

Kopfstation – Mini-Headend

Lösung für die TV-Versorgung in Hotels, Pensionen und Wohnheimen

Thomas Fuchs

Ein kompaktes, modulares Kopfstellkonzept kombiniert digitale Möglichkeiten von Satellit und DVB-T mit der Vielseitigkeit des Kabels

Das digitale Fernsehen schreitet voran. Nach jüngsten Astra-Reichweitzahlen nutzen von 37,4 Mio. privaten TV-Haushalten bereits 10,4 Mio. den digitalen Empfang via Satellit, Kabel und Antenne. Dabei ist eine hochinteressante Zielgruppe für Installationsbetriebe und den Elektrohandel noch nicht einmal erfasst. Es handelt sich um Eigentümer und Betreiber von Pensionen, Hotels und Wohnheimen. So gibt es laut Statistischem Bundesamt allein 54 000 gewerbliche Übernachtungsstätten mit insgesamt rund 2,5 Mio. Betten. Und betreutes Wohnen im Alter entwickelt sich in den kommenden Jahren vor dem Hintergrund der Bevölkerungsstruktur zum Boomthema. So entstehen bundesweit immer mehr Anlagen für betreutes Wohnen. Ob Gäste oder Bewohner von Wohnanlagen. Niemand verzichtet gerne auf das Fernsehen. Dabei haben sich die meisten Betreiber bisher erst wenige Gedanken über die zukünftige Empfangsart und das Sicherstellen einer Grundversorgung mit TV-Programmen gemacht. Wenn diese Zielgruppen die Bedeutung des Themas erkennen, ist der Rat des Fachmanns bei der Suche nach dem geeigneten Weg stärker als zuvor gefragt. Dabei gibt es bereits jetzt gerade mit Blick auf die Kosten eine Lösung, bei der sich möglichst zusätzliche Investitionen in digitale Receiver für Gäste und Bewohner vermeiden lassen. Eine Lösung stellt die sogenannte Kopfstation dar.

Flexibler Ausbau

Wisi stellte einen Vorschlag für den Gemeinschaftsempfang in entsprechenden Anlagen zur Anga Cable 2006 vor. Dieses Mini-Headend kombiniert die Möglichkeiten von Satellit und DVB-T



Bild 1: Die digitale Basiseinheit: OM 01, offen. Bis zu sechs Digital-Steckmodule haben hier Platz

mit der Vielseitigkeit des Kabels. Gerade Betreiber kleinerer Gemeinschaftsempfangsanlagen schätzen ein übersichtliches, kompaktes und leicht zu installierendes System. Dieses muss sich einfach bedienen lassen, darf keinen hohen Wartungsaufwand erfordern und sollte dem Betreiber ein vernünftiges Preis-Leitungs-Verhältnis bieten. Zu diesem Wisi-System gehören Basiseinheiten sowie zahlreiche eigen entwickelte, analoge und digitale Bausteine,

um jederzeit auf die jeweilige Empfangssituation vor Ort flexibel reagieren zu können.

Kompakte Basiseinheit

Wisi hat sein System beim digitalen Fernsehen auf die beiden Empfangswege DVB-T und Satellit ausgelegt. Dies bietet für Betreiber kleiner Anlagen in aktuellen und zukünftigen DVB-T-Gebieten den Vorteil, dass sich auch nicht via Satellit verbreitete lokale und regionale TV-Sender bequem einspeisen lassen. Eine kompakte Grundeinheit (OM 01) des Mini-Headends für das digitale Aufbereiten von DVB-S- und DVB-T-Signalen in CATV-Kanälen zeigt das Bild 1.

Viele digitale Bausteine

Für den Empfang freier digitaler Satellitensignale im Frequenzbereich von 950 ... 2150 MHz und das anschließende Aufbereiten in PAL entwickelte

KOPFSTATION

Sat-Kopfstellen, auch Sat-Headend genannt, sind Bestandteil von Sat-Verteilanlagen. Verteilanlagen lassen sich für bis zu mehrere 10 000 Teilnehmeranschlüssen auslegen (Kabelfernsehen). Der Anwender bekommt am Ende über seine Antennensteckdose in der Wohnung die Programme in den üblichen TV- und Radiokanälen zur Verfügung gestellt. Unter Kopfstelle ver-

steht man generell die komplette Empfangsanlage, einschließlich terrestrisch empfangener Hörfunk- und Fernsehprogramme. Aus diesem Grund bieten die Hersteller meist nicht nur Komponenten für die Satellitensignalaufbereitung an, sondern auch die Bausteine für die Verteilung und/oder Aufbereitung von terrestrischen TV- sowie Hörfunkprogrammen an.

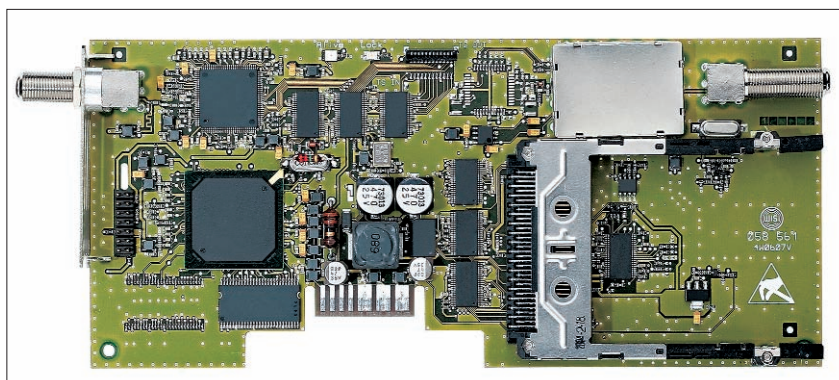


Bild 2: Mit dem CI-Modul OM 17 können verschlüsselte DVB-S-Signale decodiert und aufbereitet werden

Thomas Fuchs, m-project, Königstein

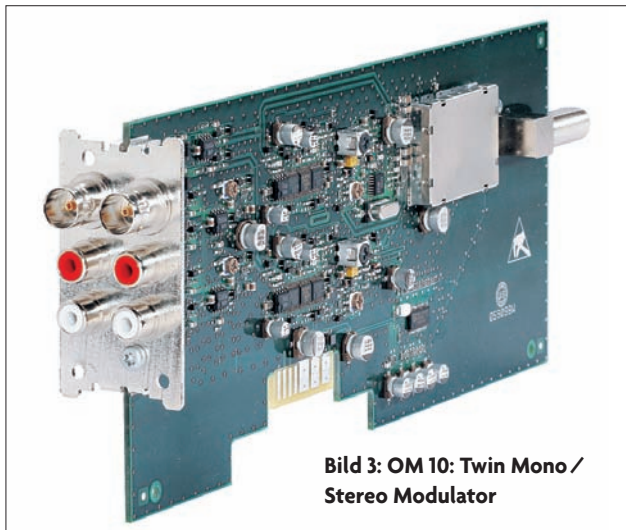


Bild 3: OM 10: Twin Mono / Stereo Modulator



Bild 4: Das Programmiergerät OK 41A

Wisi den DVB-S-Transcoder OM 16. Sechs OM-16-Steckboards können zusammen mit der Basiseinheit OM 01 sechs digitale Satelliten-TV-Kanäle aufbereiten. Das Gegenstück für den digitalen terrestrischen Antennenempfang ist das OM 18. Dieser DVB-T-Transcoder unterstützt zudem den Empfang in Stereo und von Videotext.

Verschlüsselte Programme

Zur Zeit wird viel über die zukünftige Verschlüsselung von Satellitenprogrammen diskutiert. In anderen Ländern, wie etwa in Frankreich, ist dies selbst schon bei DVB-T-Programmen der Fall. Auch hierauf ist das System eingestellt. Das CI-Modul (Common Interface, Verschlüsselungsmodul) OM 17, entschlüsselt DVB-S-Signale im Frequenzbereich von 950 ... 2150MHz decodiert diese und bereitet sie in PAL-Signale auf (Bild 2). Mit dem Transportstrom-CI-Modul OM 15 entschlüsselt man DVB-T-Transportströme und bereitet sie in einen analogen PAL-Kanal auf.

Zusatzquellen anschließbar

Wisi hält zudem mit dem OM 10 einen Twin Mono/Stereo-Modulator bereit (Bild 3). Dieser moduliert zwei individuelle TV- und Audiosignale in den Frequenzbereich von 470 ... 862MHz. Damit lassen sich etwa CCD-Kameras, DVD-Spieler, Videorecorder oder ähnliche Geräte an das System anschließen. So können sie etwa via DVD Spieler oder Videorecorder zusätzliche Unterhaltungsquellen und Informationskanäle einspeisen. Zudem gibt es die Möglichkeit, innerhalb des Netzes mit angeschlossenen Kameras Hauseingänge

oder andere sensible Bereiche zu überwachen.

In manchen Beherbergungsbetrieben stehen auf den Zimmern immer noch TV-Geräte älteren Typs, die beim terrestrischen Fernsehen keine UHF-Signale empfangen können. Für diesen Fall hält Wisi mit dem OM 13 einen UHF/VHF Block Konverter als Lösung bereit.

Empfang ohne Set-Top-Box

Für die an ein Mini-Headend angeschlossenen TV-Geräte sind keine zusätzlichen Set-Top-Boxen für den Empfang digitaler Programme notwen-

dig. Auf derartige Investitionen können somit zum Beispiel Hotels und Pensionen, im Gegensatz zum DVB-S- und DVB-T-Direktempfang, bei der TV-Versorgung ihrer Gästezimmer verzichten.

Mit Analog kombinierbar

Aus unterschiedlichen Gründen setzen viele Betreiber von Gemeinschaftsanlagen weiterhin zusätzlich noch auf den Empfang analoger Satellitenprogramme. Auch für diesen Einsatzfall ist Wisi beim Mini-Headend eingestellt und hält entsprechende Bausteine bereit. Die kompakte analoge Basiseinheit ist das OM 03.

Programmierbar

Bei allen Wisi-Kopfstellensystemen von Topline-Headend über Compact-Headend bis hin zum Mini-Headend gilt das Prinzip der möglichst einfachen Bedienbarkeit. Daher läßt sich auch dieses System mit dem Programmiergerät OK 41A steuern (Bild 4). Das Vier-Tasten-gesteuerte Handset mit LCD hat sich bereits beim Compact-Headend bewährt. Damit lassen sich sowohl die digitale Basiseinheit OM 01 sowie der analoge Grundbaustein OM 03 komfortabel programmieren.

Fazit

Das System ist sehr flexibel ausgelegt, bietet für sehr viele Anwendungsfälle eine Lösung und eignet sich besonders zum Einsatz im Übernachtungsgewerbe und in Wohnanlagen. Da mit diesem System der Einsatz von digitalen Receivern in den zu versorgenden Zimmern vermeidbar ist, lassen sich in nicht unerheblichem Umfang Investitionskosten einsparen. ■

GLOSSAR

DVB-T: Die für DVB-T genutzten Übertragungsfrequenzen entsprechen den schon vom analogen Rundfunk bekannten UHF- und VHF-Kanälen, von denen in Europa im VHF-Bereich jeder 7MHz und im UHF-Bereich jeder 8MHz umfasst

UHF : Die Frequenzbereiche, die für das terrestrische Fernsehen: UHF IV (470MHz bis 606MHz) (Kanäle 21 bis 37) und UHF V (606MHz bis 862MHz) (Kanäle 38 bis 69). Außerdem liegt das Hyperband des Kabelfernsehens mit den Sonderkanälen S21 bis S41 im Dezimeterwellenbereich zwischen 300MHz und 450MHz.

VHF: das Frequenzband, das zur Übertragung von Hörfunkprogrammen (Radio) verwendet wird, Technisch gehören zu den Ultrakurzwellen jedoch auch die für Fernsender verwendeten Frequenzbänder VHF I und VHF III sowie die unteren und mittleren Sonderkanäle des Kabelfernsehens.

PAL: Das Phase Alternating Line-Verfahren, kurz PAL, ist ein Verfahren zur Farbübertragung beim analogen Fernsehen.