, kommt es zu einer Kreuzpolarisation mit der Folge, dass Bildstörungen auftreten und Programme ausfallen.



Radioflaute via DVB-T? Der Noxon fischt Musik aus dem Web (s. Trick 28)



Sendungen in voller HD-Auflösung (hier: Premiere-Serie „Band of Brothers“ in 1080i) kommen auf Full-HD-Displays optimal zur Geltung – die Preise für LCD-TVs sinken (siehe Kniff 29)

WLAN auf den DSL-Router zugreifen. Beispiele sind Noxon 2 Audio (140 Euro) oder Philips SLA5520 (110 Euro).

29 RAUSCHMASS-LÜGE

Hersteller von Sat-LNBs übertrumpfen sich gegenseitig mit immer niedrigeren Rauschmaßen. Dabei sagt diese Messgröße für sich betrachtet wenig über die Qualität eines LNB aus. Viel wichtiger sind hohe Kreuzpolarisationsentkopplung, saubere Verarbeitung sowie hohe mechanische Festigkeit und guter Wetterschutz. Kathrein-LNBs der UAS-Serie mit 1,0 dB Rauschmaß besitzen z.B. deutlich bessere Werte als vermeintliche Top-Komponenten mit 0,2 dB. Zudem gilt es, das Rauschmaß der gesamten Anlage zu betrachten, das z.B. durch günstiges Koaxialkabel mit Metall-Innenleiter und Kupfermantel oder minderwertige F-Stecker massiv angehoben wird (s. auch S. 84ff.).

30 1.920 PUNKTE BITTE

Projektoren, die mit nativen 1.920 x 1.080 Pixel HDTV-Fernsehen oder Blu-ray/HD-DVD ohne „Kleinrechnen“ ausgeben, sind anno 2007 nur etwas für Großverdiener: Sonys VPL-VW 100 beispielsweise kostet 9.000 Euro. Gut, dass bei „Full-HD“-Flachbildschirmen die Preiskurve stetig nach unten zeigt. Ab 1.400 Euro gibt's den 94-cm-LCD Regza 37WL67Z. Ab 2.300 Euro wechselt das Sony-Rückpro-Monstrum KDS-55A2000AEP mit 139 Zentimeter Bild diagonalen den Besitzer. Scharf!

31 DOPPELTE GLOTZE

Möchten Sie zwei TV-Karten in einem Rechner verbauen, empfiehlt sich der Rückgriff auf unterschiedliche Model-

le, um Treiberkonflikte zu vermeiden. Unser zukunftssicherer Vorschlag: Die MPEG4-fähige KNC One TV-Station DVB-S2 Plus (ca. 190 Euro; Test in SAT+KABEL 5+6/06) für HDTV-Empfang im Tandem mit der Twinhan DTV Sat-CI (ca. 80 Euro; Test in 7+8/05), die ein Common-Interface für den Pay-TV-Empfang mitbringt.

32 TV-SOFTWARE

Wo wir gerade bei den TV-Lösungen für den PC sind: Die mitgelieferte Software der Hersteller lässt häufig zu wünschen übrig. „Bonavista“ ist eine Fast-Gratis-Alternative mit Time-Shifting, Timer-Programmierung und kostenpflichtigem EPG, die mit fast allen TV-Karten harmoniert. Download unter www.sceneo.tv, Details ab Seite 64.

33 WIRELESSHD

WirelessHD – kurz: WiHD – heißt ein von LG, Panasonic, NEC, Samsung, Sony und Toshiba vorangetriebener Standard, über den z.B. Sat-Receiver, Spielekonsolen und DVD-Player hochauflösende Bilder mit bis zu 1.920 x 1.080 Pixel drahtlos an Flachbildschirm oder Projektor übermitteln. Erste WiHD-Geräte sollen Anfang 2008 auf den Markt kommen. Erfreulich: Adapter ermöglichen die Nachrüstung der kabelfreien Alternative zu HDMI und DVI bei älteren Geräten.

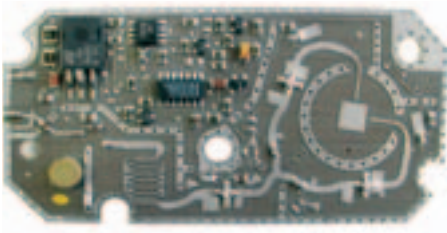
34 ZU TODE GEFLASHT

Das Einspielen einer neuen Firmware auf den Flash-Chip der Dreambox ist nicht frei von Risiken. In vielen Fällen startet die Box danach nicht mehr. Aus diesem Grund empfiehlt sich die Nutzung des Tools „FlashWizard Pro“, das ein Startmenü auf der Box instal-

liert und neue Firmware risikofrei von externen USB-Sticks oder Compact-Flash-Karten bootet. Falls dieser Rat zu spät kommt: Händler wie satshop24.de machen „kaputt-geflashte“ Dream-boxen für eine Pauschale von 20 Euro wieder lauffähig.

35 TOPFIELD-TRICKS

Lösungen zu verbreiteten Problemen bei Topfield-Receiver sowie viele nützliche Tuning-Kniffe finden sich auf der Seite http://topfield.abock.de/wiki/index.php/Tipps_und_Tricks in einem umfangreichen Online-Kompendium.



Innenleben eines LNB: Wichtiger als ein niedriges Rauschmaß ist solide Verarbeitung (s. Kniff 30)

36 DVB-T EINMESSEN

Wenn Funkschatten oder Berghügel den Empfang beeinflussen, wird die Justage der DVB-T-Außenantenne zur Geduldprobe. Auch für das Überall-Fernsehen existieren Messgeräte analog zu den bekannten Sat-Findern, die zwischen Receiver und Antenne gekoppelt werden und die Signalstärke optisch oder akustisch auswerten. Etwa 35 Euro müssen Sie investieren (z.B. „DVB-T-Finder“ bei www.conrad.de).

37 PREMIERE

Premiere können Sie mit beliebigen Settop-Boxen ohne offizielle Zertifizierung empfangen. Einzige Voraussetzung: Ein Common-Interface-Einschub zum Betrieb eines AlphaCrypt-Light (um 60 Euro), das das Premiere-Codiersystem simuliert. Klappt leider nicht mit Premiere-HD, weil das dort eingesetzte Nagravision2 derzeit nicht von externen CAMs entschlüsselt wird.

Wichtig: Für Freischaltungen von Neuverträgen brauchen Sie die Seriennummer einer „offiziellen“ Premiere-Box – am besten im Laden notieren.

38 HDTV-SCHNUPPERN

Trägt die Steigerung von 720 (PAL) auf 1.920 Bildpunkte pro Zeile (HDTV) wirklich zu deutlich erhöhtem Filmgenuss bei? Apple (www.apple.com/trailers) und DivX (<http://stage6.divx.com>) stellen HD-Trailer aktueller Hollywood-Filme im 1080p-Format zum **Download** bereit. Machen Sie am PC – mindestens 2,8 GHz Taktfrequenz sind empfehlenswert – die Probe.

39 SCART-BELEGUNG

Belegungen gängiger Videoverbindungen von SCART über VGA und Hosiden bis zu HDMI und DMI sind auf www.av-views.de/extra/pinbelegung/pinbelegung.php übersichtlich zusammengefasst – das ideale Kompendium für das Lötten eigener Adapter und Kabel. »

Die Trailer sind kostenlos. Voraussetzung für die Wiedergabe sind die ebenfalls auf den Seiten bereitgestellten Programme „Quick Time“-Player bzw. „DivX for Windows“. Achten Sie darauf, dass Sie bei Ihrer Grafikkarte die höchstmögliche Auflösung aktivieren, um die Filme in optimaler Qualität zu sehen.

40 DREIFACH-DRACHE

Der Linux-Receiver Triple Dragon hat sich seit dem Test in der SAT+KABEL 3/05 mächtig gemauert. Unter www.triple-dragon-fan.de warten aktuelle Software-Updates sowie Tools für Netzwerk-Streaming und den Pay-TV-Empfang.

41 ARENA: KABEL & SAT

Arena verschlüsselt seine Ausstrahlungen über Satellit in Cryptoworks, in den Kabelnetzen dagegen in Nagravision bzw. **Conax**. Daraus resultieren unterschiedliche Freigabe-Mechanismen, die dazu führen, dass sich eine Karte fürs Kabel nicht im Satelliten-Receiver am Urlaubsort betreiben lässt – und umgekehrt. Derzeit einzige Abhilfe: Zweit-Abonnement abschließen.

42 TV HAUSGEMACHT

Keine Lust auf ständige Wiederholungen im Privatfernsehen? Basteln Sie sich Ihr eigenes Lieblingsprogramm: Betanken Sie eine externe Festplatte mit Filmen und Serien und schließen Sie diese per USB an die „Fritz!Box Fon WLAN 7170“ (ca. 180 Euro) an. Dann können alle PCs im Haus drahtlos auf die Dateien zugreifen – im Wohnzimmer nutzen Sie einen Media-Player, z.B. das Pinnacle „ShowCenter 200“, das Videos und Musik auf den TV-Schirm beamt.

43 SAT IM WINTER

Mit der kalten Jahreszeit halten Störungen und Ausfälle beim Sat-Empfang aufgrund verschneiter Schüsseln Einzug. Professionelle Spiegelheizungen wie die ESO 75 von Kathrein (um 3.000 Euro) sind für Privathaushalte unerschwinglich. Alternativen: Anstrich mit Klarlack, damit kleinere Mengen Schnee abrutschen, Anbringung unter Dachfirsten (Erdung nicht vergessen!) oder ganz pragmatisch die Montage in

Fensterhöhe, um den Schnee mit einem Besen zu entfernen.

44 SPORT IM NETZ

Konkurrenz für „T-Home“ und das IP-Fernsehen von Premiere (s. auch S. 12): Ab Dezember sind unter www.liga-tv.com Spitzenpartien aus den europäischen Fußball-Ligen direkt nach Abpfiff über Web-Browser als Stream abrufbar. Betreiber ist der Münchner Anbieter Grid.TV, der mit der Internet-Übertragung von Spielen des Hamburger Sportvereins für Furore sorgte. Bei Redaktionsschluss war das Portal noch nicht online – Preise und Umfang des Angebots sind offen.

45 ONLINE-KAUFHILFE

Um im Dschungel der Projektoren, Plasmas und LC-Displays den Überblick zu behalten, empfiehlt sich ein Besuch der Datenbank www.hcinema.de, die Details für mehrere tausend Bildwerfer und Flachbildschirme vorhält. Ganz auf LCD hat sich das Online-Portal www.prad.de spezialisiert – Modellvergleiche, Testberichte, News und ein interaktiver Kaufberater warten auf kaufwillige Surfer.

46 EINKABEL-SYSTEME

Ist es aus baulichen Gründen nicht möglich, eine Satelliten-Anlage auf Multischalter-Basis für den Mehrteilnehmer-Empfang aufzubauen, empfehlen sich Einkabel-Lösungen, die in die bestehende Baumstruktur eingebunden werden können. Bei vielen Systemen sind Einschränkungen im Programmangebot vorprogrammiert, weil systembedingt Frequenzbereiche ausgespart bleiben. So fehlen z.B. Arena oder Regionalprogramme der Dritten. Die volle Programmvierfalt lässt sich mit dem Smart-Unicable-System von Wela abgreifen, das allerdings auf vier Teilnehmer und spezielle Receiver beschränkt ist. Bei größeren Anlagen springt die Kathrein-Matrix EXU 544 in die Bresche. Details in SAT+KABEL 10/20065 ab S. 78.

47 MULTIROOM-BOXEN

Lassen sich in älteren Einfamilien-Häusern keine Kabel mehr zu allen Sat-Receivern verlegen, bietet sich als Alternative ein Multiroom-Receiver wie der Arion AF-9400P2VR an. Sein Doppel-Tuner erlaubt den unabhängigen Einsatz an zwei TV-Geräten. Das A/V-Signal wird



Trick 43: Heizelemente für Offset-Spiegel sind teuer – pragmatisch und effizient: Schnee mit Besen entfernen

z.B. über ein Funk-Übertragungssystem in einen anderen Raum übertragen.

48 STECKER-HOCHZEIT

Falls Sie Zweifel an Ihren handwerklichen Fähigkeiten haben, greifen Sie bei Satellitenkabeln auf Varianten mit fest aufgebrachter Schraubverbindung (sog. „Quick-Stecker“ oder Schnellverbinder) zurück. Die sind etwas teurer, beseitigen aber das Risiko durch schlampige Konfektionierung. Vor dem Kauf unbedingt die zu überbrückenden Distanzen exakt ausmessen, da Sie auf vorgegebene Längen beschränkt sind. Hochwertige Alternative für den Profi: F-Stecker, die per Krimp-Zange fest mit dem Koaxialkabel „verheiratet“ werden.

49 DATENRATEN IM ALL

Ein Tipp aus der Reihe „Oldies but Goldies“: Eine unverzichtbare Anlaufquelle für täglich aktuelle Sat-Frequenzen sind die Portale www.lyngsat.com und www.satcodx.com. Fast noch interessanter ist das Angebot von SAT+KABEL-Leser Oliver Linow. Unter www.linowsat.de finden sich Datenraten-Analysen, die z.B. enthüllen, dass Premiere-HD mit durchschnittlich 12 MBit/s sendet, Anixe-HD dagegen mit deutlich großzügigeren 20 MBit/s.

50 SAT+KABEL HILFT

Bei speziellen Fragestellungen lohnt es sich, der SAT+KABEL-Web-Site unter www.satundkabel.de einen Besuch abzustatten. Täglich und am Wochenende warten bis zu 50 aktuelle Meldungen täglich auf eine halbe Million monatliche Stammgäste. Dazu kommt ein umfangreicher Forenbereich mit kompetenter Hilfe durch Redaktion und externe Spezialisten sowie die Online-Version unserer Rubrik „Leser fragen – Experten antworten“ zur unkomplizierten Problemlösung. **☺** Alexander Rösch

In den Kabelnetzen von Isy und Ish, die wie Arena selbst zum Unity-Media-Konzern gehören, kommt Nagravision zum Einsatz. Kleinere Netzbetreiber beziehen Arena häufig über den Eutelsat-„Kabelkiosk“, der alternativ auf Conax-Codierung zurückgreift.



Der USB-Port der FritzBox 7170 ist Netzwerk-tauglich – so lassen sich Videos über externe Festplatte drahtlos verteilen (Trick 42)

VDSL-Fernsehen

Mehr als 100 TV-Kanäle über die Internet-Leitung, dazu Telefonieren und Surfen mit bis zu 50 MBit pro Sekunde. Das „**T-Home**“-Paket der Telekom im ersten SAT+KABEL-Leistungstest.



Fernsehen, telefonieren und surfen über eine Leitung, eine Rechnung und einen Anbieter – Mit dieser Möglichkeit locken Netzbetreiber wie Ish, Iesy, Primacom, Kabel-BW und Kabel Deutschland seit längerem. Jetzt zieht die Telekom nach und kombiniert in den „T-Home“-Paketen Telefon- und DSL-Anschluss mit TV-Vergnügen aus der Glasfaser.

Bislang krankt das Angebot an mangelnder Verfügbarkeit. Bis Jahresende rechnet der Ex-Monopolist mit nur 100.000 geschalteten Anschlüssen. Dabei ist der Flaschenhals selbst verschuldet: Bewegtbilder in DVD-Qualität ließen sich ohne technische Einschränkungen über vorhandene DSL-Leitungen übertragen. Doch um für sein neues Hochgeschwindigkeitsnetz ein Alleinstellungsmerkmal zu konstruieren und Eingriffe durch die Regulierer zu verhindern, wird das Internet-Fernsehen nur in den zehn VDSL-Ausbaugebieten (s. Info-Kasten) freigeschaltet. Die von Premiere für die

Telekom produzierte Bundesliga-Berichterstattung verfolgen deshalb aktuell nur wenige tausend Haushalte.

FLIMMERKISTE DELUXE

„T-Home“ bietet dabei schon heute Vieles, was das Herz des Dauerglotzers begehrt, eine prall gefüllte Geldbörse vorausgesetzt. Der Luxustarif „T-Home Complete Plus“ bohrt für 65 Euro Aufpreis zum bestehenden Telefonanschluss die Internet-Geschwindigkeit auf 25 MBit pro Sekunde auf – mittelfristig ist eine Verdopplung auf 50 MBit/s geplant – und bringt **80 öffentlich-rechtliche und private TV-Sender** kostenpflichtig mit. Wer mehr will, bucht einzelne Premiere-Themenpakete (ab 9,95 Euro) hinzu oder entscheidet sich direkt für das Komplettangebot inklusive Premiere-HD und Discovery-HD (50 Euro/Monat). Die von der Telekom ausgelieferte Settop-Box X 300 T

bringt nämlich von Haus aus HDTV-Unterstützung in maximaler 1080i-Auflösung samt HDMI-Schnittstelle mit dem verbraucherunfreundlichen HDCP-Kopierschutz mit. Zur Abrundung gibt es optional fünf MTV-Musikkanäle („Tune-Inn“-Paket), 15 polnische, türkische und russische Sender (5 bis 23 Euro) und Fußball mit allen Spielen der ersten und zweiten Spielklasse. Neben geballter Prominenz von Mar-

info

„T-Home“-Tarifvarianten

Voraussetzung zur „T-Home“-Nutzung ist ein analoger oder ISDN-Telefonanschluss. Zusätzlich fällt eine VDSL-Grundgebühr von 35 Euro monatlich (25 MBit/s) an. Dazu kommen 19,95 Euro/Monat für „T-Home Plus“ mit 56 TV-Kanälen, Video-on-Demand-Bibliothek mit 1.200 Filmen und Serien, Bildschirm-EPG und Festplatten-Aufzeichnung über Media-Receiver (99,95 Euro). „T-Home Plus Complete“ für 29,95 Euro/Monat bietet zusätzlich 24 Premium-Sender wie AXN, 13th Street, Sat.1 Comedy, Kabel Eins Classics und SciFi sowie ein Abonnement der Zeitschrift „TV Digital“ in „T-Home“-Variante. Zubuchbare Optionen sind bei beiden Tarifen u.a. Fußball-Bundesliga (10 Euro), MTV, Premiere und Auslands-Kanäle. Die Installation ist bis Jahresende kostenlos, danach werden 50 Euro berechnet.

cel Reif bis Franz Beckenbauer dürften die drei hochauflösend übertragenen Partien pro Spieltag nicht nur Arena-Kunden auf den Geschmack bringen.

WOHNZIMMER-VIDEOTHEK

Als Herzstück von „T-Home“ fungiert der sogenannte „Media-Receiver“ – eine Festplatten-Box, die ganz auf IPTV-Signale, also Fernsehen aus dem Internet, zugeschnitten ist. Mit VDSL-Router und Bildschirm verkabelt, lässt sich

Neben TV-Sendern wie ARD und ZDF mit allen Dritten, 3Sat, Arte, ProSieben, Sat. 1, RTL, Kabel1, DSF, Eurosport, MTV und Viva sind Play-Angebote wie AXN, Sci-Fi, Kabel1-Classics oder Sat. 1-Comedy sowie Spartenkanäle vertreten, z.B. TV Gusto, Spiegel TV, Planet – weitere Details unter www.t-home.de

info

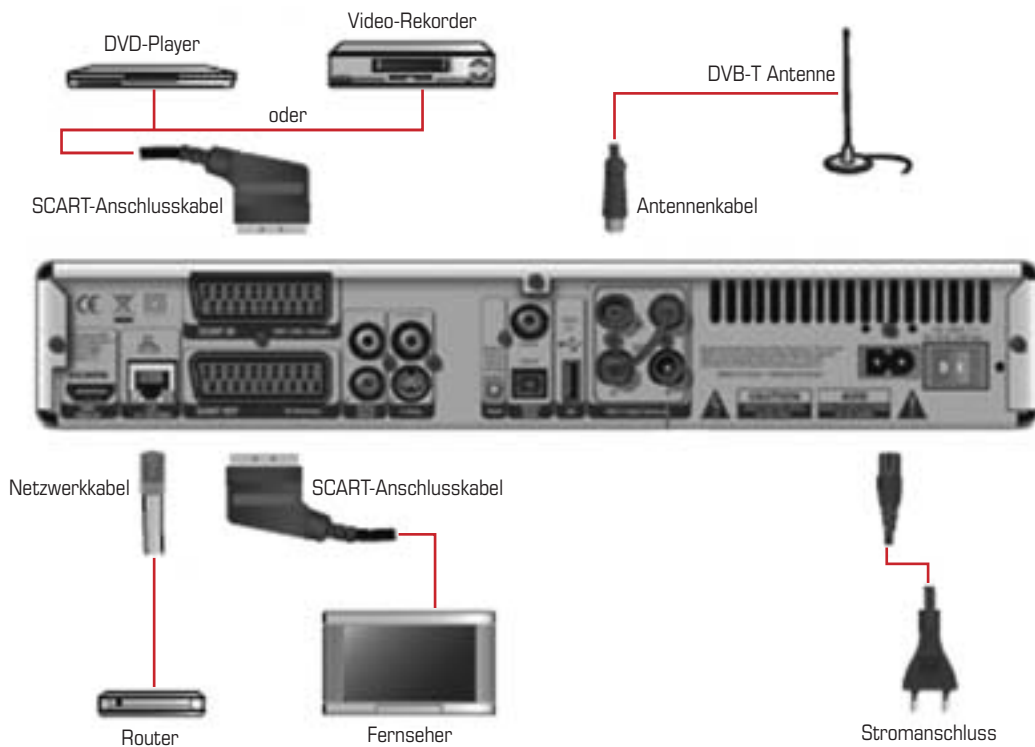
„T-Home“-Verfügbarkeit

Nur in Teilen von Berlin, Düsseldorf, Frankfurt, Hamburg, Hannover, Köln, Leipzig, München, Nürnberg/Fürth und Stuttgart stehen VDSL-Anschlüsse mit 25 MBit/s für das Internet-Fernsehen per „T-Home“ zur Verfügung. Bis Mitte 2007 will der Konzern weitere 50 Städte für sein Hochgeschwindigkeitsnetz erschließen. In den übrigen Regionen von Deutschland steht nur die eingeschränkte Variante „T-Home Classic“ zur Verfügung, die auf einem Standard-DSL-Anschluss mit 6 oder 16 MBit/s aufsetzt. Im Classic-Tarif ist der Zugriff auf Fernsehen deaktiviert. Lediglich die 1.200 Filme der Video-on-Demand-Bibliothek und ausgewählte TV-Highlights von zwölf TV-Sendern sind beim knapp 10 Euro teuren Einsteigertarif inklusive.



Gruppenbild mit Lilie: Der VDSL-Media-Receiver T-Home X 300 T mit Online-EPG im Einsatz

Die Rückseite des Receivers: So finden Geräte Anschluss



Der Media-Receiver holt sich per LAN das TV-Programm aus dem Netz – zum Anschluss externer Geräte stehen SCART, HDMI und optischer Tonausgang zur Verfügung; der DVB-T-Tuner ist noch inaktiv

über ihre Menüs nicht nur auf Live-TV, sondern auf ein im Netz vorgehaltenes Archiv von Fernseh-Highlights der letzten Tage sowie gegen Extragebühr auf rund 1.200 Spielfilme (z.B. „Fantastic Four“, „München“) und eher betagte Serienware zugreifen. Für je einen bis vier Euro dürfen Produktionen von Universal, Dreamworks, 20th Century Fox, MGM, Paramount, Warner, Sony, Constantin und Senator nur maximal 24 Stunden lang abgespielt, vor- und zurückgespult oder angehalten werden. Der Aufzeichnung verweigert sich der X 300 T – hier haben sich offenbar die Filmstudios mit ihren strikten Kopierschutzauflagen durchsetzen können.

Im TV-Modus unterstützt die „T-Home“-Box Time-Shifting und schneidet das laufende Programm im Hintergrund automatisch auf die integrierte 80-GB-Byte-Platte mit („Instant Replay“). Einen vorbildlichen Eindruck hinterlässt der Programmführer, der ähnlich wie Premium-Konterparts aus dem Satelliten-Bereich eine redaktionell aufbereitete Zwei-Wochen-Vorschau samt Stichwortsuche, Serien-Ti-

mer und ausführlichen Inhaltsangaben bietet.

STRIPPENZIEHER

Die Telekom liefert für „T-Home“ zwar einen Router mit WLAN-Unterstützung aus, besteht jedoch beim Media-Receiver auf einer physischen Verbindung. Die Notwendigkeit, meterlange Kabelstränge vom Telefonanschluss zum Beamer oder Plasma im Wohnzimmer zu ziehen, dürfte nicht jedem schmecken – selbst, wenn sich darum noch bis Jahresende ein Gratis-Installationservice der T-Com kümmert, der ab 2007 mit 50 Euro zu Buche schlägt. Immerhin: Das sperrige Netzwerk-kabel lässt sich optional durch hauchdünne Glasfaser ersetzen, die hinter Fußleisten und Tapeten verschwindet – dieses OptoLAN-Kit ist für 170 Euro jedoch kein Schnäppchen.

Schwierig wird es, wenn das „T-Home“-Programm über mehrere Bildschirme gleichzeitig flimmern soll. Die Möglichkeit, TV-Bilder über W-LAN auf Laptop oder Desktop im Arbeitszimmer abzugreifen, ist nicht vorge-



Beim „T-Home Complete“-Basispaket sind 56 TV-Sender kostenpflichtig inklusive; Bundesliga, Premiere und MTV kosten nochmal extra – weitere 24 Kanäle beschert der „Plus“-Tarif

sehen. Ebenso wenig kann man derzeit mit dem Media-Receiver am Fernseher Mails lesen oder im Internet surfen. Die Versorgung zusätzlicher Fernseher zählt ebenfalls zu den bislang ungelösten Problemen. Die Bandbreite der Internet-Verbindung ließe dies zwar zu, indes würde für jedes TV-Gerät eine zusätzliche Settop-Box benötigt. Diese sind beim Provider aktuell nicht im Angebot. Auf Anfrage der SAT+KABEL teilte die Telekom mit, »

die Einschränkung sei bekannt. Man strebe an, ab Sommer 2007 im Funktionsumfang **abgespeckte Zweitgeräte** als zusätzliche Hardware-Option ins Programm zu nehmen, hieß es aus Bonn. Bis dahin soll auch der brachliegende terrestrische Tuner für den Empfang von Überall-Fernsehen per Software-Aktualisierung aus seinem Dornröschenschlaf erwachen.

ERWARTETE ÖFFNUNG

Außerhalb der zehn versorgten VDSL-Metropolen müssen Kunden vorerst mit einem abgespeckten „T-Home“ vorlieb nehmen. Der „Classic“ getaufte Einstiegsentarif degradiert den Media-Receiver zur reinen Video-on-Demand-Box, die unverständlicherweise sogar ihrer EPG-Funktionalität beraubt

wird. Kunden dürfen darauf spekulieren, dass der T-Konzern wegen anhaltender Scherereien um die VDSL-Regulierung mittelfristig die aufwändig produzierte Premiere-Bundesligaberichterstattung und weiterer Programme auch über das konventionelle DSL-Netz verbreitet. Einen Detailtest mit messtechnischer Beurteilung von Hardware und Empfangsqualität reichen wir in einer der nächsten SAT+KABEL-Ausgaben nach. Bis Redaktionsschluss gelang es T-Com trotz sechswöchigem Vorlauf nämlich nicht, Receiver und Anschluss bereitzustellen – selbst die schnellste Internet-Verbindung lässt sich auf diese Weise ausbremsen.

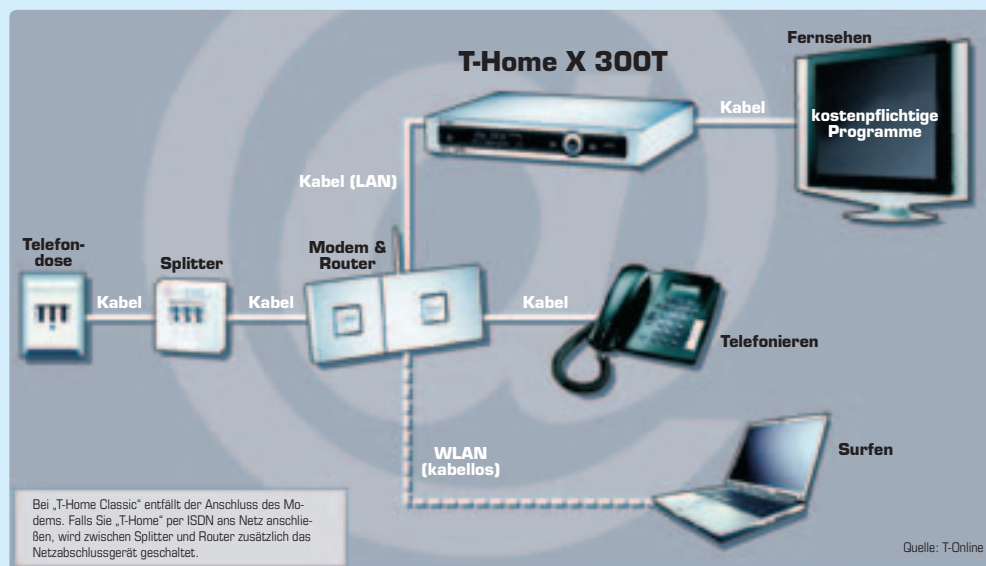
➊ Alexander Rösch

Die Beschaffung eines Media-Receivers auf eigene Faust scheitert an der mangelnden Verfügbarkeit entsprechender Geräte im Handel; zudem müsste die Software zunächst aufwändig an die spezifischen Anforderungen von „T-Home“ angepasst werden.



Mit einer Kurzreferenz hilft T-Com Kunden, die „T-Home“-Hardware anzuschließen

„T-Home“: So funktioniert die VDSL-Installation

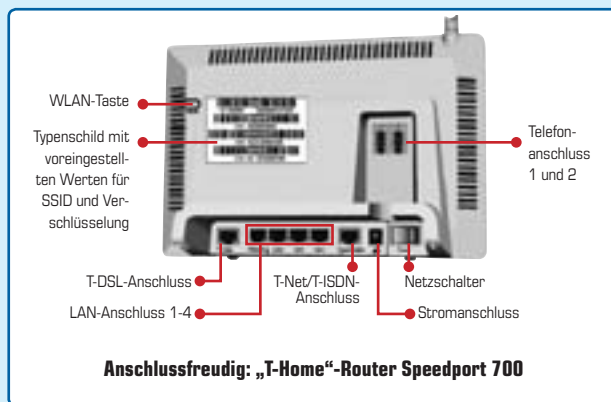


DSL-erfahrene Nutzer finden sich schnell zurecht: Splitter, Modem und Router sind vertraute Komponenten

VDSL (Very High Speed Digital Subscriber Line) unterscheidet sich von DSL vor allem durch höhere Durchsatzraten. Während DSL bei 16 MBit/s seine Grenzen erreicht, unterstützt VDSL bis zu 100 MBit/s. Allerdings werden im T-Com Netz aus technischen Gründen nicht alle hierfür notwendigen Frequenzen freigegeben, so dass die Grenze – vorerst – bei maximal 25 MBit/s liegt. Zu den „T-Home Complete“-Paketen gehört ein Splitter, der Telefon- und Datenleitung auftrennt und direkt in die Telefondose gesteckt wird. An ihn

wird ein spezielles VDSL-Modem (Speedport 300 HS) angeschlossen und mit dem Router (Speedport W 700 V) gekoppelt. Alle drei Komponenten und den Media-Receiver X 300 T liefert die T-Com für einmalig 100 Euro plus 10 Euro Versand zum Kunden. Der Router verfügt über Anschlüsse für zwei analoge und ein ISDN-Telefon, die auf eine Internet-Telefonie-Flatrate (Aufpreis: 9,95 Euro/monatlich) zurückgreifen können. Laptop und PC kommunizieren wahlweise per LAN (drei Ports) oder drahtlos mit dem Internet.

Der Media-Receiver, der für die Wiedergabe der TV-Sender am Fernseher zuständig ist, muss zwingend per Kabel angedockt werden – wahlweise per Standard-Ethernet oder über flache optische Polymerfaser (OptoLAN; 170 Euro Aufpreis für Set aus zwei Konvertern mit Netzteil und 30 Meter Kabel). Der HDTV-taugliche X 300 T setzt den in MPEG codierten IP-Datenstrom in Bild und Ton um und leitet Beides per SCART oder digitalem HDMI-Ausgang zu Fernseher, Plasma oder Projektor durch. Die 80-GB-Byte-Festplatte erlaubt Aufzeichnungen von TV-Sendungen, nicht jedoch von Video-on-Demand-Filmen (Kopierschutz). Ebenfalls integriert ist ein DVB-T-Empfänger, der durch ein späteres Software-Update aktiviert werden soll. Fernbedienung, SCART- und HDMI-Kabel gehören zum Lieferumfang. (ar)



SPECIAL

Radio aus dem All

Fast 5.000 digitale Radiosender lassen sich per Satellit ins Haus holen. Die SAT+KABEL weist den Weg zu den attraktivsten Ausstrahlungen auf Astra & Co. und verrät weitere Möglichkeiten, Digitalradio zu empfangen.



Welche untergeordnete Rolle der Empfang von Satelliten-Radio einnimmt, erkennt man bei der Inbetriebnahme digitaler Settop-Boxen: Während vorsortierte Programmlisten im TV-Bereich herstellerseitig zum guten Ton gehören, wird dem Audioangebot dieser Aufwand nicht zuteil. Es soll tatsächlich Satelliten-Zuschauer geben, die noch nie auf die Radio-Taste ihrer Receiver-Fernbedienung gedrückt haben. Ein echtes Versäumnis, denn allein über Astra und Eutelsat Hotbird warten mehr als 1.200 Radiosender auf Zuhörer, über alle Orbitalpositionen verteilt sind es fast 5.000 – da können selbst großzügig bestückte Kabelnetze oder UKW-Frequenzbänder einpacken. Von Kuriositäten wie Supermarkt-Hintergrundberiesung samt Durchsagen von Sonderangeboten über kommunale Amateurradios bis zu kommerziellen Hit-Wellen und Kulturprogrammen ist im All fast alles zu finden – kostenfrei und ohne technische Zusatzgeräte frei empfangbar. Entdecken

Sie diese unbekannt Vielfalt und begleiten Sie uns auf einen kleinen Streifzug durch die Welt von DVB-Audio und seinen Ablegern.

DIE BESTEN RADIO-BOXEN

Mit der zunehmenden Durchsetzung von Klartext-Displays bei Digital-Re-

ceivern brechen für Radiohörer goldene Zeiten an. Statt vierstelliger Kanalnummern ist der Name des aktuell gewählten Senders direkt ablesbar, was problemloses Navigieren ohne eingeschalteten Fernseher gestattet. Einige Geräte – darunter die DigiCorder-Modelle von Technisat – gehen einen »

info

Abschied auf Raten: Astra Digital Radio (ADR)

Von der Klangqualität her mit DVB-Audio vergleichbar ist das 1995 gestartete **Astra Digital Radio (ADR)**, das nach dem international standardisierten MPEG1 Layer 2 (MUSICAM) codiert wird. Als Zwittersystem, das bis zu zwölf digitale Tonkanäle über analoge TV-Unterträger transportiert, steht ADR keine rosige Zukunft bevor. Es hat nur im deutschsprachigen Raum nennenswerte Verbreitung gefunden und sendet exklusiv über Astra 19,2 Grad Ost. Für den Empfang benötigt man einen speziellen ADR-Tuner, der sich vereinzelt in analogen Satelliten-Boxen findet. ADR-Receiver werden nur noch ge-

braucht angeboten. Digitale Satelliten-Receiver sind hingegen nicht in der Lage, ADR-Ausstrahlungen aufzubereiten. Für Anhänger der öffentlich-rechtlichen Kanäle galt ADR lange Zeit als Geheimtipp, weil darüber nahezu alle Hörfunk-Kanäle der ARD-Anstalten verbreitet wurden – seit der Internationalen Funkausstellung 2005 stehen die Programme jedoch auch über DVB-Audio zur Verfügung. Aktuell sind noch 57 Sender auf der ADR-Plattform vertreten. Beobachter gehen davon aus, dass mit Einstellung der analogen Satelliten-Ausstrahlungen spätestens 2010 auch ADR zu Grabe getragen wird.

info

Digitale Radiosysteme aus aller Welt: Von DRM über IBOC und S-DAB bis Worldspace

Weltweit konkurrieren untereinander meist inkompatible Verfahren zur digitalen Übertragung von Hörfunk. Neben Astra Digital Radio (s. S. 81) und DAB – Digital Audio Broadcasting (s. S. 83) sind weitere Systeme mit unterschiedlichem Erfolg am Start:

Digital Radio Mondiale (DRM): DRM wird gelegentlich auch als digitale Mittelwelle bezeichnet. Zwar ist die Ausstrahlung auf Mono-Ton beschränkt, allerdings ist die Versorgung ganzer Kontinente über eine einzige Sendeanlage möglich. Der Klang ist mit AAC und Spectral Band Replication (SBR) gegenüber der analogen Amplitudenmodulation deutlich verbessert, klingt bei den bisher eng definierten Kanälen aber stark synthetisch. Standalone-Empfänger in Serienproduktion sind kaum verfügbar. Das System ist auch für den mobilen Empfang geeignet. Die Wei-

terentwicklung DRM+ tritt als UKW-Ersatz mit AAC-Codierung in direkte Konkurrenz zu DAB.

DVB-T: Das terrestrische Überall-Fernsehen erlaubt die Übermittlung von bis zu 50 Radioprogrammen auf einem Transponder. Im Berliner DVB-T-Netz läuft auf Kanal 59 ein Test mit 32 Sendern (u.a. StarSat, NRJ, FFM, Hit-Radio FFH, Antenne Bayern, Def-Jay und Truck Radio). Aufgrund der hohen UHF-Frequenz und der geringen Sendeleistung sind die technischen Rahmenbedingungen – insbesondere beim mobilen Empfang – ungünstig. Die Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten sieht das Thema kritisch: „Die Realisierung einer flächendeckenden Hörfunkversorgung für Inhouse-Empfang über landesweite bzw. bundesweite DVB-T-Netze ist eher auszuschließen“

IBOC: Steht für In-Band-On-Channel. US-Ableger

von DAB, auch HD-Radio genannt. Hierbei wird im Simulcasting gleichzeitig ein analoges und digitales Signal abgestrahlt. Radio Sunshine betreibt seit April 2006 in der Zentralschweiz Versuche mit HD-Radio.

DMB: Digital Mobile Broadcasting. Weiterentwicklung von DAB für Bewegtbilder, nicht zu DAB kompatibel und eher auf TV-Empfang per Handy ausgelegt.

DSR: 1989 über den inzwischen stillgelegten Satelliten DFS-Kopernikus gestarteter ADR-Vorläufer mit 20 Sendern. Einstellung am 15. Januar 1999.

XM/Sirius: Konkurrierende Anbieter von Sat-Pay-Radio in den USA, auch für PKW-Empfang.

S-DAB: Satelliten-Radioprojekt für Europa auf DAB-Basis. Verbreitung im oberen L-Band. Starttermin: unklar

Worldspace: Sat-Radio für Afrika und Asien, auch in Mitteleuropa empfangbar. 50 Sender gegen Gebühr.

Schritt weiter, indem die weiterführenden Programminformationen als Laufschrift über die Anzeigefläche scrollen. Bei Modellen mit integrierter Festplatte ist die Aufzeichnungsoption für Digital-Radio inzwischen Standard. Die dauerhafte Archivierung gestaltet sich über den digitalen Audioausgang denkbar einfach – die verlustfreie Weitergabe an externe MiniDisc-Recorder, MP3-Player oder DAT-Bandmaschinen funktioniert im Gegensatz zum Bewegtbild ganz ohne lästige USB-Hanteleien und aufwändige Nachbearbeitung am PC.

Von selbst versteht sich, dass für den audiophilen Hörgenuss eine digitale Tonverbindung zur HiFi-Anlage per optischem oder elektrischem AC3-Ausgang obligatorisch ist. Die Hörfunk-Kanäle der ARD etwa senden mit mit sagenhaften 320 KBit/s über den Astra-Transponder 93 (12,266 GHz, horizontale Polarisation – individuelle Parameter in den SAT+KABEL-Fre-

quenztabellen in der Heftmitte). Per SCART bekommen Sie davon wenig mit, über digitale Schnittstellen hängt das DVB-S-Radio dagegen selbst die allerbesten UKW-Tuner-Klassiker ab. Keinerlei Rauschen oder Zwitschern trübt das Hörvergnügen.

DIGITALE ÜBERTRAGUNG

Auf einem Satelliten-Transponder finden bis zu zehn digitale TV-Programme Platz, für puren Audioton nach DVB-Audio-Standard sind sogar bis zu 100 Ausstrahlungen realisierbar. Möglich wird das dank der fortschrittlichen Kompression des **MP2-Audio-standards**. Das Ausfiltern von für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbaren hohen und tiefen Frequenzen sowie Maskierung – das Unterdrücken leiser Töne, die von lauterer überdeckt werden – machen es möglich. Die Datenraten schwanken dabei je nach Sender. Üblich sind 192 oder 256 KBit/s, in Deutschland kommen – wie erwähnt –

teilweise sogar 320 KBit/s zum Einsatz. Für das menschliche Ohr ist der Unterschied zur unkomprimierten Originalquelle kaum mehr wahrnehmbar.

RADIOVIELFALT ASTRA

Um beim Programmangebot aus dem Vollen zu schöpfen, genügt bereits eine auf Astra 19,2 Grad Ost ausgerichtete Satellitenanlage. Auf dem ARD-Hörfunktransponder 12,265 GHz sind über 60 öffentlich-rechtliche Kanäle von Bayerischem Rundfunk, Radio Bremen, Hessischem Rundfunk, MDR, NDR, RBB, SR, SWR und WDR vertreten – von der Popwelle bis zum Schlagerkanal. Ähnlich ergiebig ist die französische Stammfrequenz 12,207 GHz, auf der NRJ, Chérie FM, Europe 1, RFM und RTL sowie 40 weitere private und staatliche frankophone Stationen angesiedelt sind. Spanien, Holland, Polen und Andalusien steuern weitere Audio-Angebote bei – insgesamt sind es über 200 unverschlüsselte. Premiere-Abonnenten erhalten als Zugabe weitere 20 werbefreie Spartenkanäle des Anbieters Music Choice, sortiert nach Genres (z.B. Rock, Blues, R&B), Herkunft (UK Hits, Deutsche Schlager) oder Entstehungszeitraum (Siebziger, Achtziger, Neunziger, Charts).

... UND EUTELSAT

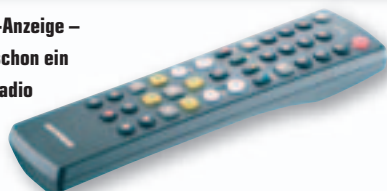
Ähnlich großzügig spendiert Eutelsat Hotbird digitalen Ohrenschaus. Hier stehen Radios aus ganz Europa und dem arabischen Sprachraum

Leider eignen sich die Schnittfunktionen digitaler Settop-Boxen ausnahmslos nicht zum Editieren reiner Audio-Aufnahmen. Für die Entfernung von Werbepausen und Überhängen am Aufnahmeende bietet sich die Übertragung zum PC an. Programme wie „CoolEdit Pro“ oder das kostenlose „mp3DirectCut“ (www.mpesch3.de) helfen dabei weiter.

*Beim MP3-Vorgänger MP2 (MPEG1 Audio Layer 2) kommt das MUSICAM-Verfahren zum Einsatz. Das Akronym steht für **M**asking **p**attern **a**dapted **U**niversal **S**ubband **I**ntegrated **C**oding **A**nd **M**ultiplexing, ein System zur verlustbehafteten Datenkompression.*



Ein Klartext-Display mit Sendernamen-Anzeige – hier beim Kathrein UFS 821 – ist fast schon ein Muss für die Nutzung von Satelliten-Radio



zur Auswahl. Frankreich, Italien, Serbien, Kroatien, Russland, Rumänien, Ungarn, Griechenland, Georgien, Spanien, Polen, Armenien, Irland, Indien, Saudi-Arabien und Vietnam stehen stellvertretend für die völkerverbindende Rundfunkvielfalt – im Gegenzug ist das Angebot hiesiger Sender von Deutscher Welle über die Programme des Schweizer Fernsehens bis hin zum Exoten P.O.S.-Kaufhausradio eher vernachlässigbar. Ein Blick in die Frequenzlisten im Einsteiger-Special dieser Aufgabe hilft beim Aufspüren Ihrer persönlichen Favoriten. Genau wie bei TV-Sendern lassen sich die Kanäle über Eingabe von Frequenz, Polarisierung und ggf. den in der Tabelle angegebenen PID-Parametern über einen manuellen Suchlauf in der Kanalliste ablesen. Details entnehmen Sie der Dokumentation Ihres Satelliten-Receivers.

ANGLOPHILE AUSFLÜGE

Noch größer ist die Auswahl für Besitzer motorbetriebener Drehantennen oder Multifeed-Schienen. Eine besondere Empfehlung für Freunde der englischen Sprache verdient sich auch im Hörfunkbereich die Tandemposition Astra 2 28,2 Grad Ost/Eurobird 1 28,5 Grad Ost. Neben einem runden Dutzend Ablegern der öffentlich-rechtlichen BBC und ihren regionalen Varianten sind vor allem kommerzielle Privatsender jeglicher Couleur auf dem Satelliten vertreten. Dazuzählen bekannte Anbieter wie Virgin Radio, Capital Disney, Smash Hits oder Radio

London sowie knapp 80 weitere Kanäle vom Kirchenfunk UCB Inspirational bis zum schwul-lesbischen Minderheitensender Gaydar Radio. Der Empfang ist anders als bei den meisten TV-Sendern auf dieser Position komplett Free-to-Air – eine Smartcard wird ebensowenig benötigt wie spezielle Settop-Boxen für die Sky-Digital-Plattform.

PREMIERE

Abonnenten der Premiere-International-Plattform, deren Monoblock-LNB zusätzlich auf Astra 23,5 Grad Ost ausgerichtet ist, finden im türkischen Paket die Sender Masal Radyo P, Power Turk FM und Radyo D in Nagravision-Codierung vor. Mit einer gültigen Kabel-Deutschland-Abokarte lassen sich die hier zugeführten 35 Xtra-Music-Kanäle entschlüsseln, die ähnlich den Premiere-Pay-Radios verschiedenste Musikfarben werbefrei bedienen. Auf 12,525 und 12,565 GHz warten darüber hinaus einige uncodierte osteuropäische Sender, darunter Proglas, CRo, SRO, Patria, Okey und Regina. sowie Radio Expres, Lumen und Radio-7.

WEITERE SATELLITEN

Eine Fundgrube für arabische Hörfunkangebote ist erwartungsgemäß die Position 26 Grad Ost, auf der BADR-2 und 3 sowie Eurobird 2 kopositioniert sind. Über 84 unverschlüsselte Programme, zum Teil mit geringen Bandbreiten von 64 KBit/s, sorgen für Ab-



Mit einem DiSEqC-Motor (im Bild: TechniRotor) lässt sich das Programmangebot durch Anfahren weiterer Satellitenpositionen steigern

wechslung – neben staatsnahen Angeboten wie Radio Kuwait gibt es auch kleinere Stationen aus Eritrea, dem Sudan, dem Irak, Jordanien, Algerien, Syrien und Tunesien zu erkunden.

Dreht man die Antenne weiter nach Osten, bedient Eutelsat Sesat W4 (36 Grad Ost) mit knapp 50 freien Sendern vorwiegend den russischen Sprachkreis. Hellas Sat 39 Grad Ost steuert griechische, bulgarische und ukrainische Pakete bei und auf Turksat 42 Grad Ost decken – nomen est omen! – fast 100 freie Kanäle sämtliche Nischen der türkischen Radiolandschaft ab. Für diesen und weitere Satelliten hat SAT+KABEL-Frequenzspezialist Norbert Schlammer auf seiner Website alle **Empfangsparameter** für Sie zusammengestellt.

Weiter westlich gibt es auf Eutelsat W3A (7 Grad Ost) Exotisches aus Madagaskar sowie mehrere Dutzend Fremdsprachen-Dienste von Radio France International (RFI). Das auf den übrigen Satelliten weitgehend vernachlässigte Nordeuropa kommt auf Sirius 2/3 (5 Grad Ost) neben Litauen, Albanien und Rumänien auf seine Kosten – allerdings sind viele der Kanäle Bestandteil von Pay-TV-Paketen. Zu den wenigen Ausnahmen zählt Radio Sweden. Deutlich größer ist die unverschlüsselte Ausbeute für den skandinavischen Sektor auf der Nachbarposition Thor 2/3 (0,8 Grad West), Mit einer 60-Zentimeter-Schüssel sind die Ausstrahlungen in Deutschland störungsfrei empfangbar. Für Hörfunk sind die ansonsten dringend benötigten Schlechtwetter-Reserven geringer.

Die Adresse lautet www.telesat-info.de – im Bereich „Frequenzen“ sind die Listen 6 und 9 interessant, die sämtliche in Europa empfangbaren Satelliten-Systeme in Form von Excel-Tabellen abdecken. Unter www.satcodx.com finden Sie ebenfalls Tabellen, in denen frei empfangbare Radiosender in Dunkelblau hervorgehoben sind.

info

Alternative: Digital Audio Broadcasting (DAB)

Bereits 1986 wurde im Rahmen des EU-Projekts Eureka ein Verfahren für die digitale terrestrische Verbreitung von Hörfunk entwickelt. Erste Pilotversuche in Deutschland starteten 1995. Die Vorzüge von Digital Audio Broadcasting (DAB) gegenüber UKW liegen vor allem in der CD-ähnlichen Klangqualität sowie im hochwertigen, rauschfreien Empfang über tragbare Empfänger und Autoradios. Möglich macht dies das digitale Übertragungsverfahren COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplex), das im Vergleich zur analogen Ausstrahlung deutlich robuster gegenüber Störungen ist. Zudem lassen sich große Flächen mit einer einzigen Frequenz ab-

decken (Gleichwellennetz). Unter dem Signet „Digital Radio“ erzielt DAB in Deutschland mit insgesamt 120 Kanälen einen geographische Abdeckungsgrad von 80 Prozent. Unter www.digitalradio.de lassen sich Daten zum Programmangebot in einzelnen Bundesländern abrufen. Die maximal 100.000 verkauften DAB-Empfänger in Deutschland könnten 2007 wertlos werden: Die Medienanstalten erwägen neben dem Ausbau digitaler Zusatzdienste wie „IP over DAB“ und TPEG (interaktive Verkehrsinformationen) die Umstellung des Audioformats von MPEG1 Layer 2 auf das effizientere MPEG4/AAC+. Dafür würden neue Endgeräte benötigt.

📍 Alexander Rösch

Richtig einkaufen

Worauf Sie bei der Anschaffung von Schüssel, Receiver & Co. achten müssen: Unsere **Profi-Checkliste** sorgt für Sicherheit und vermeidet Fehlkäufe.



Profis schwören u.a. auf Kathrein, Technisat und Wisi – Niedrigpreisalternativen sind Alu-Spiegel von Gibertini (um 60 Euro)



Parabolspiegel: Qualität ist wichtig

Eine gute Satellitenantenne muss nicht zwangsläufig teuer sein. Hier sind einige wichtige Kriterien, die Sie in die Kaufentscheidung einbeziehen sollten:

Material: Legierungen aus **Aluminium** sind korrosionsbeständig und unverwundlich. Auch Modelle aus **rostfreiem Stahl** trotzen Wind und Wetter, sind dabei aber deutlich schwerer. Bei **verzinktem Stahl** droht Rost, wenn Kratzer die Beschichtung zerstören. Finger weg. **Plastik** ist keine echte Alternative.

Verarbeitung: Die Schüssel muss **dickwandig** und **schlagfest** sein, der Feed-Arm aus **rostfreiem Material** und stabil. Für LNB-Halte-

rungen gilt: robuste Schrauben, **sauer ausgeführte Gewinde** und **Halterungen**.

Erweiterbarkeit: Klären Sie schon beim Kauf, ob **passende Multifeed-Schienen** für Ihr Modell verfügbar sind und sich die LNB-Halterung an **gängige Standards** hält. Andernfalls kann die spätere Nachrüstung oder der Austausch defekter Komponenten in ein kostspieliges Unterfangen ausarten.

Abmessung: Für den Astra-Empfang planen Sie mindestens **75 Zentimeter Durchmesser** ein, beim parallelen Anpeilen von Hotbird **zehn Zentimeter zusätzlich**. Sonst fehlt es an **Schlechtwetter-Reserven** – 60-cm-Schüsseln sind definitiv zu klein.



Kabel: Gut schirmen, wenig dämpfen

Verarbeitung: Nur **doppelt geschirmte Class-A-Ware** (min. 90 dB) nutzen, um Störeinflüsse zu vermeiden. Die **Dämpfung** sollte nicht mehr als 30 dB/100 Meter

im Sat-Bereich (2050 MHz) betragen. **Außenbereich:** Auf **Gelschicht** (Feuchtigkeitssperre) achten.

Faustregel: Nicht weniger als **einen Euro pro Meter** investieren.



Minderwertiges Kabel bremst hochwertige Restkomponenten aus – wichtig ist auch die sorgfältige Konfektionierung und die Verwendung von F-Steckern mit korrektem Durchmesser

Monoblock:
Zwei LNBs
in einem



Low Noise Block (LNB): Schlüssel zum Empfang

Das LNB ist Herzstück Ihrer Satelliten-Anlage. Hier zu sparen, bedeutet, Signalqualität und Langlebigkeit aufs Spiel zu setzen.

Verarbeitung: Kunststoff ist Standard, doch für die Außeneinheit ist Wetterfestigkeit gefragt: Die Metallkontakte müssen **fest im Gehäuse** sitzen, dürfen bei der Rüttelprobe nicht wackeln. Bei guten LNBs halten **dicht schließende(!) Abdeckungen** mit Gummidichtung Feuchtigkeit von Steckern und Anschlüssen fern.

Technik: Zentraler Wert ist das **Rauschmaß** – je

niedriger, desto besser. Werte von 0,2 dB sind utopisch und nur im Testlabor erzielbar. Um Modelle mit **mehr als 0,6 dB** Nennwert machen Sie einen großen Bogen.

Reserven: Direkt in geringfügig teurere **Quad- oder Octo-LNBs** mit vier bzw. acht Anschlüssen investieren, statt bei **späteren Erweiterungen** das LNB komplett zu tauschen.

Monoblock: Astra und Hotbird decken alle wichtigen europäischen Sender ab. Ein **Doppel-LNB** (Bild links) holt beide ins Haus.



Multischalter: Reserven für den Ausbau

Mehr als vier Abnehmer kommen durch Twin-Tuner & Co. schnell zusammen.

Ausbau: **Kaskadierbare Switches** verwenden, dann reicht für den Anschluss zusätzlicher Geräte das Nachschalten eines zweiten Bausteins aus. Bereits für die Erstinstallation **mindestens vier Ausgänge als Reserve** einkalkulieren.

Qualität: Fachhändler nach **bewährten Fabrikanten** fragen. Achillesferse bei preiswerten Swit-

ches sind meist **Netzteil und Material**. Häufig ist bereits nach zwei Jahren ein Austausch fällig.

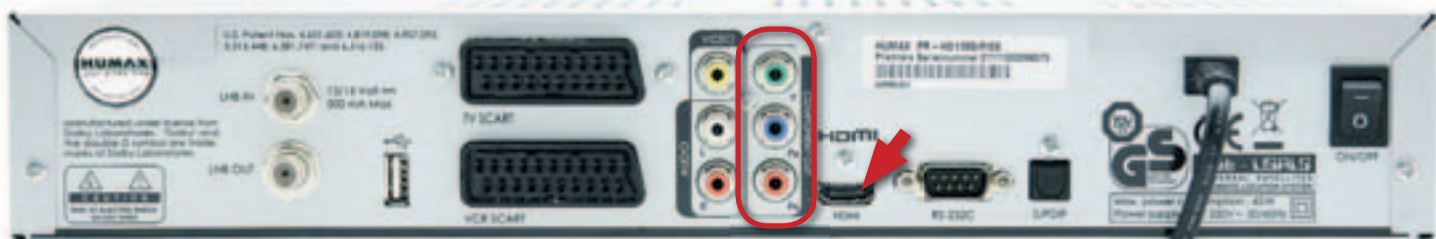
Verstärkung: **Regelbare Dämpfungsregler und Verstärker**, am besten separat für jeden Ausgang, sind zur individuellen Anpassung unverzichtbar.

Terrestrik: Ein terrestrischer Anschluss bewahrt den Zugriff auf **regionale TV-Sender**.

Ökonomie: Auf sparsames Netzteil achten.



Switches: Fachhändler kennen die Besten



Für das Zusammenspiel mit Flat-TV oder Beamer sind hochwertige Signalausgänge wie YUV (Markierung) oder HDMI (Pfeil) unverzichtbar, ein Netzschalter spart Strom



Das Display des Kathrein UFS 821 zeigt Sendernamen 1 an, MenütaSten 2 erlauben die Bedienung, links zwei CI-Slots 3

Receiver-Anschlüsse: Was nicht fehlen darf

Video: Für ältere TV-Geräte sollte mindestens ein SCART-Ausgang das hochwertige **RGBs-Signal** ausgeben, LCD oder Plasma präferieren **Y/C (Hosiden)** oder digitale **DVI-** bzw. **HDMI-Schnittstellen**. Achtung: A/V-Receiver oder Beamer können SCART-Signale nur über Adapter verarbeiten – besser ist es, wenn direkt 4-poliges **S-Video** oder **YUV-Komponente** (3 x Cinch, rot, grün, blau) zur Verfügung steht.
Audio: **Optischer** oder **elektrischer** Digitalausgang – am besten beides. Idealerweise ist die Lautstärke **über**

das Menü regelbar.
Pay-TV: Ob „Entavio“ nun kommt oder nicht: Mindestens ein **Common-Interface-Einschub** ist unverzichtbar für die künftige Nutzung von Bezahlangeboten.
FronttaSten: Fernbedienung weg oder defekt? Eine **Steuerung am Gerät** muss möglich sein.
Klartext-Display: **Sendernamen-Anzeige** statt Kanalnummer ist Standard.
Netzschalter: Gerade bei hohem **Standby-Verbrauch** wichtig, um teuren Strom zu sparen.

Festplatten-Receiver: Wichtige Prüfkriterien

Dual-Recording: Manche Geräte erlauben trotz zwei Empfangsteilen („Twin-Tuner“) nur eine Aufnahme. Besser sind Boxen, die **zwei parallele Aufzeichnungen** unterstützen.
Kapazität: Auf eine 80-GBYTE-Platte passen etwa 50 Stunden TV. Das klingt viel, ist aber mit Filmen und Serien schnell ausgelastet. Der **Aufpreis für höhere Kapazitäten** ist oft vernachlässigbar. In jedem Fall darauf achten, dass die **spätere Nachrüstung** mit größeren Datenträgern möglich

ist, idealerweise 300 GByte und mehr.
USB: Prüfen: Wird schneller **USB-2.0**-Transfer unterstützt (siehe nächste Ausgabe)? Ist **Software** verfügbar oder liegt sogar bei? Ideal: Option zum **Anschluss externer Festplatten**.
Schnitt: Gute Boxen unterstützen **Lesezeichen** und das **Entfernen von Werbung**.
Trickfunktionen: **Zeitlupe** und **Einzelbildschaltung** sind kein Muss, wichtiger schnelle **Spulgeschwindigkeiten** (mind. 30-fach) und **permanentes Time-Shifting**.



Vorsicht Krach: Im Schlafzimmer sollten nur laufruhige Platten mit Flüssigkeitslagerung zum Einsatz kommen

Preisprobe: Uralt-Lagerware und überteuerte Geräte enttarnen



Online-Preisvergleich: volle 240 Euro Differenz

Fachkundige Beratung ist wichtig. Von der Möglichkeit, das Gerät vor dem Kauf ausgiebig im Laden zu testen und den Händler mit Fragen zu löchern, sollten Sie Gebrauch machen. Ist die Entscheidung gefallen, empfiehlt sich eine Gegenrecherche im Internet. **Preisunterschiede von bis zu 40 Prozent** sind keine Seltenheit. Konfrontieren Sie den Verkäufer mit der Diskrepanz, sollte sich ein **Rabatt** oder eine **Zugabe in Naturalien** (hochwertiges SCART-Kabel, Garantieverlängerung) aushandeln lassen. Gute Anlaufpunkte sind Portale wie www.preissuchmaschine.de, www.guenstiger.de, www.idealode.de oder www.evendi.de.

Wichtig ist darüber hinaus, dass Sie sich keine **Laden-**

hüter oder **veralteten Modelle** andrehen lassen, die aufgrund der Auslieferung des Nachfolgers aus dem Regal müssen. Auch hier leistet das Internet gute Dienste: Auf der **Web-Site des Herstellers** (ggf. Suche über Suchmaschine ermitteln) finden Sie schnell heraus, ob verbesserte Neuheiten in den Startlöchern stehen – und die zusätzliche Funktionalität den Aufpreis rechtfertigt.

www.testberichte.de hilft beim Qualitätscheck: Die fachkundigen Urteile von **120 Testzeitschriften** – auch von der SAT+KABEL – stehen hier übersichtlich aufbereitet zur Verfügung. Ob der Favorit des Händlers auch im **objektiven Vergleich** gut abschneidet, lässt sich so schnell klären.



Receiver-Ausstattung: Von der Pflicht zur Kür

Benutzerfreundliche Menüs, gut aufgeteilte **Fernbedienung** – solche Prädikate sind immer auch subjektiv. Testen Sie **vor dem Kauf**, ob Sie sich mit der Bedienung der Settop-Box anfreunden können:

Geschwindigkeit: Wie lange dauern **Hochfahren, Umschalten, Menüaufrufe?**

Inbetriebnahme: Gibt es **vorprogrammierte Kanallisten** und **Setup-Assistent?**

Intuition: Wie steht es um **Hilfertexte** am Schirm, klare **Menüführung** und **Anleitung?**

Ergonomie: Sind wichtige Funktionen **schnell erreichbar** und zügig einzustellen?

EPG: Vorzugsweise steht ein **redaktionell gepflegter Führer** mit **mehr als sieben Tagen Vorlauf** bereit. Gut: **Tagestipps, Stichwort-Suche**, Genresortierung, mehrere **Anzeige-Modi**, flexible Zeitsprünge, **Live-TV im Fenster**.

Timer: Mindestens **20 Vormerker** sollten an Bord sein, **Timer** für werktägliche Aufnahme oder einzelne Wochentage sind ein Muss.

Kanallisten: Ist das **Sortieren** und Anlegen mehrerer **Favoritenlisten** intuitiv, pflegt das Gerät Änderungen selbst ein (**ISIPRO, RAPS**), stehen Programme für die **externe Bearbei-**

tung am PC oder den **Import von Senderlisten** zur Verfügung?

Suchlauf: Lassen sich gezielt Einzelsender (**PID-Eingabe**) und **Frequenzbereiche** absuchen? Kann die Software **mehrere Satelliten** in einem Rutsch absuchen und erlaubt **freie Eingabe** von Symbolraten und Frequenzen statt vorgegebener Werte?

DiSEqC: Unterstützt der Receiver die Steuerung von **vorhandenem Equipment** (Switch, Motorantenne, Hausverteilanlage) durch passende **DiSEqC-Protokolle?**

Update: Gibt es Aktualisierungen über **Satellit?** Pflegt der Hersteller die Software?

Sicherheit: Schottet die **Kindersicherung** Sender und Aufnahmen zuverlässig ab?

Extras: Videotext-Speicher? **Sat-Finder?** 16:9-Umschaltung? **Multimedia-Wiedergabe?**

Verarbeitung: Macht die Box einen **stabilen Eindruck**, ist sauber verarbeitet?



Luxus-EPG mit Genresortierung und Tagesstipp, Multimedia-Wiedergabe – neben üppigen Funktionen zählen auch Geschwindigkeit und kurze Wege



Plasma oder LCD? Flachbildschirme im Vergleich

Bei der Entscheidung zwischen Plasma und LCD gibt es keinen eindeutigen Sieger. Empfehlung: Intensives Probesehen im Vorführraum.

Lebensdauer: Plasmas verlieren nach **30.000 Betriebsstunden** die Hälfte ihrer Leuchtkraft, beim LCD geben die Hersteller **60.000 Stunden** an. Achtung: Pixelausfallgefahr.

Bildgröße: Plasmas haben tendenziell die Nase vorn, **größere Diagonalen** für weniger Geld.

Blickwinkel: Gleichstand. Bei beiden etwa **85 Grad von der Bildmitte** zu beiden Seiten.

Geräusch: LCDs sind meist geräuschlos, Plasmas brauchen wegen Abwärme häufig **Lüfter**.

Stromverbrauch: Dreimal **höherer Maximalverbrauch** beim Plasma, LCDs verbrauchen aber selbst bei Schwarzbild durch **Hintergrundbeleuchtung** viel Strom.

Helligkeit: Besserer **Schwarzwert, Kontrast**, höhere **Helligkeit** und optimale **Farbwiedergabe** beim Plasma; LCDs kämpfen mit **Nachzieheffekten** und Fremdfarben.

Einbrennen: **Keine Gefahr** beim LCD-Bildschirm, aber beim Plasma-TV.

Generelles: Auf **HDTV-Auflösung** (1280 x 720 Pixel) und **digitale Schnittstellen** – DVI/HDMI – mit **HDCP-Kopierschutz** zur Wiedergabe von geschützten Quellen (Premiere-HD) achten. Gutes **De-Interlacing** ist wichtig.



Plasma-TVs verbrauchen mehr Strom als LCD-TVs, bieten aber ein helleres Bild mit mehr Kontrast, besserem Schwarzwert und natürlichen Farben



DLP oder LCD? Zwei Beamer-Systeme im Wettstreit

Kino-Gefühl kommt im Wohnzimmer erst bei der Projektion auf Leinwand mit mehreren Metern Bilddiagonale auf. Zwei Techniken konkurrieren.

DLP: Die aufwändigere Variante, bei der jeder Bildpunkt über Lichtreflektion auf Spiegeln erzeugt wird. HDTV-Panels ab 1.400 Euro aufwärts. Vorteil gegenüber LCD: **Höherer Kontrast, neutrale Farben**, kein **Fliegengitter-Effekt** und Unempfindlichkeit gegenüber **Staub** im Gehäuse. Viele Zuschauer

sehen bei schnellen Bewegung **Regenbogen-Effekte (RBE)**.

LCD: Deutlich **preisgünstiger**. Sehr gute **Farbsättigung**. Nachteile: **Shading, Banding** und Gefahr von **Pixelfehlern**. Auch hier gilt: Nur ausgiebiges **Probesehen mit mehreren Geräten** klärt die Frage, welches der beiden Systeme ihren **persönlichen Ansprüchen** an ein gutes Bild am nächsten kommt.



DLP-Beamer bieten kräftigere Farben und störungsarme Technik, sind aufgrund aufwändiger Projektionstechnik aber teurer als LCD-Modelle

Fragen und

Sie haben ein technisches **Problem?**
Unsere Experten helfen weiter. Garantiert!



1 GUIDE PLUS IM STREIK

Ich habe ein Problem mit dem „Guide Plus“-EPG, der in meinen DVD-Festplattenrecorder von Panasonic – Modell DMR-EH 60 – eingebaut ist. Wenn ich die Daten erneuern will, meldet das Gerät seit kurzem, dass kein Datensender gefunden wurde. Panasonic und Kabel-BW wissen ebenfalls keinen Rat. Speedy (SAT+KABEL-Forum)

Das „Guide Plus“-System setzen unter anderem JVC, Panasonic, Mitsubishi, Philips, Thomson, Samsung, Sharp, Sony und Pioneer für die Bereitstellung von Programmdateien ein. Die Übermittlung erfolgt über die Austastlücke von Eurosport. In verschiedenen Foren wird von Aktualisierungsproblemen berichtet. Eine Ursache kann sein, dass der Sender im Kabelnetz nachts nicht ausgestrahlt wird, da das Gerät in der Grundeinstellung zwischen 3 und 5 Uhr versucht, neue Daten zu laden. Än-

dern Sie diese Update-Zeit z.B. auf 10 bis 12 Uhr. Alternativ trennen Sie den Recorder für mindestens 30 Minuten vom Netz. In den meisten Fällen funktioniert das Update danach ohne Schwierigkeiten.

2 ARENA MIT PREMIERE

Neben meinem langjährigen Premiere-Abo will ich mir nun auch noch Arena zulegen. Ich habe aber keine Lust auf die technischen Probleme zweier Receiver und das Splitten des Antennensignals. Existiert eine Kombilösung für beides? Jens Gollminski

Es gibt gleich mehrere Möglichkeiten: In einem Arena-Receiver mit zusätzlichem Common-Interface-Schacht lässt sich die Premiere-Karte per AlphaCrypt Light (um 50 Euro) parallel betreiben. Umgekehrt lässt sich die Premiere-Box über ein Cryptoworks-CAM (s. SAT+KABEL 12/06, S. 77) für Arena taug-

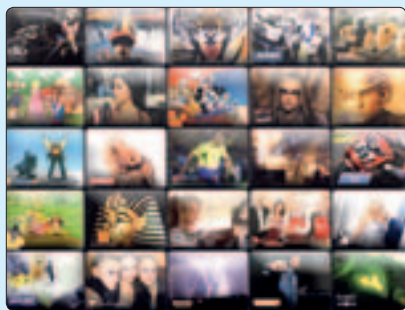
lich machen. Möglichkeit 3: Die Kabelnetzanbieter Ish und Isy vermarkten Premiere, Arena und „Tividi“ gemeinsam. Die Angebote lassen sich dann mit nur einer Smartcard nutzen – allerdings mit leichten Einschränkungen beim Premiere-Angebot.

3 STECKER GESUCHT

Ich habe eine gebrauchte Grafikkarte von Gigabyte mit TV-Ausgang gekauft. Am Slotblech befindet sich eine runde Buchse mit neun Pins. In der Beschreibung steht lediglich, dass man ein TV-Gerät anschließen kann, doch habe ich im Handel keinen passenden Stecker gefunden. Gert Weber

Laut Panasonic-Angaben ist nach der Änderung von Kanalbelegungen in Kabelnetzen eventuell eine komplette Reinitialisierung des Gerätes nach Bedienungsanleitung hilfreich. Hierbei werden die Parameter für den sog. Hostsender Eurosport neu eingelesen und fehlerhafte Zuweisungen beseitigt.

„Kabel Digital Home“: Empfangstücken über Astra 23,5 Grad



» Ein Bekannter erzählte mir, dass ich mit einer gültigen Abokarte von Kabel Deutschland die digitalen Sender auch über Satellit empfangen kann. Nach seinen Angaben klappt das über Astra 23,5 Grad Ost. Trotz Multifeed-Umrüstung und einem angeblich KDG-kompatiblen CA-Modul schlägt die Entschlüsselung fehl. Habe ich ein technisches Detail übersehen? Dietmar Brosius

Grundsätzlich hat Ihr Bekannter recht. Kabel Deutschland nutzt Kapazitäten auf Astra 23,5 Grad Ost als Zuspäher für seine bundesweiten Kabelnetze. In den Kopfstationen werden die Sender in DVB-C-Signale umgesetzt und zum Kunden durchgeleitet. Schuld an Ihren Problemen ist eine technische Umstellung, die im vergangenen Oktober vollzogen wurde. Seitdem werden sämtliche Kanäle aus den „Kabel Digital Home“-Paketen über Satellit mit Hilfe des neuen Übertragungsverfahrens DVB-S2 verbreitet. Aufgrund verbesserter Codierungs-, Modulations- und Fehlerkorrekturmechanismen lässt sich die Ka-

pazität pro Transponder um bis zu 30 Prozent erhöhen, wodurch der Anbieter sein Programmangebot erweitern kann, ohne in zusätzliche Bandbreite zu investieren. Die Kehrseite der Medaille ist, dass konventionelle Satelliten-Receiver, die auf das Vorgängersystem DVB-S abgestimmt sind, die Signale nicht umsetzen können. Mit einem neuen Digital-Receiver bleiben Sie trotzdem auf Empfang: Die neuen MPEG4-tauglichen HDTV-Boxen von Humax (PR-HD 1000), Philips (DSR 9005), Pace (DS 810), Kathrein (UFS 901) und Homecast (HS 5101CI) unterstützen nicht nur das insbesondere bei hochauflösenden Ausstrahlungen (ProSieben-HD, Anixe-HD, Premiere-HD) vermehrt eingesetzte Kompressionsverfahren H.264 (MPEG4/AVC), sondern sind auch DVB-S2-tauglich. Mit einem der genannten Geräte funktioniert das Abgreifen der Programme vom Satelliten in Verbindung mit einem Common-Interface-Modul und einer freigeschalteten KDG-Smartcard. Das Modul muss dafür Betacrypt/Nagravision unterstützen.



In Verbindung mit einem DVB-S2-tauglichen Receiver lassen sich die Programmpakete von KDG per Abonnement auch über Satellit ins Haus holen

Antworten

info

SAT+KABEL hilft

Bereitet Ihnen die Installation einer digitalen Empfangsumgebung Kopfzerbrechen oder verzweifeln Sie an vermeintlichen Bugs? Die Experten der SAT+KABEL lassen Sie nicht im Regen stehen. Halten Sie sich für Ihre Anfragen an folgenden Mail-Aufbau, dann kann nichts schief gehen:

Adresse: redaktion@satundkabel.de

Betreff: FAQ

Schildern Sie Ihre Probleme in aussagekräftigen Sätzen und machen Sie ein paar Angaben zu Ihrer technischen Ausrüstung. Bitte haben Sie Verständnis, dass wir postalische Anfragen aus organisatorischen Gründen nicht berücksichtigen können.

Übrigens: Unsere FAQs finden Sie auch online auf www.satundkabel.de. Klicken Sie im Hauptmenü links auf „FAQ - Leser fragen“.

Der Vorbesitzer hat Ihnen ein wichtiges Zubehörteil vorenthalten. Zum Lieferumfang dieser HDTV-tauglichen AGP-Grafikkarte gehört normalerweise eine externe Box, die den 9-Pin-Ausgang auf S-Video-Hosiden und YUV (Komponente) wandelt. Als separater Zubehör ist sie nicht erhältlich.

Der Hamburger Gigabyte-Vertrieb wird Ihnen telefonisch unter 01803/428468 jedoch sicher ein Angebot machen, wie Sie an den benötigten Umsetzer gelangen.

4 GREGORY-ANTENNE

Nach dem Umzug möchte ich in meiner Mietwohnung die vorhandene Satellitenschüssel digital umrüsten. Diese ist laut Vormieter sehr alt. Ich würde am liebsten ein Quad-LNB von MTI bestellen. Ich weiß nur nicht, ob dieser denn passt, weil die Schüssel eine merkwürdige Bauform mit kleinem Reflektorspiegel vorne aufweist.

k1010 (SAT+KABEL-Forum)

Bei den L-förmigen Konvertern mit dreiecksförmiger Halterung handelt es sich um eine spezielle LNB-Variante, wie sie unter anderem von den Herstellern Philips, Kreiselmeyer und Grundig für ihre Antennen eingesetzt wurde. Die als Gregory-Doppelfocus bekannten Modelle verfügen über einen zusätzlichen Subreflektor, der den Wirkungsgrad gegenüber einer Offset-Antenne bei gleicher Spiegelgröße um etwa 12 Prozent erhöht. Nachteil sind die hohen Kosten für die



Der „Guide Plus“-EPG versorgt DVD-Rekorder über die Austastlücke mit Programmdateien



Gregory-Doppelfocus-Antenne mit Reflektor: Besserer Empfang bei höheren Kosten

meist sonderangefertigten LNBs. Unter anderem bei <http://www.satfocus.de> finden Sie die benötigten Bausteine zu Preisen um 100 Euro (Suchwörter „Philips LNB“). Der ins Auge gefasste MTI-LNB verträgt sich nicht mit der Halterung. Zu überlegen wäre, aus wirtschaftlichen Gründen den kompletten Spiegel samt LNB durch eine gängigere Offset-Variante zu ersetzen.

5 CRYPTOWORKS-KNIFF

Mich interessieren die von Primacom angebotenen Easy.tv-Kanäle, die über Astra verbreitet werden. Stimmt es, dass ich meine Dreambox 7000 über Software so aufrüsten kann, dass die eingebauten Kartenleser auch Cryptoworks unterstützen? Sebastian Roth

Tatsächlich existiert für Dreamboxen und andere Linux-kompatible Receiver auf Power-PC-Basis ein sogenanntes Softcam („Radegast“), das den integrierten Smartcard-Readern der Box unter anderem auch das Cryptoworks-Verschlüsselungssystem „beibringt“. Damit wäre es grundsätzlich möglich, Bezahlangebote wie Tividi, Arena oder eben auch Easy.tv ohne zusätzliches Conditional-Access-Modul mit einer offiziellen Smartcard zu entschlüsseln. Die Sache hat nur einen entscheidenden Schönheitsfehler: Die Programmierer von Radegast haben die Nutzung von Cryptoworks nicht offiziell lizenziert. Damit ist der Einsatz der Erweiterung illegal. Gehen Sie also lieber den sicheren Weg und investieren Sie knapp 60 Euro in die entsprechende Hardware-Lösung.

Softcam steht als Kürzel für ein durch Software simuliertes Conditional-Access-Modul (CAM). Es bietet in der Regel die gleiche Funktionalität wie eine in den Common-Interface-Schacht eingeschobene Hardware-Erweiterung, darf aufgrund fehlender Lizenzen jedoch nicht legal eingesetzt werden.

Leiter und Stange

Spieglein, Spieglein an der Wand, wer hat den **schönsten Schüsselwald** im ganzen Land?

SAT+KABEL kürt monatlich die Sündenfälle im deutschen Spiegelwald – siehe Kasten unten.

» Der Drang nach der großen Vielfalt des Satellitenfernsehens treibt mitunter seltsame Blüten: Diese abenteuerlich zusammengeschusterte „Anlage“, entdeckt von **SAT+KABEL-Leser Stefan Kimmel** in Hardegsen, hat uns vor allem mit ihrer ausgefeilten Statik überzeugt. Aluminiumleiter und Wischmobstange reichen aus, um einen Blick in die bunte TV-Welt zu erhaschen. **Redaktion**

wettbewerb

Gesucht: Stümper und Schluderer!



Finden, einschicken und 50 Euro Prämie kassieren

Schicken Sie eine Mail mit Ihrem Fundstück als JPEG-Datei an redaktion@satundkabel.de. Das beste Bild wird mit Bargeld belohnt.

Satelliten-Fernsehen hat – trotz unbestreitbarer Vorteile – keinen wirklich guten Ruf. Es ist zwar preiswert, Bild- und Tonqualität stimmen, kaum aber ist die Rede von der Außenanlage (also Spiegel und LNB) denken viele Konsumenten an verbogene und verrostete Baumarktspiegel in großer Anzahl an Hausfassaden oder eine Kabeltakelage. Dabei kann ein Spiegel fast unsichtbar installiert werden. SAT+KABEL prämiert in jeder Ausgabe die misslungensten oder kuriosesten Spiegelinstallationen in unserem Verbreitungsgebiet. Entsprechende Fotos sind uns, falls qualitativ druckbar (mind. 500 KByte Dateigröße, hohe Auflösung), satte 50 Euro wert. **Schicken Sie uns eine Mail mit dem Betreff „Spieglein, Spieglein an der Wand“ an redaktion@satundkabel.de.** Vergessen Sie dabei unter keinen Umständen Ihre Adressdaten.

Satelliten-Empfang mal ganz anders...



Die spannende Frage: Wie lange hält dieses abenteuerliche Ensemble?

... mit Aluminiumleiter und Wischmobstange



Nach langem Nachdenken haben wir auch den Sinn des Blumentopfes (Pfeil) entschlüsselt: Er soll aufgrund seines Gewichtes die Leiter stabilisieren

Verlag:

Cybermedia Verlagsgesellschaft mbH
Wallbergstraße 10, 86415 Mering
Internet: www.cybermediaverlag.de

Geschäftsführung:

Martin Gaksch, Andreas Knauf

Herausgeber (viSdP):

Pit Klein, pit.klein@satundkabel.de

Stv. Chefredakteur: Alexander Rösch,
alexander.roesch@satundkabel.de

Redaktion: Alexander Rösch, Pit Klein
(Online: redaktion@satundkabel.de)

Redaktion CD-ROM: Nicole Kohn, cd@satundkabel.de

Autoren: Nicole Kohn, Norbert Schlammer,
Helge Berwald, Thomas Riegler

Redaktionsdirektor: Martin Gaksch

Agenturen: Deutsche Presse Agentur (dpa)

Titelgestaltung:

Kitty Schuler-Gätjens, grafik@satundkabel.de

Layout: Kitty Schuler-Gätjens, Martina Lingler,
Frank Ackermann

Bildverweise: dpa, SAT+KABEL, Hersteller,
Getty Images, Corbis

Producer: Andreas Knauf

Leserfragen: redaktion@satundkabel.de

Kontakte Unternehmen: presse@satundkabel.de

Einzelverkaufspreis: 3,90 Euro (mit CD 4,50 Euro)

Abonnement: 21 Euro für 6 Ausgaben

Gültige Anzeigenpreisliste: Nr. 2

Verantwortlich für den Anzeigenteil:

Andreas Knauf

Telefon: +49 (0) 8233/74 01-12, Fax -17

eMail: knauf@satundkabel.de

Vertrieb Handel:

MZV GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5,
85386 Eching, Tel/Fax +49 (0) 89/319 06-0 oder -13

Abonnement-Service: +49 (0) 89/858 53 845

<http://www.satundkabel.de> dann auf „Abonnieren &
sparen“ (linke Spalte) **oder direkt** abo@satundkabel.de

Druck: Echter Druck, Würzburg

© Cybermedia Verlagsgesellschaft mbH

Idee, Konzept für „SAT+KABEL“: Pit Klein (2002)

Alle Rechte vorbehalten

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos kann keine Haftung übernommen werden. Die Redaktion behält sich das Recht vor, Zuschriften zu kürzen. Verwendung von Testergebnissen und des SAT+KABEL-Logos ist nur mit vorheriger, schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, dass die verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzzeichen sind. Für den Fall, dass in SAT+KABEL unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Schaltungen Fehler sind, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Frage.



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.



» HDTV erfreut sich gerade unter den Early Adopters großer Beliebtheit. Derzeit werden vor allem Couch-PCs und Sat-Receiver von Humax und Pace zum Empfang eingesetzt. Die SAT+KABEL hat vor einigen Ausgaben die Aktion „Ich kann schärfer fernsehen“ gestartet. Und Sie als Händler spielen dabei die wichtigste Rolle. Haben Sie HDTV in der Vorfüh-

rung? Verfügen Sie über ein Ladengeschäft, in dem interessierte Kunden hochauflösendes Fernsehen genießen können? Sagen Sie es uns!

KOSTENLOS MITMACHEN

- 1 **Ausfüllen.** Füllen Sie das nebenstehende Formular **gut lesbar** aus.
- 2 **Abzuschicken.** Faxen Sie das Formular an +49 (0) 89 2196 0595.

Händler mit HDTV

Firma	Straße, Hausnummer	Postleitzahl, Ort	Land	Vorwahl Land	Vorwahl Telefon	Telefon-Nummer	Vorwahl Fax	Fax-Nummer	eMail	Web-Site
Homecinema GmbH	Bahnhofstraße 6	3506 Grosshöchstetten	Schweiz	+41	31	7110000	31	7110100	info@homecinema.ch	http://www.homecinema.ch
CATV Satellitentechnik	Margarethenstraße 60-62	4053 Basel	Schweiz	+41	61	3066060	61	3066069	info@catv.ag	http://www.catv.ag
Media Discount	Schönenbergstraße 16	8820 Wädenswil	Schweiz	+41	1680	220901			info@mediadiscount.ch	http://www.mediadiscount.ch
Cyberport	Am Brauhaus 5	01099 Dresden	Deutschland	+49	351	33957003	351	3395729	info@cyberport.de	http://www.cyberport.de
EP: Satelliten-Krüger	Hasenweg 2	04916 Herzberg	Deutschland	+49	3535	3765	3535	21133	ichbinderbosshz@gmx.de	http://www.ep-satelliten-krueger.de
Elektro Schache	Herbert-Teuscher-Straße 8	07774 Camburg	Deutschland	+49	36421	22754	36421	22754		
Expert Krumpe	Rochlitzerstraße 18	09648 Mittweida	Deutschland	+49	3727	2184	3727	2142	info@expert-krumpe.de	http://www.expert.de
King Music	Umlandstraße 20-25	10623 Berlin	Deutschland	+49	30	88550600	30	88550601	info@king-music.de	
Niemann TV-Video-Hifi	Steglitzer Damm 37	12169 Berlin	Deutschland	+49	30	7965968	30	79403634	niemanntv@nexgo.de	http://www.loewe-berlin.de
Berlin-Satshop HMM	Alt-Kaulsdorf 64	12621 Berlin	Deutschland	+49	30	56599491	30	56599492		http://www.berlin-satshop.de
Megascreen Home Cinema	Ritterfelddamm 169	14089 Berlin	Deutschland	+49	30	36433030	30	36433050	megascreenhome@aol.com	-
SP: Mahrenholz	Frankfurter Straße 59	15306 Seelow	Deutschland	+49	3346	843440			sp-mahrenholz@ewetel.net	-
EP: Tele Traumland	Spechthausener Straße 3	16227 Eberswalde	Deutschland	+49	3334	237979			ep.teletraumland@t-online.de	-
Reifenrath	Colonnaden 9	20354 Hamburg	Deutschland	+49	40	4204826	40	4207845	info@reifenrath.org	http://www.reifenrath.org
Hifi Michel GmbH	Brandsdewie 4	20457 Hamburg	Deutschland	+49	40	3202740	40	32027425	info@hifi-michel.de	http://www.hifi-michel.de
Stadler Electronic Store	Habichtstraße 101	22307 Hamburg	Deutschland	+49	40	614488	40	6926792	info@femseh-stadler.de	http://www.stadler-direkt.de
Luther Elektrodienst GmbH	Schenfelder Landstraße 281	22589 Hamburg	Deutschland	+49	40	872191	40	8705175	ruedigerluther@gmx.de	-
Satpoint GmbH	Mörkenstraße 8	22767 Hamburg	Deutschland	+49	40	38612001	40	38612002	satpoint@freenet.de	-
Hifi + Hifi	Hasseler Weg 2	26125 Oldenburg	Deutschland	+49	441	3900060	441	3900062	hifi-hifi@t-online.de	http://www.hifi-hifi.de
Euronics	Emstraße 2	26169 Friesoythe	Deutschland	+49	4491	92940	4491	949444	tvhifi@euronics-friesoythe.de	http://www.euronics-friesoythe.de
Mega Company Wittmund	Barghamm 17 (Gewerbegebiet Ost)	26409 Wittmund	Deutschland	+49	4462	940010			info@mega-wittmund.de	-
EP: Detlef Coldewey	Burgstraße 6	26655 Westenstede	Deutschland	+49	4488	83840			info@coldewey.de	http://www.coldewey.de
S24S	Langestraße 35	27749 Delmenhorst	Deutschland	+49	4221	9831940			info@s24s.de	http://www.s24s.de
Studio 45	Breitenweg 57-59	28195 Bremen	Deutschland	+49	421	14757	421	14767	info@hifi-studio45.de	http://www.hifi-studio45.de
Ziese & Giese	Berliner Allee 9-11	30175 Hannover	Deutschland	+49	511	324430	511	329821	info@ziese-giese.de	http://www.ziese-giese.de
Expert Döring	Lürbecker Straße 100	32584 Löhne	Deutschland	+49	5732	7686	5732	7639	loehne@expert-owl.de	-
Sound Brothers	Treppenstraße 12-14	34117 Kassel	Deutschland	+49	561	700090	561	7000910	mail@soundbrothers.de	http://www.soundbrothers.de/
Expert Zimmek	Schützenstraße 12	35099 Burgwald	Deutschland	+49	6451	71081	6451	71082	ep-zimmek@arcor.de	-
Ehnes & Greb OHG	Bahnhofstraße 13	35305 Grünberg	Deutschland	+49	6401	91080	6401	910822	multimedia@t-online.de	-
Radio Schindler	Krofdorfer Straße 55	35435 Wettenberg 2	Deutschland	+49	6406	4018	6406	74742	radioschindler@t-online.de	http://www.radio-schindler.de
Sat-World GmbH	Konrad-Zuse-Straße 1	35440 Wetzlar	Deutschland	+49	6403	778570	6403	7785727	info@sat-world.com	http://www.sat-world.com
Fernseh-Hube	Am Hohen Tore 1	38118 Braunschweig	Deutschland	+49	531	41170	531	41178	toepfer@fernseh-hube.de	http://www.fernseh-hube.de
Electronic Partner: Fernsehservice Rieck	Herzogin-Clara-Straße 15	38442 Wolfsburg	Deutschland	+49	5362	4315	5362	63749	mriect@t-online.de	-
Radio Stein GmbH	Eggerscheudter Straße 9	40883 Ratingen	Deutschland	+49	2102	68616	2102	964153	radiosteint@t-online.de	-
de Boer Satellitenempfangsanlagen	Hövelscher Weg 11	47533 Kleve	Deutschland	+49	2821	768473			infodeboer@t-online.de	-
Digital Sat Shop	Rathausmarkt 9	49356 Diepholz	Deutschland	+49	5441	926720	5441	926722	info@digital-sat-shop.de	http://www.digital-sat-shop.de
HDTV-Haas	Schlossstraße 65	51429 Berg.-Gladbach	Deutschland	+49	2204	480785	2204	480787	phaas@hdtv-haas.de	http://www.hdtv-haas.de
HDTV-Haas	Pitzer Feld 17	51503 Rösrath	Deutschland	+49	2205	912191	2205	81526	hdtv@hdtv-haas.de	http://www.hdtv-haas.de
MS-Technik	Grünentalstraße 64	52156 Monschau-Imgenbroich	Deutschland	+49	2472	987971	2472	987972	info@ms-technik.de	http://www.ms-technik.de
Fernsehsysteme	Wenzelgasse 22	53111 Bonn	Deutschland	+49	228	693442	228	693442	systemtr@t-online.de	-
IKS Service GmbH	Vor dem Voigtstor 3	53359 Rheinbach	Deutschland	+49	2226	915890	2226	915890	hitz@iks-redzac.de	http://www.iks-redzac.de
Service-Center Ihrig	Gumpener-Kreuz-Straße 6	64678 Lindenfels	Deutschland	+49	6255	1667	6255	3192	info@service-center-ihrig.de	http://www.service-center-ihrig.de
Mediamarkt	Main-Taunus-Zentrum	65843 Sulzbach	Deutschland	+49	69	340080	69	34008129		-
Media-Factory Worms	Dreihornmühlgasse 386	67549 Worms	Deutschland	+49	6241	305777	6241	305778	partner@m-factory-worms.de	http://www.m-factory-worms.de
Ton+Bild	Metzgerstraße 1	73230 Kirchheim	Deutschland	+49	7021	46454	7021	480636	ton-bild@t-online.de	-
FH Sat GmbH	Gewerbering 2	76351 Linkenheim-Hochstetten	Deutschland	+49	7247	20700	7247	2070600	info@fh-sat.de	http://www.fh-sat.de/
Ortenauer Medien Service	Bachanlage 6	77704 Oberkirch	Deutschland	+49	7802	91301	7802	981803	oms-oberkirch@t-online.de	http://www.oms-oberkirch.de
Schindler GmbH RedZac	Bundesstraße 23	77855 Achern-Fautenbach	Deutschland	+49	7841	209522	7841	28613	verkauf@schindlergmbh.de	-
Radio Bodmer	Schubertstraße 32	78727 Oberndorf	Deutschland	+49	7423	3525	7423	82862	benischek@t-online.de	-
Network	Dreikönigstraße 1	79102 Freiburg	Deutschland	+49	761	70350	761	703599	info@network-audio-video.com	http://www.network-audio-video.com
Bang & Olufsen im Luitpoldblock	Brienerstraße 13	80333 München	Deutschland	+49	89	22807080	89	22807082	info@design-und-sound.de	http://www.design-und-sound.de
Sat-Team GmbH	Theresienhöhe 3	80339 München	Deutschland	+49	89	505051	89	50500488	info@digitalatvshop.de	http://www.digitalatvshop.de
EP: Elektro Nagel	Waldbahnstraße 23	83324 Ruhpolding	Deutschland	+49	8663	9382				-
TV Schmitt Electronics	Hofkurat-Dichl-Straße 1	85764 Oberschleißheim	Deutschland	+49	89	3152072	89	3154003	tv-schmitt@elektronics.de	-
AL Kabelshop	Aindlinger Straße 5	86167 Augsburg	Deutschland	+49	821	7400951	821	7400959	info@al-kabelshop.de	http://www.al-kabelshop.de
Gantner Fernseh - Radio	Söldnerweg 2	87700 Memmingen	Deutschland	+49	8331	88111	8331	983209	f.gantner@t-online.de	-
Mega Company	Eywiesenstraße 1	88212 Ravensburg	Deutschland	+49	751	366880	751	3668828	info@mega-ravensburg.de	http://www.mega-ravensburg.de
Radio Fischer GmbH	Heuwagstraße 7	91054 Erlangen	Deutschland	+49	9131	21694			radio_fischer_gmbh@t-online.de	-
Klang & Vision	Gosbertstraße 35	91522 Ansbach	Deutschland	+49	981	14872	981	14872	klang.und.vision@t-online.de	http://www.klang-und-vision.de
Radio Wels	Untere Johannitergasse 16	97070 Würzburg	Deutschland	+49	931	355710	931	3557116	info@radio-wels.de	http://www.radio-wels.de
top3 Markt GmbH	Friedrich-Gauß-Straße 2	97424 Schweinfurt	Deutschland	+49	9721	77470	9721	774711	b.braendlein@top3markt.de	http://www.top3markt.de

Leser-eMails

Die **SAT+KABEL** hat sich zu einem der wichtigsten Medien im Bereich des digitalen Fernsehens entwickelt. **Ihre Meinung** ist uns wichtig.



TESTERGEBNISSE

Ich komme mit dem Wertungssystem bei den Gerätetests nicht ganz klar. Können Sie mir erklären wie der Unterschied Einzelgerätebewertung/„Testspiegel“ und die Differenzen bei den einzelnen Kategorien innerhalb des „Testspiegels“ zustande kommen? im vorvergangenen Heft schreiben Sie, dass der Kathrein

vor allem im Sportkanal. Unzufrieden bin ich auch mit dem Service des Anbieters. Die Hotline ist nie erreichbar, statt dessen hört der Kunde eine Ansage, man sei überlastet und solle es später noch einmal probieren. Ich habe Premiere mittlerweile auch vier eMails und sogar ein Einschreiben geschickt – aber die rühren sich nicht. Vielleicht werden Kofler & Co. im neuen Jahr von Arena übernommen, dann kann es eigentlich nur besser werden.

Walter O. (eMail)

DIGITALE GLOTZER

Als Leser Ihres Magazins möchte ich mich vorweg für die verbraucherfreundliche Aufklärungsarbeit bedanken, die Sie in jeder Ausgabe passgenau für die Gruppe der „Digital-Glotzer“ leisten.

German Kienzler (eMail)

in DAB weder dem im MPEG4 noch dem in DRM (Digital Radio Mondial) entspricht. Er liegt jedoch näher an DRM als an DMB.

Demnach können auch sämtliche DMB-Handys, in Korea gibt es 1,5 Millionen mit AAC+ in DAB nichts anfangen und bedürfen einer neuen Software, die sich durch den zusätzlich erforderlichen Fehlerschutz und dem einzubringenden 960er-DVT nicht nur auf AAC+ beschränkt. Ob sich die Koreaner dieses angesichts des eigenen Marktes und des eingeschränkten EU-Marktes (England stellt nicht um) antun, wird sich zeigen. Ich gehe jedoch angesichts der Gegebenheiten davon aus, dass der Blutdruck sehr gering ist.

Die auf AAC+ setzenden Programmanbieter werden sich also überlegen müssen, ob sie mit den vorhandenen 300.000 bis 400.000 derzeitigen oder mit null Hörern wieder starten wollen und mehrere Jahre auf eine ausreichende Penetration von Endgeräten warten wollen.

Volker Lauke (eMail)



UFS 901: HDTV-Receiver fürs Satellitenfernsehen von Kathrein

UFS 901 baugleich zum Pace DS810KP ist. Warum hat der Kathrein dann nicht die gleiche Punktzahl wie der Pace im Testspiegel? Stefan Wallner (eMail)

Die Tests unterscheiden sich mitunter dadurch, dass bestimmte Geräte in unserem Testlabor in München zusätzlich messtechnisch umfassend geprüft werden. Das erkennen Sie daran, dass entsprechende farbige Testdiagramme abgedruckt sind und die übliche Testtabelle aufgebrochen wird. In diesem Fall weicht das Bewertungsschema von den regulären Tests ab. Im „Testspiegel“ rechnen wir dann die Punktzahl um. Zur zweiten Frage: Generell unterscheiden sich beide Receiver tatsächlich nur in Nuancen. Die unterschiedlichen Bewertungen resultieren aus der oben erwähnten, unterschiedlichen Behandlung. Hinzu kommt, dass die Geräte auch immer im Kontext der aktuellen Gerätegeneration gesehen werden. Ein Receiver, der vor einem halben Jahr getestet wurde, könnte in einem aktuellen Test schlechter abschneiden, weil z.B. bestimmte Features, die die SAT+KABEL als Quasistandard voraussetzt, noch gar nicht implementiert sind.

PREMIERE-FRECHHEIT?

Das HDTV-Programm von Premiere ist eine Frechheit. Ich ärgere mich täglich über das spärliche Angebot und auch die ständigen Wiederholungen –

Wieder einmal hat sich SAT+KABEL als sehr wertvoll für mich erwiesen – der Hinweis in Ausgabe 7+8/2006 auf das Internet-Fernsehen, hat mich zu der interessanten Adresse www.see.tv geführt.

H. W. Christ (eMail)

WERTVOLL

DIGITALES RADIO

Zu Ihrem Online-Beitrag „DAB V2.0: Mehr Audioströme fürs Geld“ habe ich den Hinweis, dass sich durch die Standardisierung eines zusätzlichen und optional einsetzbaren Codecs der DAB-Standard in keiner Weise ändert. Insofern ist die Bezeichnung „DAB V2.0“ oder „DAB+“ irreführend und geeignet einen falschen Eindruck zu vermitteln. Richtig ist AAC+. Auch sei ergänzend erwähnt, dass es so schnell keine neuen Geräte geben wird, da AAC+

info

Briefe an die Redaktion der SAT+KABEL

Ist DVB-T ein teurer Flop, MHP eine Totgeburt? Fehlt es den deutschen Kabelnetzen an neuen Impulsen? Was sagen Sie zu „Entavio“? Wir wollen es wissen. Schreiben Sie uns Ihre Meinung zu aktuellen Themen aus der Satelliten-, Breitband- und Kabelbranche. Uns interessiert, was Sie, verehrte Leser, denken. Übrigens auch, was Sie von der SAT+KABEL halten. Nutzen Sie alle Kommunikationsmittel, um mit der Redaktion in Kontakt zu treten, z.B. per eMail an redaktion@satundkabel.de, im Web unter www.satundkabel.de (dann auf „Forum“ klicken) oder zur Not auch per Fax +49 89 / 2196 0595. Bitte beachten Sie, dass die Antwortzeiten bei Anfragen per Post oder Fax erheblich länger dauern als via eMail.



Geflimmer



Werbung mal anders:

Aus einer Popup-Werbung im Internet...

Leser Thomas Solbach hat 50 Euro gewonnen.



Residents of Booger Mountain want name change

CHATTANOOGA, Ga. — Some residents of Booger Mountain are tired of people who bring up their town's name, when they leave the state of the house and are looking for a more dignified address.

"There's just not a great name," said Eugene Rowley, who's lived for five years on the historic street of Gastonia.

Rowley and several neighbors were going to collect 1,000 five eighth 77 worth of their dignified name.

From 1930 to 1940, the town was known as "Jackson South," which some maps list as its name. It's something new, such as "Eugene Mountain."

Local historians and residents don't know who gave Booger Mountain its name, or why, but some have heard some tall tales.

Charles Patton, a real estate agent who lives in Gastonia, Ga., said he recalled

about a century. Right at the middle, a man named Booger died on the golfing place at the base of the mountain and that he left his ground for several days.

Another story is that someone went to buy the ground, someone called Booger, bought the hill, and when he returned home, he said "all of the ground is gone."

Aus der „Tonight Show“ mit Jay Leno auf NBC:

Kein Wunder: „Einwohner von Popel-Berg wollen Namensänderung durchsetzen“...

Aus einer Pressemitteilung:

Die „Fernsehbilder der 39. Programmwoche“ des Privatsenders Sat.1 – leider noch ohne Bilder.



Geflimmer des Monats

Sie haben einen besonders lustigen Fauxpax in Magazinen, Zeitungen, im Fernsehen gesehen oder im Radio gehört? Das ist der SAT+KABEL satte 50 Euro wert. Schicken Sie einfach eine Mail mit einem druckfähigen Bild bzw. der Quelle an redaktion@satundkabel.de

Aus einem Leserbrief im Magazin „Focus“, September 2006:

Die GEZ-Gebühr für Internet-fähige PCs könnte irgendwann auch auf die Familienplanung der Deutschen durchschlagen.



BERLIN NITSE VAN WIJENGEN

Ich soll also Gebühren dafür zahlen, dass ich ein Internet-fähiges Gerät besitze, auch wenn ich gar keinen Internet-Anschluss habe? Tja, dann werde ich mal ganz schnell Kindergeld beantragen. Ich habe zwar noch keine Kinder, aber das Gerät ist vorhanden.

BERLIN PATRICE KORVAL

Natürlich hat die GEZ die wachsende

Vorschau sat+kabel 3/2007 ERSCHEINT AM 14.02. 2007

PRAXIS UND KNOW-HOW

Kopieren: Neue Archiv-Künstler

In der kommenden Ausgabe nennen wir Ihnen wieder ideale Digital-Receiver, die sich fürs Archivieren von TV-Spielfilmen oder -Serien von Festplatte auf DVD ideal eignen. Vergessen Sie den Kopierschutz, mit unseren Empfehlungen haben Sie damit nichts zu tun.

PLUS: Eine neue und noch ausführlichere Anleitung, wie Kopien mit dem DVD- bzw. Video-Rekorder und mit dem PC via USB funktionieren. Außerdem gibt es unsere Software-Empfehlungen für alle Systeme auch auf CD-ROM.



MEHR PROGRAMME Für Einsteiger

Aktualisierte Frequenztabellen für den Sat-Empfang – zum Herausnehmen. Mit allen wichtigen Programmen auf Astra, Eutelsat & Co. sowie den besten Tipps und Grundlagen für Einsteiger.

PRAXIS UND KNOW-HOW

5 ideale Sat-Anlagen

Anfänger haben es schwer, sich eine ideale Satellitenanlage zusammenstellen. In der kommenden Ausgabe warten deshalb fünf komplette Sat-Kombinationen bis maximal 500 Euro auf Sie. Qualität, Preis/Leistung und Zukunftssicherheit sind dabei die wichtigsten Parameter. Reinschauen!

MOBILER SPIEGEL

Klein ganz groß?

Das MobiSet 4 CAP 900 von Kathrein kommt mit Parabolreflektor, Twin-LNB und Dreheinheit mit GPS-Antenne zur Ausrichtung. Ist das mobile Modell auch eine Lösung für die Mietwohnung?



Änderungen aufgrund aktueller Anlässe oder aus technischen Gründen vorbehalten.



Plus: Exklusive CD-ROM!