



Foto: Siemens

*Nagelneu auf dem Markt:  
Die DVB-T-Box Gigaset M740 AV hat  
einen Twin-Tuner, eine Ethernetbuchse und  
erlaubt den Anschluss einer USB-Festplatte.*



Foto: Radix

*Der Radix DT-2000T hat ein vierstelliges alphanumerisches Display, drei  
Nahbedientasten und versorgt aktive Antennen bei Bedarf mit 5-Volt-  
Antennenstrom.*



Foto: Kathrein

*Der Kathrein UFD 570: 12-Volt-Anschluss, elektrischer Digitaltonausgang  
und Antennenstrom für aktive Antennen.*

# DVB-T: Eine Chance für das Elektrowerk

*Bernhard Lauer*

Die Digitalisierung des Antennenfernsehens, das digitale terrestrische Fernsehen DVB-T, bewegt die Fernsehzuschauer. Durch rechtzeitige Information ihrer Kunden können Fachhändler und -handwerker zusätzliche Umsätze generieren.

In Berlin und Potsdam gehört das terrestrische Digitalfernsehen längst zum Alltag, die Regionen Köln, Bonn sowie Bremen, Hannover und Braunschweig haben DVB-T seit Mai 2004, in Hamburg, Köln, Lübeck, Frankfurt, Wiesbaden, Düsseldorf und dem Ruhrgebiet wird es gerade eingeführt. Region für Region führt die Umstellung dazu, dass nahezu alle Menschen über ihren Fernsehempfang neu nachdenken. Direkt betroffen vom Digitalfernsehen über Antenne sind lediglich diejenigen Haushalte, die ihr TV-Programm ganz oder teilweise über die Antenne empfangen. Um die digital ausgestrahlten Programme zu empfangen, ist eine Settop-Box notwendig, welche die Digitalprogramme decodiert, so dass sie das per Scartkabel an die Box angeschlossene TV-Gerät anzeigen kann. Wo DVB-T startet, wird das herkömmliche analoge Fernsehen nach wenigen Monaten Übergangsfrist abgeschaltet. Für alle, die ihr Fernsehprogramm per Kabel oder Satellit ins Haus bekommen, bietet das von den DVB-T-Machern auch »Überall-Fernsehen« genannte DVB-T zusätzliche Möglichkeiten.

## Warum Digital?

Digitalfernsehen hat viele Vorteile – egal, ob man es über Antenne, Kabel oder Satellit empfängt: etwa die bessere Ausnutzung der Bandbreite. Über jedes Kabel und jede Funk- oder Satellitenverbindung passt nur eine begrenzte Menge an Informationen. Werden die Informationen digital statt analog gesendet, lassen sich effektive und zugleich verlustfreie Kompressionsverfahren einsetzen und so wesentlich mehr TV-Sender über dieselbe Leitung schicken.

Der zweite wichtige Vorteil ist die gleichbleibend optimale Bild- und Tonqualität des Digitalfernsehens. Die Informationen kommen digital und sind komprimiert und müssen deshalb von einem Empfänger – genannt Settop-Box – entpackt werden. Dabei nutzen die Settop-Boxen intelligente Verfahren zur Fehlererkennung und -korrektur. So kann die Box selbst aus schwachen Signalen noch perfekte Fernsehbilder aufbauen. Typische analoge Störungen, wie Streifen, »Fischchen« oder Geisterbilder gehören der Vergangenheit an.

Digitalfernsehen wird in Form von Bits und Bytes ausgestrahlt. Dabei können die Fernsehanstalten beliebige weitere Informationen in den Datenstrom packen. Etwa elektronische Programmzeitschriften, so dass die Settop-Box schon heute weiß, welche Sendungen am kommenden Samstag laufen werden. Ein anderer Standard für programmbegleitende Informationen ist die »Multimedia Home Plattform« (kurz MHP). MHP wird beispielsweise von ARD Digital und ZDF Vision genutzt, um wichtige Sportereignisse permanent mit Detailinformationen zu begleiten, die der Zuschauer jederzeit abrufen kann. Ist die Settop-Box direkt mit der Telefondose verbunden, ist damit sogar interaktives Mitmachfernse-

hen möglich – etwa zum direkten Beantworten einer Zuschauerfrage in einer Quizsendung. Außer Text- und Bild-daten, wie sie per MHP zum Zuschauer gelangen, kann Digitalfernsehen auch mehrere Stereo-Tonkanäle sowie Dolby-Digital-Raumklang transportieren, der dann in Originalqualität direkt an die Heimkinoanlage weitergeleitet wird.

## Chancen für Fachhändler und -handwerker

Den in den Umstellungsregionen auftretenden Medienrummel – Hörfunk, lokale TV-Programme und Zeitungen berichten intensiv – kann der Fachhändler nutzen, um seine Kunden zu informieren, neue Kunden zu gewin-

## e INFORMATION

### Wichtige Eigenschaften von Settop-Boxen für DVB-T

Eigenschaft	Nutzen für den Kunden	Beispiel
12V- und 230V-Netzteil	Betrieb im Haus und am 12V-Bordnetz im Wohnmobil, Hausboot etc.	Skymaster DT 500
5V-Stromversorgung für aktive Zimmerantenne	Entsprechende Zimmerantennen brauchen keine eigene Stromversorgung	Lorenzen SL DVB-T 220
Akustische Signalstärkeanzeige	Hilft dabei den optimalen Platz für die Antenne zu finden, auch ohne Sichtkontakt zum Fernseher besteht	Echostar T-232 FTA
UHF-Anschluss für ältere TV-Geräte	Auch Geräte ohne Scartbuchse können an eine solche Settop-Box angeschlossen werden. Achtung: Fast jede Box hat einen Durchschleifausgang für das Antennensignal, doch nur einige setzen das dekodierte Bildsignal auf einen der UHF-Kanäle.	Pioneer DBR-TF100
Durchschleifausgang für das Antennensignal	Haben fast alle Boxen, das komplette digitale Antennensignal liegt hier an. Es kann eine weitere DVB-T-Box damit versorgt werden.	Sagem IDT 64
Eigener Videotext	Viele Boxen sind in der Lage, selbst den Videotext aufzubereiten und anzuzeigen, das klappt dann auch an einem TV-Gerät, das selbst keinen Videotextdekode hat. Fast alle Boxen können den Videotext so in die Austastlücke setzen, dass ein geeigneter Fernseher ihn auslesen kann.	Thomson DTI-500
Nahbedientasten	Es gibt Geräte ohne Tasten auf dem Markt. Mit Nahbedientasten kann man zumeist Ein-, Aus- und Umschalten und verpasst dann das Fußballspiel auch dann nicht, wenn die Batterien alle sind oder die Fernbedienung nicht zu finden ist.	Sony VTX-D800D
Pause-Taste	Diese kleine, aber nützliche Funktion hält ein Bild auf dem Fernsehgerät fest. So kann man beispielsweise in Ruhe erst mal Bleistift und Papier holen und dann die eingeblendete Adresse notieren.	Wisi FTA OR 86
Display mit Kanalanzeige	Hier kann der Zuschauer im Display sehen, welche Kanalnummer eingestellt ist – so kann man auch während der Werbung sehen, welcher Kanal gerade läuft.	Radix DT-2000T
Digitaltonausgang	Einige Sendungen werden mit Dolby-Digitalton ausgestrahlt. Hat die Box einen entsprechenden Ausgang, kann der Raumklang an eine Surroudanlage weiter geleitet werden.	Kathrein UFD 570
Elektronische Programmzeitschrift (EPG)	Alle Boxen haben einen EPG. Doch unterscheiden sich die elektronischen Programmzeitschriften stark in ihrem Leistungsumfang. Gerade der EPG kann – sofern man ihn dem Kunden vorführt – den Ausschlag für oder gegen eine Box geben.	Hirschmann CTR 5 FTA
Software-Update über Antenne (OTA-Update)	Nicht alle Boxen bieten diese nützliche Funktion. Ist sie vorhanden und der Hersteller stellt eine neue Version der Firmware bereit, genügt es den entsprechenden Menüpunkt aufzurufen und geraume Zeit zu warten. Die Box lädt die neue Software und spielt sie automatisch auf.	Philips DTR 1000
Festplatte nachrüstbar	Diese noch seltene Funktion ist für erfahrene Bastler interessant. Sie können dann selbst eine PC-Festplatte nachrüsten, die Software der Box ist auf den Einbau vorbereitet. Für Standard-Kunden kann der Händler den Einbau vornehmen.	Finepass FTR-1000 DR

## e INFORMATION

### *Hersteller von Settop-Boxen und/oder Antennen für DVB-T*

#### **Info-Seite im Internet**

[www.ankaro.de](http://www.ankaro.de)  
[www.astro-kom.de](http://www.astro-kom.de)  
[www.echostar-int.com](http://www.echostar-int.com)  
[www.finepass.com](http://www.finepass.com)  
[www.grundig.de](http://www.grundig.de)  
[www.hama.de](http://www.hama.de)  
[www.hauppage.de](http://www.hauppage.de)  
[www.hdte.de](http://www.hdte.de)  
[www.hirschmann.com](http://www.hirschmann.com)  
[www.homecast.net](http://www.homecast.net)  
[www.humax-digital.de](http://www.humax-digital.de)  
[www.kathrein.de](http://www.kathrein.de)  
[www.kreiling-  
technologien.de](http://www.kreiling-<br/>technologien.de)  
[www.lorenzen.de](http://www.lorenzen.de)  
[www.maxcommunication.de](http://www.maxcommunication.de)  
[www.nokia.de](http://www.nokia.de)  
[www.philips.de](http://www.philips.de)  
[www.pioneer.de](http://www.pioneer.de)  
[www.radix-sat.de](http://www.radix-sat.de)  
[www.sagem.com](http://www.sagem.com)  
[www.samsung.de](http://www.samsung.de)  
[www.siemens.de](http://www.siemens.de)  
[www.skymaster.de](http://www.skymaster.de)  
[www.sony.de](http://www.sony.de)  
[www.technisat.de](http://www.technisat.de)  
[www.telestar.de](http://www.telestar.de)  
[www.thomson-  
multimedia.com](http://www.thomson-<br/>multimedia.com)  
[www.topfield.co.kr](http://www.topfield.co.kr)  
[www.transmedia-  
germany.com](http://www.transmedia-<br/>germany.com)  
[www.wela-electronic.de](http://www.wela-electronic.de)  
[www.wisi.de](http://www.wisi.de)  
[www.zehnder-sat.de](http://www.zehnder-sat.de)

nen und zusätzliche Umsätze zu generieren. Die meisten Zuschauer beschäftigen sich vor und während der Umstellung mit dem Thema Fernsehempfang. Schon vor der eigentlichen Umstellung sollten die Haushalte mit Antennenfernsehen informiert werden. Sie sind ganz leicht an der Antenne auf dem Hausdach zu erkennen. Warum laden Sie nicht alle Betroffenen in Ihrem Einzugsgebiet per Flugblatt zu einer Informationsveranstaltung ein? Dort erklären Sie die wichtigsten Zusammenhänge und händigen ein Infoblatt aus, mit Ihrer Firmenanschrift. Wer sich gut informiert fühlt, kommt wieder. So können Sie den großen Retail-Märkten einen Teil vom Umsatzkuchen abjagen.

### **Besonderer Beratungsbedarf in den Randbereichen**

DVB-T wird nicht flächendeckend ausgestrahlt. Daraus ergibt sich in den Randbereichen des Versorgungsgebietes besonderer Beratungsbedarf. Prinzipiell kann DVB-T mit der installierten Dachantenne empfangen und über die vorhandene Hausverkabelung verteilt werden. In den Randbereichen ist gegebenenfalls die Antenne auf den DVB-T-Sender auszurichten. Findet in der Hausverteilung eine Kanalumsetzung statt, ist diese anzupassen.

**Innerhalb der Versorgungsgebiete** gibt es einen zweiten Randbereich: Im inneren Ring kann das Digitalfernsehen mit einer einfachen Zimmerantenne empfangen werden. Verschiedene Hersteller bieten dafür spezielle, formschöne Antennen mit und ohne Signalverstärkung an.

**Außerhalb des zentralen Bereiches** klappt der Empfang nur mit einer Außenantenne, deren Signale im Haus verteilt werden müssen. Im äußeren Bereich ist der Empfang schließlich nur noch mit einer Dachantenne möglich. Die im Internet unter [www.ueberallfernsehen.de](http://www.ueberallfernsehen.de) angebotenen Versorgungspläne zeigen die Grenzen der einzelnen Bereiche auf. In der Realität kann sich da jedoch so manches verschieben. Wer die Empfangsbedingungen kennt, kann seine Kundschaft informieren, Antennen verkaufen, Antennen neu ausrichten, die Hausverkabelung anpassen und Settop-Boxen verkaufen.

## Was ist mit Kabel und Satellit?

Die Erfahrungen in Berlin und Potsdam, die bereits seit November 2002 DVB-T empfangen, haben gezeigt, dass viele Kabel- und Satelliten-TV-Nutzer einzelne DVB-T-Empfänger als Zusatzgeräte anschaffen. Eher selten ist dagegen, dass Haushalte einen bestehenden Kabelanschluss kündigen, um zukünftig auf DVB-T zu setzen. Denn zu den Nachteilen von DVB-T gehört, dass darüber noch keine Radioprogramme gesendet werden. Außerdem ist über DVB-T der Empfang von Premiere nicht möglich.

Häufiger kommt vor, dass für den Fernseher im Kinder-, Jugend- oder Schlafzimmer ein DVB-T-Empfänger erworben wird. Dafür müssen – zumindest im innersten Versorgungsgebiet – keine Kabel verlegt werden. Einer der großen Vorteile des Überallfernsehens ist, dass neben einer Antenne nur eine Steckdose erforderlich ist. Längst werden auch Settop-Boxen mit 12V-Netzteil angeboten, die beispielsweise auch

im Wohnmobil, dem Hausboot und im Garten funktionieren. Sogar DVB-T-Empfänger als Steckkarten im PC-Card-Format für Notebooks kommen jetzt auf den Markt. Damit hat der Nutzer TV-Empfang auch im Biergarten, auf der Parkbank und an der Straßenbahnhaltestelle.

## Settop-Boxen und Antennen


Settop-Boxen für DVB-T werden schon für unter 100 Euro angeboten. Dabei handelt es sich um besonders einfache Geräte. Die Billigboxen sind jedoch nur für diejenigen zu empfehlen, die sich nur darüber ärgern, dass das Analog-TV abgeschaltet wird und nichts anderes wollen, als wieder fernzusehen. Die übrigen Kunden sollten empfänglich für die Vorteile von DVB-T sein. Etwa die im Programmdatenstrom enthaltene elektronische Programmzeitschrift, oder die interaktiven Möglichkeiten der Multimedia Home Plattform (MHP) – erste MHP-Boxen für DVB-T werden für das Weihnachtsgeschäft erwartet. 



Foto: Ankaro



Foto: Hirschmann

*Diese formschöne DVB-T-Flachantenne von Hirschmann heißt ZIFA D-16V und kann horizontal und vertikal betrieben werden.*

*Ankaro-Antennen für DVB-T mit Verstärkungsleistungen bis 14 dB: Die Zimmerantenne DSI 200 und die Außenantenne DSO 600.*