

# Gutes Bild und guter Ton

## Bericht über Messeneuheiten von der Anga Cable

Sigurd Schobert

**Über 367 Anbieter aus 31 Ländern präsentierten sich auf dem Kölner Ausstellungsgelände zu der »Fachmesse für Kabel, Breitband und Satellit«. Die Aussteller begrüßten den neuen Messenamen, der damit auch der Technik der Satellitenübertragung sowie der Breitbandübertragungstechnik (Triple-Play) Rechnung trägt.**

Der Vorsitzende des Fachverbandes Satellit & Kabel im ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.), *Herbert Strobel*, zeigte sich stellvertretend für die Aussteller mit dem Messeverlauf hoch zufrieden und begrüßte die Aufwertung des Begriffs »Breitband« im Messenamen: *»Angesichts des Siegeszugs des Triple Play und der Konvergenz der Netztechnologien ist die neue Namensgebung konsequent und trägt dazu bei, der Messe langfristig ihre Spitzenposition zu sichern.«* Top-Themen der diesjährigen Veranstaltung waren Technik und Strategien für erfolgreiche Triple-Play-Angebote, darunter der neue Kabelinternet-Standard DOCSIS 3.0 für bis über 100 MBit/s

Dipl.-Ing. (FH) *Sigurd Schobert*,  
Redaktion »de«



Quelle: Triax-Hirschmann Multimedia

**Bild 1: Das neue Montagewerkzeug für die Push-on-F-Stecker**

und hybride Plattformlösungen zur Kombination von DVB- und IP-Diensten. Wir stellen hier einige Produkte vor.

### Neues Montagewerkzeug-Sortiment

Die Triax-Hirschmann Multimedia GmbH, Pliezhausen, hat ihre Hirschmann-Produktlinie um neue F-Stecker und entsprechendes Montagewerkzeug erweitert (Bild 1). Die Kompressions- und Push-on-Stecker sind speziell auf die Koaxialkabel von Triax-Hirschmann abgestimmt. Das neue Werkzeugsortiment ermöglicht eine schnelle und sichere Montage der Stecker. Es umfasst Kompressionszangen, Abisolierer und F-Aufdreihilfen. Darüber hinaus wird ein Set mit Kompressionszange, Abisolierer und 100 Kompressionssteckern in einem handlichen Werkzeugkoffer angeboten.

Die neuen F-Kompressionsstecker EX 6/49, CMP 6/49, CMP 6/51 und

CMP 11 haben jeweils eine Sechskantmutter und lassen sich mittels einer Kompressionszange fest mit dem Kabel verpressen. Dadurch ist sowohl eine optimale mechanische und elektrische Verbindung gewährleistet als auch eine weitgehende Unempfindlichkeit gegen Witterungseinflüsse wie Feuchtigkeit und UV-Strahlen. Die Stecker, die im Frequenzbereich von 0...2400 MHz eingesetzt werden können, sind für Koaxialkabel mit verschiedenen Durchmessern des Dielektrikums konzipiert.

Der neue Push-on-F-Stecker PFC 070, der ebenfalls für einen Frequenzbereich von 0 ... 2400 MHz ausgelegt ist, eignet sich insbesondere für Koaxialkabel mit einem Dielektrikum von 4,8 mm Durchmesser. Nachdem das Kabel abisoliert und das äußere Geflecht nach hinten geschoben worden ist, lässt sich der Stecker ohne Werkzeug problemlos anbringen.

### Alleskönner für DVB

Kathrein stellte mit dem MSK 200 ein Messgerät der neuesten Generation vor (Bild 2). Der Stand von Kathrein war ständig umlagert: Das Interesse galt dem handlichen portablen Tablet-Messgerät in kompakter Bauform, dass bei der Überprüfung von Antennen- und Kabelanlagen und auch bei professionellen Kopfstationen keine Wünsche offen lässt. Das Gerät eignet sich sowohl als Laborgerät als auch zur Überwachung von Kopfstellen mit Fernsteuerung und für Abnahmemessungen von Antennen- und Verteilanlagen.

Im Ersten Augenblick fällt das hochauflösende 10,4"-TFT-Farbdisplay auf zur Bilddarstellung von analogen und digitalen TV-Signalen sowie zur Darstellung von Grafiken. Wer technische Unterstützung zu den Ergebnisdarstellungen benötigt, dem steht eine ausführliche Anleitung über ein Hilfsmenü zur Verfügung. Auch bei Sonneneinstrahlung erkennt man durch die Hintergrundbeleuchtung sehr klar die Details auf dem Display. Eine komfortable Bedienung über 12 Hardkey-Tasten und über den Infrarot-Touch Screen für menüabhängige Bedienung führt den Elektroinstallateur zum Ergebnis. Selbst Linkshänder haben

mit der Alphanumerischen Tastatureinblendung zur Zahlen- und Texteingabe keine Schwierigkeiten: Die Touch Screen-Bedienfelder sind beliebig einblendbar.

Im Hintergrund arbeitet ein Linux-basierender Rechner für den Bedienden. Alle bekannten Messungen wie Spektrumanalyse, MER-, BER-Messungen, Konstellationsdiagramme sowie ein DiSeqC-Monitor gehören zu seinem Leistungsumfang und das in der gesamten DVB-Bandbreite, einschließlich dem DOCSIS-Standard (Data Over Cable Service Interface Specification).



Quelle: Sigurd Schobert

**Bild 2: Kathrein stellte sein neues Antennenmessgerät MSK200 vor**

## Die Synthese von Triple-Play und Normung

Die HomeWay GmbH, Neustadt/Co-burg trifft mit dem ihrem Multimedia-Verkabelungssystem den Nerv der Zeit. Die von den Kabelnetzprovidern zur Verfügung gestellten »breitbandigen« Dienste werden bei diesem normenge-rechten Multimedienetzwerk innerhalb der Wohneinheiten von einer Zentrale sternförmig in alle Wohnräume verteilt. Telefon, Internet und TV stehen damit in jedem Raum und an jeder Multimedia-dose zur Verfügung (Bild 3). Bis zu vier Endgeräte lassen sich an einer Dose anschließen. Die Grundvoraussetzung für die optimale Nutzung dieser Multimedienetze ist eine strukturierte Verkabelung mit dem HomeWay-Multimedia-kabel, bestehend aus einem



Quelle: Homeway

**Bild 3: Die Multimedia-Anschlussdose von Homeway**

hochwertigen Koax- und Datenkabel. Aufgrund der großen Systemreserven wird so die Basis für eine zukunftssichere und werthaltige Verkabelungsstruktur gelegt. Kennzeichnend ist der modulare Aufbau der Multimediodose.

Nachträgliche Änderungen lassen sich jederzeit unkompliziert und werkzeuglos durch Stecken der gewünschten Module durchführen. Der generellen Notwendigkeit einer strukturierten Multimedia-Verkabelung im Wohnbereich wird nun auch normativ Rechnung getragen. Die im November 2006 verabschiedete EN50173-4 »Anwendungsneutrale Kommunikationsanlagen in Wohnbereichen« legt fest, wie zukünftig eine Multimedieverkabelung aussehen muss. Mit Veröffentlichung der Norm ist ab Mitte 2007 zu rechnen.

## Multimedia-Dosen für Triple-Play

Den gestiegenen Qualitätsanforderungen für Triple Play (TV, Telefon, Internet) auf den Kabelfernsehtetzen trägt Delta Electronics mit der neu entwickelten Q-Generation von Multimedia-Dosen Rechnung (Bild 4).

Die spezielle High-Q-Mechanik zeichnet diese Breitband-Dosen aus. Das stabile Druckguss-Gehäuse verfügt über eine arretierbare Klappschelle, womit die Schraubklemmen bei der Installation stets gut zugänglich und sichtbar sind. Diese Kombination erleichtert die Montage, bietet eine sichere Kontaktierung des Kabels und stellt die A-Klasse-Schirmung sicher. Die angespritzten Buchsen nehmen zwei IEC-Connectoren für TV bzw. FM sowie eine F-Buchse für Daten auf.

Frequenzbereiche:

- DATA (F.Buchse) 5 ... 862 MHz
- TV (IEC-Stecker) 85 ... 862 MHz
- FM (IEC-Buchse) 85 ... 862 MHz

Da der TV-Bereich bereits bei 85 MHz beginnt, bereitet die Übertragung der kritischen S2/S3 QAM-Kanäle keine Probleme. Die hohe Entkopplung von 75 dB zwischen Rückkanal (DATA) und TV unterdrückt wirkungsvoll mögliche Störungen des Fernsehempfangs bei Kabelmodembetrieb.

## Lösungen für Triple Play, IPTV und Optik

Mit den präsentierten zahlreichen neuen Systemen, Lösungen und Dienstleistungen rund um die Zukunftsthemen Triple Play (Bild 5), IPTV und Optik gehört das Unternehmen mit zu den technischen Vorreitern und Trendsettern in Europa. Eine erste Analyse der Fachbesucher am Wisi-Stand zeigt eine Reihe interessanter Markttrends. Die zweitstärkste Gruppe mit etwa einem Drittel stellt der deutschsprachige CATV-Markt. Dabei zeigt sich die weit fortgeschrittene Aufrüstung der NE-3 (Netzebene) und das der Druck hin zur Aufrüstung der NE-4 stark zunimmt. Wisi hat in diesem Markt im Vorfeld der Anga Cable auf innovative Triple-Play-Lösungen, weiter entwickelte Verstärker sowie neue und nochmals optimierte Doppelmodule der bewährten Kopfstellensysteme Compact Headend und Topline Headend gesetzt. Hervorragend aufgenommen wurde die Premiere des neuen modular aufgebauten Systems Streamline, mit dem Wisi weiter in Richtung professionelle Kopfstelle aufrüstet und das zukünftig den Kern für Entwicklungen im MPEG Over-IP-Bereich bildet.

## Kombinieren mit Kopfstation

Ganz gleich, welche Satellitenkombination gewünscht wird, das Technisat Gigasystem 17/8 ist mit seinen 17 Eingängen für eine beliebige Kombination von vier Satelliten samt terrestrischer oder BK-Einspeisung geeignet (Bild 6). Über den terrestrischen Eingang ist eine Kombination und Einspeisung mit einer Kopfstation die ideale Lösung. Somit gewährleistet man eine Grundversorgung mit den wichtigsten deutschsprachigen Programmen im Kabelnetz. Dadurch wird kein zusätzlicher Receiver benötigt, die Programme können direkt auf dem Fernsehgerät empfangen wer-



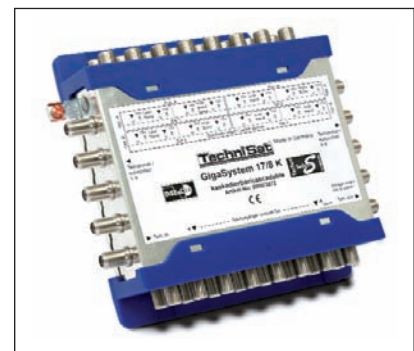
Quelle: Delta Electronics

**Bild 4: Multimedia-Antennensteckdose aus der High-Q-Serie**



Quelle: Sigurd Schobert

**Bild 5: Testmessungen im Triple Play Labor in Dornach bei München, Wisi gehört mit zum Ausrüster: im rechten Schrank befindet sich ein Kopfstellensystem**



Quelle: Technisat

**Bild 6: Das Technisat-Gigasystem 17/8 ist mit seinen 17 Eingängen, auch für BK-Netze**

den. Die Kombination aus Kopfstation und Multischaltersystem stellt die ideale Lösung für Großgemeinschaftsanlagen dar, wo eine Vielzahl von Sprachen und Programmen gefordert wird. Für die Zuschauer, die eine Grundversorgung mit den wichtigsten deutschsprachigen Programmen als ausreichend empfinden, lässt sich über eine Kopfstation eine Grundversorgung einführen. Den Kunden, denen das nicht ausreicht und die mehr Programme benötigen, steht dann der Multischalter in Zusammenarbeit mit einem passenden Receiver zur Verfügung, um die richtigen Programme zu empfangen. ■