



Voller Satellitenempfang über eine Leitung?

Unicable machst möglich!

Viele Häuser bieten aufgrund einer Baumstruktur im Kabelnetz nicht die Möglichkeit Satellitenempfang zu gewährleisten. Wo keine neuen Leitungen gelegt werden können, bietet Unicable enorme Vorteile.

Der Umstieg vom Kabelfernsehen zum Satellitenempfang oder die Erweiterung der bestehenden SAT-Anlage ist besonders in älteren Wohnungen problematisch. Für den Satellitenempfang ist als Kabelstruktur eine Sternverteilung erforderlich, da jeder Receiver eine Zuleitung benötigt. Beim Kabelfernsehen wurde und wird oftmals jedoch die Baumstruktur genutzt, somit kann diese Verkabelung für den herkömmlichen Satellitenempfang nicht genutzt werden. Um den Satellitenempfang jedoch auch hier zu ermöglichen, wurde das Unicable-System im Jahre 2004 von der Firma FTA Communication Technologies entwickelt. Die Patentrechte auf das Unicable-Logo hält FTA. Das System wurde auf Basis des DiSEqC-1.1 Protokolls

aufgebaut und ermöglicht die volle Bereitstellung eines kompletten Satellitenempfangsbandes für mehrere Receiver über nur eine Koaxialleitung. Das Protokoll steht allen Herstellern frei zur Verfügung. Lediglich die Verwendung des Logos muss von FTA genehmigt werden, ansonsten werden die Komponenten als „Unicable-tauglich“ ausgewiesen. Die vorhandene Baumstruktur kann übernommen werden. Wer so vom Kabelanschluss auf den Satellitenempfang umsteigen will oder die vorhandene SAT-Anlage um weitere Teilnehmer erweitern möchte, ist nicht gezwungen neue Leitungen zu verlegen, zumal die alten Leitungen oftmals direkt unter Putz verlegt sind und das Verlegen von neuen Leitungen unmöglich oder nur mit sehr großem Aufwand

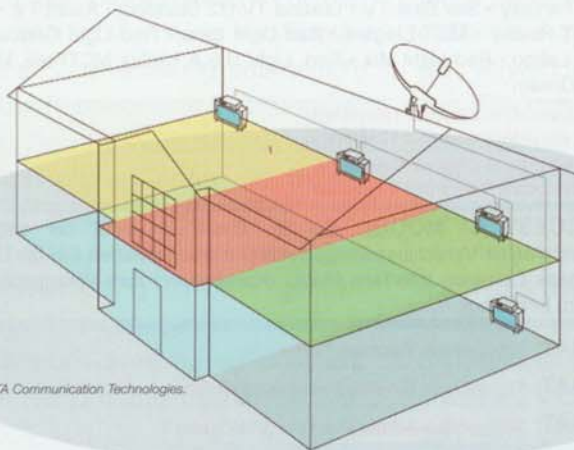
möglich ist. Der Aufwand ist in vielen Fällen viel zu groß und der Satellitenempfang bleibt ein Traum. Die Signale eines Unicable-LNBs oder eines Unicable-tauglichen Multischalters werden jedoch einfach anstelle des Kabelsignals in die vorhandene Koaxialleitung eingespeist. Es wird also eine Antenne, ein LNB und ggfls. ein Multischalter benötigt. Unicable-

taugliche Digitalreceiver sind dann in der Lage alle gewünschten Programme der eingespeisten Orbitalposition bzw. Positionen zu empfangen, während also im Wohnzimmer die Lieblingsserie betrachtet wird, kann im Kinderzimmer der Kinderkanal angeschaut werden. Es können an einer Unicable Empfangsanlage nur Komponenten genutzt werden, die Unicable tauglich sind. Entsprechende Informationen können den technischen Daten als „**Unicable tauglich**“ entnommen werden. Sinnvoll ist das System also für alle die vom Kabelanschluss auf den Satellitenempfang wechseln wollen und in ihrem Haus oder der Mietwohnung eine typische Baumverkabelung vorfinden. Der Begriff „Unicable“ beschreibt ein universell einsetzbares Kabelsystem, welches jeweils aus einem Strang besteht.

Wie funktioniert Unicable?

Das Unicable-System arbeitet in der Empfangsebene wie ein herkömmliches Satellitensystem. Es werden vom LNB ebenso die Low- und High-Bänder mit den Polarisationen horizontal und vertikal empfangen. Jedem Receiver im Unicable-Netz wird jedoch ein eigener Frequenzbereich (Kanal) zugeteilt. Über den Unicable-Befehlssatz teilt der Receiver dem LNB oder dem Multischalter den gewünschten Transponder mit. Das LNB bzw. der

Multischalter setzt diese Daten dann in die zugeteilte Frequenzbereich um und liefert so die Bild- und Tondaten des Transponders. Durch das System ergibt sich ein Nachteil: Um bei einem Senderwechsel die neuen Sender auf dem neuen Transponder zu empfangen, kann keine Kanalsuche, wie dies bei einer herkömmlichen Empfangsanlage durchgeführt wird, genutzt werden. Die Sendelisten müssen vom Hersteller der Unicable-Receiver bei Änderungen neu auf die Geräte überspielt werden. Dies geschieht über die RS232- oder USB-Schnittstelle der Geräte ähnlich einem Softwareupdate. Beim Hersteller Vantage, dessen Digitalreceiver ebenfalls Unicable tauglich sind, können diese Sendelisten auch über Satellit aktualisiert werden. Immer mehr Receiver, die dem CENELEC EN 61319-1 Standard entsprechen, werden durch die Hersteller mit dem Unicable-Befehlsdatensatz erweitert. Dazu genügt ein entsprechendes Softwareupdate, das oftmals sogar per Satellit aufgespielt werden kann. An einem Unicable-LNB können maximal vier Teilnehmer angeschlossen werden. Für eine größere Teilnehmeranzahl können Multischalter mit entsprechendem Unicable-Befehlsdatensatz verwendet werden. In Verbindung mit diesen Multischaltern können herkömmliche Quattro-LNBs zur Speisung genutzt werden, da die Aufbereitung innerhalb der Unicable

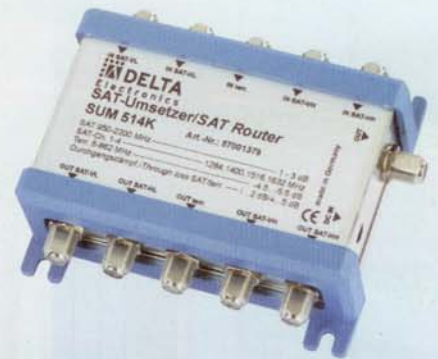


Quelle: FTA Communication Technologies

Über ein Unicable-LNB können beispielsweise maximal vier Receiver über eine Koaxialleitung versorgt werden. Lediglich die Receiver müssen den Unicable-Befehlssatz unterstützen. Das Unicable-Logo der Firma FTA ist auf Produkten dieses Herstellers zu finden. Andere Hersteller dürfen dieses Logo aufgrund des FTA Patents nicht nutzen und weisen in den technischen Daten mit dem Begriff „unicable-tauglich“ auf die Kompatibilität hin.



Das Unicable-LNB des Herstellers Inverto kann bis zu vier Unicable taugliche Receiver versorgen. Neben dem Unicable-Ausgang bietet das LNB einen zusätzlichen herkömmlichen Ausgang für den Anschluss eines weiteren Receivers. Das LNB wird im Fachhandel für rund € 90,- angeboten. Die angeschlossene Koaxialleitung darf maximal 35 Meter lang sein, bei größeren Entfernungen ist es ratsam einen Verstärker einzusetzen.



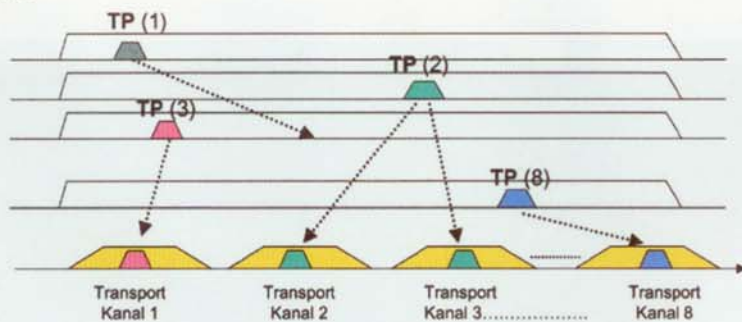
Durch die „kleine“ Matrix des Herstellers DCT Delta können beispielsweise am Ausgang vier Unicable-Receiver angeschlossen werden. Ein terrestrisches Signal, wie beispielsweise DVB-T kann ebenfalls eingespeist werden. Die Matrix ist kaskadierbar d.h., es können weitere Kaskaden angeschlossen werden. Gespeist wird die Matrix über ein herkömmliches Quattro-LNB. Die in der Abbildung dargestellte Matrix ist für rund € 130,- im Fachhandel erhältlich. DCT Delta bietet zudem auch Unicable-taugliche Receiver, Kaskaden, Abzweiger und Antennendosen an.



Einen kaskadierbaren Unicable Multischalter für maximal acht Teilnehmer bietet auch der Hersteller Inverto. Damit lassen sich beispielsweise zwei Etagen getrennt über je eine Koaxialleitung mit der vollen Programmvialität einer Orbitalposition versorgen.

LNB-Sat-ZF-Ebene

IN 1: High / Hor
IN 2: High / Ver
IN 3: Low / Hor
.....
IN 8: Low / Ver



Transport-Sat-ZF auf OUT 1

▲ Ausgewählter Transponder (TP) ■ Fixer SUM-Transportkanal

Quelle: DCT Delta GmbH.

In der Abbildung ist das Funktionsprinzip der Unicable Multischalter des Herstellers DCT Delta zu sehen. Die gewünschten Transponder werden durch die Matrix den entsprechenden Frequenzbereichen zugeteilt.

le tauglichen Multischalter erfolgt. Somit lassen sich mehrere Stränge realisieren. Mit speziellen Unicable-Lösungen, beispielsweise des Herstellers DCT Delta, lassen sich auch zwei Orbitalpositionen für alle Unicable-Receiver realisieren. Auch diese Multischalter werden dann über herkömmliche Quattro-LNBs gespeist.

Welche Hardware ist noch erforderlich?

Alle vorhandenen Verteiler, Abzweiger sowie Antennendosen innerhalb der genutzten Baumstruktur müssen Gleichspannungstauglich (DC-tauglich) sein und zudem den Frequenzbereich bis 2200 MHz unterstützen. Als Antennendosen müssen Durchgangsdosen verwendet werden, wobei die letzte Dose innerhalb eines Strangs mit einem Abschlusswiderstand versehen werden muss. Bei einem Unicable LNB erfolgt die Verteilung direkt vom LNB aus, allerdings können dann „nur“ maximal vier Single-Receiver versorgt werden. Um die eingespeisten Sender überhaupt zu empfangen, können keine herkömmlichen Receiver angeschlossen werden. Jedes Modell muss „Unicable tauglich“ sein d.h., es muss den erweiterten Befehlssatz zum DiSEqC 1.1 Protokoll unterstützen. Zur Zeit fügen immer mehr Hersteller ihren Geräten diesen Befehlssatz hinzu, somit steigt die Anzahl der Receiver immer weiter an. Ein Twin-Receiver belegt aufgrund seiner zwei separaten Tuner immer zwei Frequenzbereiche. Bei einer Matrix für maximal acht Receiver können maximal acht

Infobox

Alternative: Johansson Multiband Converter

Eine „kleine“ Einkabellösung bietet der Johansson Multiband Converter. Mit dem Gerät kann eine einzige Koaxialleitung genutzt werden, um zwei Single- oder ein Twin-Receiver mit voller Funktionalität zu versorgen. So kann beispielsweise mit einem Twin-Receiver trotz einer Koaxialleitung ein Programm angeschaut werden während ein weiteres auf einem anderen Transponder aufgenommen wird. Der Converter besteht aus einer Sende- sowie Empfangseinheit. Die Sendeeinheit besitzt zwei Eingänge sowie einen Ausgang für die schon vorhandene Koaxialleitung. Die zwei Eingänge können über ein Twin-LNB versorgt werden. Die Empfangseinheit besitzt einen Eingang für die vorhandene Leitung, die beispielsweise im Wohnzimmer ankommt sowie zwei separate Ausgänge für je einen Single-Receiver. Beide Ausgänge können auch mit einem Twin-Tuner verbunden werden, um dessen volle Funktionalität zu erhalten.



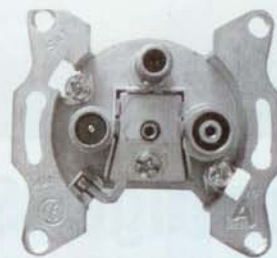
Der Multiband Converter kann überall dort eingesetzt werden, wo eine zweite Koaxialleitung nicht verlegt werden kann. Der Converter ist für etwa € 120,- im Fachhandel erhältlich.

Single-Receiver angeschlossen werden oder maximal vier Twin-Receiver. Da an jeder Antennendose nur ein Anschluss existiert, ist für ein Twin-Receiver ein Verteiler mit zwei Ausgängen an der Antennendose notwendig.

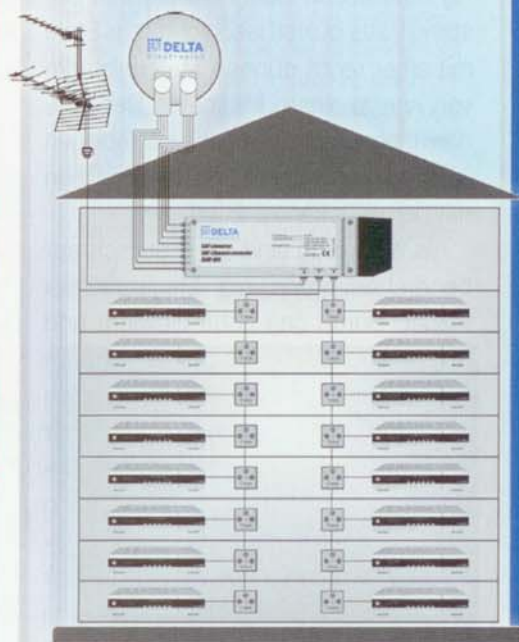
■ M. Blankenburg



Der HDTV-Receiver des Herstellers Vantage kann in Unicable Empfangsanlagen genutzt werden. Er verfügt über einen Twin-Tuner sowie CI-Schächte für Pay-TV und ist damit optimaleinsetzbar. Das Gerät wird ohne Festplatte für etwa € 500,- angeboten.



Die für das Unicable System erforderlichen Antennendosen müssen den Frequenzbereich bis 2200 MHz unterstützen und zudem gleichstromt koppelt sein. Entsprechende Antennendosen sind ab € 10,- im Fachhandel erhältlich.



Quelle: DCT Delta GmbH.

Mit dem Unicable System kann die vorhandene Baumstruktur optimal genutzt werden.