



D: 4,30€ 1/2013

EU: 4,95€ CH: 8,40 CHF

TESTS // WORKSHOPS // KAUFBERATUNG // FREQUENZEN

GEWINNSPIEL

Liebblingsprodukt wählen –
 LCD-TVs, Linux-Boxen oder
 Selfsat Snipe-Antenne gewinnen



HDTV-OFFENSIVE

Hochauflösende Senderflut bei
 Unity Media und Kabel BW

DIGITALRADIO®

DAB-Plus-Empfänger
 von Albrecht und
 Tivoli geprüft



MUSIK-TV 2.0

Viva und MTV bekommen
 Konkurrenz aus dem Netz

HEFT IM HEFT

Überblick

auch als App für iOS!



Neue Linuxboxen zum Fest

Weltpremiere des

TEST-PDF OPTICUM ACTUS DUO



ZATTOO MOBIL

So einfach sehen Sie
 Fernsehen via Mobilfunk

HBBTV-DUO

Hybrid-Twinreceiver
 auf dem Prüfstand

DVB-T-NEWS

Senderangebot wird
 weiter ausgebaut





Im Test: Opticum Actus Duo

Neue Linux-Serie von Opticum

Opticum setzt erstmals beim HDTV-Empfang auf Linux-Receiver. Die neue Actus-Serie beheimatet insgesamt drei Geräte. Das Flaggschiff den Actus Duo nehmen wir in dieser Ausgabe genauer unter die Lupe und zeigen, wo die Box die Vor- und Nachteile hat.

Doch beginnen wir an der Front: Neben zwei CI-Schächten erspähen wir auf den ersten Blick auch zwei Smartcardleser. Im Auslieferungszustand können in diesem allerdings nur Conax-Karten verwendet werden. Findige Bastler haben die Möglichkeit mehr aus der Lesevorrichtung herauszuholen. Zudem finden wir auch einen USB-Anschluss hinter der Klappe. Somit können schnelle Multimedia-Anwendungen direkt an der Front-USB-Buch-

se betrieben werden. Auch Updates gelangen über die USB-Schnittstelle flott in die Box. Die Rückseite überzeugt mit zahlreichen Anschlüssen. Die HDMI- und YUV-Buchse sowie optische Tonschnittstelle liefern die Daten in optimaler Qualität an Flachbildfernseher und AV-Receiver. Ältere Geräte können über Scart oder Cinch-Video betrieben werden. Zudem hat sich Opticum bei den Multimedia-Anschlüssen nicht lumpen lassen. Zwei weitere USB-Buchsen, eine Ethernet- sowie eine SATA-Schnittstelle sorgen für den optimalen Anschluss von Datenträgern.

Datenträger können beim jüngsten Opticum-Sproß auch intern betrieben werden, allerdings setzt der Hersteller dabei nun auf 2,5-Zoll-SATA-Festplatten, welche in der Receiverindustrie dank der geringeren Größe und des geringeren Wärmeaufkommens immer mehr an Bedeutung gewinnen. Die beiden Tuner können einfach ohne großen Aufwand getauscht werden. Entsprechende Stecktuner für den Kabel- oder DVB-T-Empfang sind im Fachhandel erhältlich und werden einfach an der Stelle des Satellitenbausteins eingesteckt.

Vorinstallation

Dank einer vorprogrammierten, gut sortierten Kanalliste für den deutschen Markt, kann nach Anschluss aller Kabel und dem Durchlauf einiger weniger Installationspunkte

der TV-Genuss bereits beginnen. Nur knapp 3 Minuten sind zwischen dem Anschalten am Hauptschalter und dem ersten TV-Bild nötig. Auch im Alltagsbetrieb überzeugt das Linux-Gerät mit schnellen Bootzeiten von deutlich unter 1 Minute.

Schicke Menüs sowie gut lesbare und zugleich treffend beschriftete Menüpunkte untermauern den positiven Eindruck. Mit rund 1,5 Sekunden bei HDTV-Programmen und knapp 2 Sekunden bei Pay- Kanälen überzeugt der Actus Duo auch bei der Zappinggeschwindigkeit. Der EPG punktet mit einer freien Ansichtenauswahl. Der Nutzer kann selbst bestimmen, ob er lieber den Multikanalmodus nutzt oder die Einzelkanalvorschau.

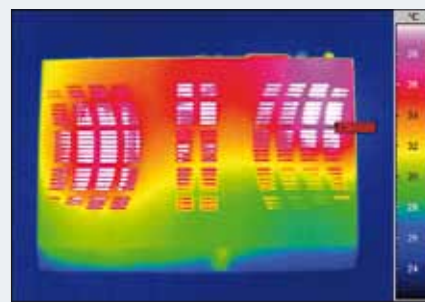


Der Signalgeber des Actus Duo ist multifunktional und kann auch TV-Geräte steuern

Mit dem Steuerkreuz kann durch die Kanalliste und die IP-Angebote gezappt werden

Große gut lesbare Tasten sind im Alltagsbetrieb für die Bedienung nützlich

Wärmebild



Drei Wärmepunkte sind auf der Oberseite erkennbar. Neben Netzteil und Tuner führt auch der Prozessor Wärme ab

Screenshots



Abonnenten des niederländischen Canal-Digital-Paketes werden die MHW-EPG-Unterstützung zu schätzen wissen



Das optisch schlichte aber zugleich übersichtliche Menü bietet eine Menge Einstellungsmöglichkeiten

Eine sehr intelligente Suchfunktion wurde ebenfalls integriert und bietet verschiedene Optionen an. Neben Titeln können Sie nach wichtigen Inhaltselementen oder einem Genre suchen. Mit dem Druck auf die OK-Taste auf dem entsprechenden Titel kann selbiger auch direkt in den Timer übernommen werden. Eine automatische Timer-Verlängerung legt man dabei vorab im Menü „Aufnahme“ fest. Hierin kann auch der Aufnahmeort sowie die Timeshiftnutzung festgelegt werden. Standardmäßig steht dabei Timeshift auf dem Auto-Modus und zeichnet 120 Minuten ständig mit. Das Hauptmenü der Box ist übersichtlich und geordnet aufgebaut.

Multimedia pur

Bei eingebauter SATA-Festplatte oder einem über USB angeschlossenen Datenträger können parallel bis zu drei Sendungen aufgezeichnet werden, während eine vierte geschaut wird. Vorprogrammierungen von Aufnahmen können wahlweise aus dem EPG heraus oder über direkte Zeiteingabe im Menü absolviert werden. Der Receiver bietet auch Nachbearbeitungsoptionen an. So können Sie mit Sprungmarken unliebsame Stellen in Aufnahmen eliminieren. Wer mehr will, kann die Aufnahmen – egal ob HD oder SD – auch

mit DVR-Studio bearbeiten. Die Daten der internen Festplatte können komfortabel über Netzwerk auf den PC übertragen werden. Neben Aufzeichnungen können Bilder und MP3-Musikstücke wiedergegeben werden. Diese müssen sich auf dem externen Datenträger befinden. Zudem erlaubt der Full-HD-Receiver auch die Wiedergabe von MKV, TS und AVI-Videosequenzen.

Besonders interessant sind zudem die Zusatzplugins für Youtube sowie ein integrierter Webbrowser. Ist die Box mit dem Internet verbunden, können so die Werbepausen noch optimaler genutzt werden. Weitere Zusatzplugins können zudem unkompliziert über den entsprechenden Plugin-Server direkt aus dem Netz installiert werden.

Tuner mit Sonderfunktion

Der Tuner besitzt eine überzeugende Empfindlichkeit. Bis –88 Dezibel Milliwatt (dBm) können wir diesen herunterdrosseln, bevor es zu sichtbaren Störungen kommt. Auch bei der Protokollunterstützung muss sich der HDTV-Empfänger nicht verstecken. Mit DiSEqC 1.0, 1.1, 1.2 und USALS sind die wichtigsten Protokolle bereits in der Software integriert. Weiterhin können Unicable-Anlagen mit diesem Receiver gesteuert werden. Der Opticum-Empfänger bietet mehrere Suchoptionen für die Kanalsuche an. Neben der manuellen und der automatischen Suche, bei welcher alle voreingestellten Transponder abgescannet werden, kann auch ein Blindscan benutzt werden.

CI-Verarbeitung

Pay-TV-Abonnenten können mithilfe der beiden CI-Schächte die Abokarte ihres Providers samt CI-Modul nutzen. Dabei ist die Box sowohl für CI-Plus-Module, wie sie beispielsweise HD Plus oder Sky anbieten, als auch normale CI-Standardmodule geeignet. Im Test zeigt sich, dass der Receiver problemlos alle gängigen Karten-Modulkombinationen erkennt und die entsprechenden Programme decodiert. Wer CI-Plus-Module verwendet, muss allerdings mit den bekannten Einschränkungen wie etwa der Aufnahmeperrre leben.

Geringer Stromverbrauch

Scharfe, detailgetreue Bilder ohne Ruckel- und Nachzieheffekte beeindruckten die Testredaktion. Letztendlich punktet der Empfänger auch beim Stromverbrauch. Wird das Display abgeschaltet, beträgt die Stand-by-

Aufnahme weniger als 1 Watt (W). Mit angeschlossener Festplatte diagnostizieren wir im Betriebsmodus rund 27 W.

Fazit

Der Opticum Actus Duo zeichnet sich durch eine einfache Bedienung sowie eine hohe Zuverlässigkeit aus. Dank des verwendeten Linux-Betriebssystems kann er bereits ab Werk mehr als der ein oder andere Kontrahent auf dem Markt. Enigma-Liebhaber finden im Internet zudem auch entsprechende Software, welche die Originalfirmware ersetzen kann, und somit aus dem Actus Duo einen vollwertigen Eigma-2-Receiver macht. ▲

RICARDO PETZOLD

Details	
Hersteller	Opticum
Modell	Actus Duo
Preis	369 Euro
Maße (B/H/T)	430 × 60 × 230 mm
Gewicht	3,5 kg
Informationen	www.opticum-gmbh.de
AUSSTATTUNG	
Display LED/LCD/OLED	■ ■ ■
Auflösung	1080i, 720p, 576p
CVBS/RGB/S-VHS/YUV	■ ■ ■ ■
Verschlüsselung CI/embedded	2 × 2 × Conax
Sky-tauglich	(*)
Festplatte, Größe	intern vorbereitet/extern
ANSCHLÜSSE	
Scart TV/VCR/S-Video	■ ■ ■
Dolby Digital Cinch/optisch	■ ■
RS-232/USB/Ethernet/Firewire/SATA	■ ■ ■ ■ ■
RF Output/Cinch/YUV	■ ■ ■
VGA-Ausgang	■
DVI/HDMI	■ ■
BETRIEB	
Speicherplätze	10 000
EPG-Darstellung Einzel-/Multikanal	■ ■
Umschaltzeit	1,5 s
Videotext TV (HDMI)/Box	■ ■
Software-Download Sat/USB/Netzwerk	■ ■ ■
Multifunktionale Fernbedienung	■
Netzschalter Front/Rück	■ ■
Stromverbrauch Betrieb/Stand-by	22 W/1 W
TESTERGEBNISSE	
Anzahl Tuner Sat	2
DiSEqC 1.0/1.1/1.2/USALS	■ ■ ■ ■
Blindscan	■
Unicable/freie ZF-Wahl	■ ■
Empfindlichkeit (gemessen)	–85,5 dBm
Weißbeleg	686 mV
Helligkeitsrauschen	73,2 dB
Farbrauschen	62,1 dB
Sauberkeit Hell-Dunkel	99,3 %
Graustufenlinearität	99,0 %
Farbabweichung	0,3 deg
VORTEILE	
★ Vorinstallation	■ Plugins noch begrenzt
★ Blindscan	
★ Bild-in-Bild-Funktion	
AUSWERTUNG	
INSTALLATION	26,5/30 Pkt.
BEDIENUNG	51/60 Pkt.
AUSSTATTUNG	37/50 Pkt.
EMPFANG	17/20 Pkt.
DARSTELLUNG	44/50 Pkt.
FESTPLATTENMODUS	35,5/40 Pkt.
DECODIERUNG	23/25 Pkt.
GESAMT	234/275 Pkt.
	85 % – SEHR GUT



Speichermedien können an diesem HDTV-Receiver über diverse Anschlüsse betrieben werden. Neben dem USB-Anschluss kann auch eine externe SATA-Schnittstelle genutzt werden. Diese steht aber nur zur Verfügung, wenn keine interne Platte angeschlossen ist

Schärfer Fernsehen mit DIGITAL FERNSEHEN

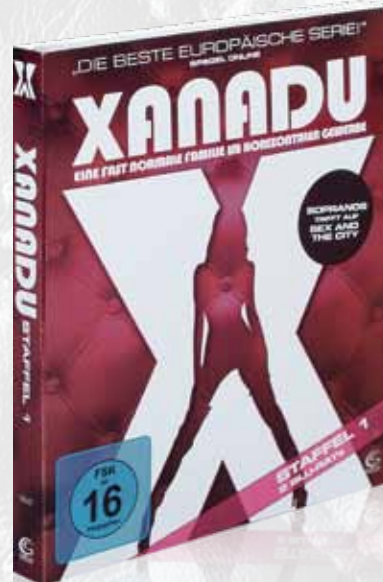
JETZT ABONNIEREN UND AUFREGENDE BLU-RAY DISC GRATIS!



Penthouse präsentiert: Sexy Singles

Ein verführerisches
und vielfältiges
Vergnügen der
Extraklasse:

7 der sinnlichsten
und erotischsten
Penthouse Singles
jetzt in der aufregen-
den Luxus-Edition
in der Silber-O-Card
mit Logoprägung!



XANADU – Die
Sopranos und Six
Feet Under – nur
noch schärfer, hei-
ßer, fieser!

„Die beste europäische
Serie!“ – Spiegel Online

„Spektakulär, extrem un-
terhaltsam, Hochspannung
pur“ – TV Movie

„...elegante, fesselnde
Inszenierung.“ – Cinema



Jetzt hier scannen:



Sofort bestellen – als
Einzelexemplar, im
Abonnement oder als
E-Paper für Smartphones,
Tablets, Windows PC und
Macintosh. Oder unter
www.heftkaufen.de

Ihre Vorteile im Abo:

- 12 Ausgaben nur
44,90 Euro
- über 10% Ersparnis
gegenüber Kiosk
- Lieferung frei Haus
- eine Prämie Ihrer Wahl

Ja, ich abonniere **DIGITAL FERNSEHEN**
ab der nächsten Ausgabe/ab Ausgabe
____/ 2013 für ein Jahr zum Preis
von 44,90 Euro für 12 Ausgaben.
(EU-Ausland und CH: 70 Euro für
12 Ausgaben)

Das Abonnement verlängert sich auto-
matisch um jeweils ein weiteres Jahr
zu den dann geltenden Konditionen,
wenn nicht spätestens 7 Tage nach
Erhalt der 11. Ausgabe schriftlich per
Post oder Fax bei Auerbach Verlag und
Infodienste GmbH, Lauchstädter Str.
20, 04229 Leipzig gekündigt wurde.

Mir ist bekannt, dass ich innerhalb
von 2 Wochen nach Bestellung ohne
Begründung bei Auerbach Verlag und
Infodienste GmbH, Lauchstädter Str.
20, 04229 Leipzig per Post oder Fax
widerrufen kann. Maßgeblich ist der
Tag der Absendung
(Poststempel genügt).

**Bei Zahlung per Bankeinzug wird
ab 1.1.2014 nur der Originalcoupon,
inklusive IBAN und SWIFT-Code/BIC,
per Post akzeptiert.

Ich möchte BLU-RAY MAGAZIN abonnieren!

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ

Wohnort

E-Mail

Telefon/Mobil

Geburtsdatum

Ich zahle per ☐ Kreditkarte ☐ Bankeinzug ☐ Rechnung

Daten für die Zahlung per Kreditkarte

Name des Karteninhabers

Kartennummer

Kartenprüfnummer

Gültigkeit der Karte

☐ Visa ☐ Mastercard ☐ American Express

Datum, Unterschrift

Wunschprämie einfach ankreuzen!*

- ☐ Penthouse Sexy Singles
☐ Xanadu

*Nur solange der Vorrat reicht.
Versand erst nach Zahlung des Abo-Betrages.

Daten für die Zahlung per Bankeinzug

Kontoinhaber

Kontonummer

Bankleitzahl

Geldinstitut

(IBAN**)

(SWIFT-Code/BIC**)

Datum, Unterschrift



Je Bestellung inkl. GRATIS CD mit
Full-HD-Testbildern, für perfekte
TV-Bildeinstellungen!