

## Liebe Leserinnen und Leser, sehr geehrte Geschäftspartner,

mit dem ZVEI-Ratgeber 1/2013 informieren wir Sie über die ANGA COM mit ihrem umfangreichen Kongressprogramm. Dazu kommen News aus der Branche und vom Markt sowie die Vorstellung der Unicable-Erweiterung JESS.

Viel Spaß und Nutzen mit der Lektüre dieser Ausgabe des Ratgebers. Falls Sie Wünsche oder Anregungen haben, erreichen Sie das Redaktionsteam via E-Mail unter [satellitkabel@zvei.org](mailto:satellitkabel@zvei.org).

Wie alle anderen bisher erschienenen Ausgaben finden Sie auch diese Ausgabe des ZVEI-Ratgebers unter [www.zvei.org/satellitkabel](http://www.zvei.org/satellitkabel).

## Volles Programm

Die ANGA COM 2013 – Fachmesse und Kongress für Breitband, Kabel & Satellit ist wieder auf Erfolgskurs. Mehr als 400 verbindliche Ausstellernmeldungen liegen dem Veranstalter bereits vor. Das Kongressprogramm umfasst vier hochkarätig besetzte Branchengipfel und 18 Strategie- und Technik-Panels. Insgesamt zehn Kongressveranstaltungen sind international besetzt und werden in englischer Sprache abgehalten. Die ANGA COM findet vom 4. bis 6. Juni 2013 in Köln statt.



**ANGA COM**  
WHERE BROADBAND MEETS CONTENT

Herbert Strobel,  
Vorsitzender des ZVEI-Fachverbands  
Satellit & Kabel konstatiert:  
„Für unsere Branche ist die ANGA COM  
von allen Marktteilnehmern anerkannt  
und die wichtigste Fachmesse für  
Kabel, Breitband und Satellit in Europa.“

## Fernsehgipfel

Der Fernsehgipfel trägt in diesem Jahr den Titel „Netze und Inhalte: Wer zahlt an wen?“. Die öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten werden vertreten durch Prof. Dr. Karola Wille, Intendantin des Mitteldeutschen Rundfunks (MDR) und Dr. Andreas Bereczky, Produktionsdirektor des ZDF. Für die Netzbetreiber nehmen teil: Dr. Adrian von Hammerstein (Vorstandsvorsitzender Kabel Deutschland) und Dietmar Schickel (Geschäftsführer Tele Columbus). Für die privaten Fernsehveranstalter sprechen Brian Sullivan, Vorstandsvorsitzender Sky Deutschland und Conrad Albert, Vorstandsmitglied der ProSiebenSat.1 Media AG.

## Breitbandgipfel

Unter der Überschrift „Wachsende Bandbreiten, fallende Preise: Wie viel Wettbewerb verträgt ein Markt?“ diskutiert der hochkarätig besetzte Breitbandgipfel über die Schlüsselfragen der Produkt- und Preisentwicklung in den Breitband- und Telekommunikationsmärkten. Zugesagt haben Wilhelm Dresselhaus (Vorstandsvorsitzender Alcatel-Lucent Deutschland), Jean-François Leprince-Ringuet (CCO Eutelsat), Lutz Schüler (CEO Unitymedia KabelBW), Theo Weirich (Geschäftsführer wilhelm.tel) und Dr. Dirk Wössner (Geschäftsführer Vertrieb Telekom Deutschland). Die Bundesnetzagentur vertritt Vizepräsidentin Dr. Iris Henseler-Unger.

## Technology Summit

Der englischsprachige International Technology Summit beschäftigt sich unter dem Titel „Fiber vs. LTE – Potentials and Borderlines“ mit dem Leistungswettbewerb zwischen leitungsgebundenen Netzen und Mobilfunk. An der international besetzten Diskussion von Netzbetreibern und Ausrüstern nehmen teil: Nick Fiellert (Cisco), Lorenz Glatz (Kabel Deutschland), Daniel Howard (SCTE USA), Bruce McClelland (Arris), Jørgen Michaelsen (YouSee), Hanno Narjus (Teleste) und Dr. Giles Wilson (Ericsson).

## Thementag

Der dritte Tag des Kongressprogramms wird zum „Thementag Connected Home“ und als B2B-Plattform für das Zukunftsthema Inhausvernetzung ausgebaut. Der Thementag umfasst insgesamt sieben Panels, davon drei in englischer Sprache. Höhepunkt des neuen Thementags ist der hochkarätig besetzte Connected Home Summit. Für diese Gipfelveranstaltung haben zugesagt: Dirk Brameier (EWE TEL), Thomas Braun (ANGA e.V.), Christian P. Illek (Microsoft), Jens Redmer (Google), Dr. André Schneider (Samsung), Volker Smid (Hewlett Packard) und Martin Wiegmann (Cisco).

## Messe + Kongress

ANGA-Geschäftsführer Dr. Peter Charissé: „Die ANGA COM ist in diesem Jahr mehr denn je Breitbandmesse und Medienkongress zugleich. Sie bringt Netzbetreiber, Ausrüster und Inhalteanbieter auf einer internationalen B2B-Plattform zusammen. Auf der Agenda stehen neben unseren traditionellen Top-Themen Next Generation Networks und Content Delivery die Stichworte Smart TV, Multiscreen und Connected Home ganz oben. Besonders freuen wir uns dieses Jahr über die Unterstützung unserer zahlreichen Partnerverbände aus der ITK-, Breitband- und Medienbranche.“

Der Besuch der Fachausstellung kostet 22,- Euro für drei Tage. Kongresstickets sind ab 100,- Euro erhältlich, der Ticketpreis für den „Thementag Connected Home“ beträgt 150,- Euro. Messe- und Kongresstickets können unter [www.angacom.de](http://www.angacom.de) bestellt werden. Die ANGA COM verzeichnete im Jahr 2012 – noch als ANGA Cable – 440 Aussteller und 16.000 Fachbesucher, davon 50 % aus dem Ausland. Sie wird vom Verband Deutscher Kabelnetzbetreiber (ANGA) ausgerichtet und von Anbeginn an vom ZVEI-Fachverband Satellit & Kabel unterstützt.

## Aufgebohrt für ein Kabel

Für die Verteilung von Satelliten-Signalen in Netzen mit Baumstruktur gilt das Unicable-System nach EN 50494 als Problemlöser. Jultec, Erfinder der Unicable-Lösung, hat nun nachgelegt und das System aufgebohrt. JESS (Jultec Enhanced Stacking System) wurde als Nachfolger entwickelt.

Bei Unicable-Systemen können mehrere Empfänger oder Teilnehmer an einen Ausgang von Multischaltern angeschlossen werden, so wie man es von der Verteilung in Baumstruktur, beispielsweise in Kabelnetzen, gewohnt ist. Größter Vorteil dabei ist, dass nicht neu verkabelt werden muss. Jedem der angeschlossenen Receiver wird ein fester Frequenzbereich zugewiesen, in dem das Sat-Signal dann übertragen wird. Das „Umschalten“ auf den gewünschten Transponder übernimmt dabei nicht der Tuner im Receiver, sondern ein externer Converter im Unicable-Mischer oder -LNB. Bislang können mit solchen Anlagen bis zu acht Receiver mit maximal zwei Orbitpositionen versorgt werden. Die verwendeten Geräte müssen über die entsprechende Unicable-Steuerung gemäß EN 50494 verfügen.

### Die Erweiterung

Der gesteigerten Programmvialt und den Anforderungen, möglichst viele Fremdsprachen-Programme abzudecken, trägt die Weiterentwicklung der Unicable-Technologie Rechnung. Jultec hat den Ball aufgenommen und mit JESS viele Beschränkungen aufgehoben. So können nun bis zu 64 Satelliten und 16 Teilnehmer an einem Strang betrieben werden. Dabei wurde das System auch noch schneller.

### Kompatibel

JESS arbeitet bidirektional. Receiver und Multischalter kommunizieren in beide Richtungen. Dies ermöglicht Interaktivität und erleichtert so die Installation. Der Receiver kann vom Multischalter via DiSEqC die zur Verfügung stehenden Frequenzen abfragen. Das erspart aufwändiges und oft umständliches Scannen. Ein weiterer Vorteil von JESS ist, dass es auch nach dem bisherigen Unicable-Standard funktioniert. Geräte nach EN 50494 können mindestens den darin definierten Funktionsumfang nutzen. Zudem ist ein Mix-Betrieb mit JESS-Empfängern am gleichen Strang möglich. Einige Unicable-Geräte verschiedener Hersteller lassen sich per Software-Update auf JESS-Funktionalität hochrüsten.

### Passende Dosen erforderlich

Um einen sicheren und störungsfreien Betrieb von Unicable- und JESS- Verteilanlagen zu gewährleisten, empfiehlt es sich, extra für diesen Zweck entwickelte SAT-Antennen-Dosen einzusetzen. Bei diesen Anschlussdosen werden nur die vorprogrammierten SCR-Adressen (Satellite Channel Router) geschaltet. Stimmt die programmierte Dosenadresse mit der gesendeten SCR-Adresse des Receivers nicht überein, wird die Dose gesperrt.

### Stand der Dinge

JESS ist inzwischen als CLC/TS 50607-1 eine technische Spezifikation des CENELEC und soll demnächst offiziell veröffentlicht werden. Es ist davon auszugehen, dass ab Herbst dann die EN 50607 fix ist. Die ZVEI-Mitgliedsfirmen haben JESS bereits akzeptiert. Produkte sind im Markt verfügbar und auch schon in vielen Wohnanlagen bewährt. Ein genereller Haken existiert leider trotzdem: Die verschiedenen Hersteller von Unicable-Multischaltern und -Receivern konnten sich nicht auf gleiche Bezeichnungen von User-Band-Nummer und den zugehörigen SCR-Adressen verständigen. Dies ist eine Fehlerquelle bei der Receiverinstallation an Unicable- oder JESS-Anlagen, die es zu beachten gilt.

JESS-Funktionalität gibt es auch schon für diverse Messgeräte. Die Funktionalität umfasst meist Unicable und JESS sowie die Möglichkeit, Antennendosen zu programmieren. Teilweise kann JESS auch per Update hinzugefügt werden.

### Unicable – was wird übertragen

Ähnlich der DiSEqC-Telegramme erfolgt auch bei Unicable die Steuerung des Systems über ein normiertes Ein- und Ausschalten des 22-kHz-Tones. Der Befehlssatz vom Receiver zum externen Converter umfasst folgende Daten:

- SCR-Adresse des zu bedienenden Receivers (Mittenfrequenz)
- Bandbeschreibung des Kanals (VL / HL / VH / HH)
- Satellitenposition (bei Unicable maximal zwei Satelliten, bei JESS bis zu 64)
- Frequenz des umzusetzenden Transponders

## Branchen-Motor

Für die Kabelnetze war das Jahr 2012 von Wachstum beim Breitbandinternet und bei den digitalen TV-Angeboten geprägt. Dies zeigen Daten zu den aktuellen Entwicklungen im TV- und Breitbandmarkt, die der Verband Deutscher Kabelnetzbetreiber (ANGA) veröffentlicht hat.



ANGA-Präsident Thomas Braun

### Größter Kabelmarkt

Deutschland ist im europäischen Vergleich der größte Kabelmarkt: Ungefähr 18 Millionen TV-Haushalte werden in Deutschland vom Breitbandkabel versorgt. Diesen Haushalten stehen (je nach Kabelnetzbetreiber) bis zu 55 analoge Programme sowie im Digitalbereich bis zu 125 frei empfangbare und bis zu 100 PayTV-Kanäle zur Verfügung. 20 bis 40 Programme werden in HD-Qualität angeboten – Tendenz steigend. Insgesamt gibt es einen klaren Trend zum digitalen Empfang: Jeder zweite Kabelhaushalt nutzt inzwischen digitale TV-Angebote. ANGA-Präsident Thomas Braun: „Die digitale TV-Nutzung durch die Kabelkunden wird auch in den nächsten Monaten weiter zunehmen. Insbesondere HDTV, digitale Videorekorder, Abrufdienste (VoD), Mediatheken, zeitversetztes Fernsehen sowie Fernsehgeräte mit integriertem digitalen Kabelempfang werden das Interesse am digitalen Fernsehen weiter erhöhen. Schließlich wird sich auch der zunehmende Wegfall der sogenannten Grundverschlüsselung von FreeTV auf die Digitalquote auswirken.“

### Schnelles Internet

Über die Breitbandkabelnetze können heute ca. 55 Prozent aller Haushalte mit Internetanschlüssen von 50 MBit/s und mehr versorgt werden. Die Kabelbranche leistet so einen wesentlichen Beitrag zum Breitbandziel der Bundesregierung, bis 2018 allen Haushalten mindestens 50 MBit/s zur Verfügung zu stellen. Und die hohen Internetgeschwindigkeiten im Breitbandkabel werden nachgefragt: Knapp 60 Prozent aller Kabelkunden nutzen bereits Internetbandbreiten über 30 MBit/s. 17,4 Prozent buchen sogar Bandbreiten von 50 MBit/s und mehr – das ist gegenüber 2011 eine Steigerung von mehr als 10 Prozentpunkten. Thomas Braun: „Auf Grund der Leistungsfähigkeit der Kabelnetze wachsen Internet und Telefonie im Breitbandkabel überdurchschnittlich: Mit 4,4 Millionen Internetkunden zum Jahresende 2012 hat das Breitbandkabel einen Marktanteil von rund 15 Prozent – Tendenz auch hier steigend.“

Die aktuelle Broschüre „Das deutsche Breitbandkabel – Fakten und Perspektiven 2013“ steht auf der Webseite [www.anga.de](http://www.anga.de) zum Download zur Verfügung.

## Verlängerung

Media Broadcast, Full-Service-Provider der Rundfunk- und Medienbranche, und die ProSiebenSat.1 Group haben ihre Verträge über die DVB-T-Verbreitung bis 2018 verlängert. Das langfristige Engagement von ProSiebenSat.1 sichert auf Dauer die Attraktivität des digitalen Antennenfernsehens in Deutschland. Bis zum Jahr 2018 ist gewährleistet, dass neben öffentlich-rechtlichen Programmen und Spartensendern auch die Angebote der ProSiebenSat.1-Gruppe über Antenne empfangbar sind. Laut Digitalisierungsbericht der Landesmedienanstalten nutzen rund fünf Millionen TV-Haushalte in Deutschland die digital-terrestrische Verbreitung, davon 3,7 Millionen Haushalte am Erstgerät.

### Positiv



Dr. Jürgen Brautmeier,  
Vorsitzender der Direktorenkonferenz  
der Landesmedienanstalten.

Nach der Ankündigung der ProSiebenSat.1 Group, die terrestrische Übertragung ihrer Programme bis zum Jahr 2018 fortzuführen, zeigte sich der DLM-Vorsitzende (Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten) Dr. Jürgen Brautmeier erfreut: „Die Entscheidung von ProSiebenSat.1 ist eine gute Nachricht für die Fernsehzuschauer. Sie bedeutet, dass den rund vier Millionen DVB-T-Haushalten in Deutschland in den nächsten Jahren ein inhaltlich attraktives und frei empfangbares Programmangebot erhalten bleibt, das sie unkompliziert und vor allem portabel empfangen können.“

Die Medienanstalten haben sich in den letzten Wochen und Monaten in zahlreichen Gesprächen und Verhandlungen für die weitere Nutzung des terrestrischen Übertragungsweges durch die privaten TV-Veranstalter eingesetzt. „Die Entscheidung schafft nun Raum, die Weiterentwicklung der Terrestrik voranzutreiben. Wir werden uns aktiv daran beteiligen“, so der DLM-Vorsitzende. Wichtig sei dabei vor allem, dass das dafür erforderliche Frequenzspektrum erhalten bleibe. Dies hänge allerdings von den politischen Rahmenbedingungen ab, die durch die Länder, den Bund und die EU gestaltet würden. Brautmeier weiter: „Das duale Rundfunksystem in der Bundesrepublik muss erhalten und weiterentwickelt werden; die terrestrische Versorgung ist dabei ein unverzichtbarer Bestandteil.“

## Markt für Consumer Electronics in Deutschland 2012 mit 3,9 % Wachstum

Ungeachtet der weltweiten Wirtschafts- und Schuldenkrise ist der Markt für Consumer Electronics-Produkte (CE) in Deutschland 2012 weiter gewachsen. Mit einer Umsatzsteigerung um 3,9 Prozent konnte ein Umsatzvolumen von 28,8 Milliarden Euro erzielt werden (2011: 27,7 Mrd. Euro). „Die Umsätze im vierten Quartal lagen unter unseren Erwartungen, so dass die ursprüngliche Prognose von einem Wachstum um sechs Prozent nicht erreicht werden konnte. Das Jahr 2012 kennzeichnen drei markante Fakten: Erstmals wurde mit Smartphones ein höherer Umsatz erzielt als mit TV-Geräten. Trotz starker Konkurrenz der mobilen Geräte liegt der Absatz von Fernsehgeräten mit 9,6 Millionen Stück auf gleich hohem Niveau wie im Vorjahr. Dabei konnte der Preisverfall

deutlich reduziert werden“, erklärt Hans-Joachim Kamp, Vorsitzender des Aufsichtsrats der gfu - Gesellschaft für Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik, Frankfurt.

### Groß und smart

Der Trend zu größeren Bilddiagonalen und gut ausgestatteten Geräten setzt sich ungebremst fort: Geräte mit Bildschirmen von 37 Zoll (94 cm) und größer stellen mit 4,2 Milliarden Euro 70 Prozent den größten Umsatzanteil. LCD-TV-Geräte sind mit neun Millionen Stück (+ 2,3 %) die stärkste Produktsorte.

Das Verschmelzen von Fernsehen und Internet prägte einen starken Trend im TV-Markt 2012. Die Hälfte aller verkauften Fernseher

sind Smart TVs (2012: 4,8 Mio., 2011: 3,4 Mio.). Sie bieten die Möglichkeit, zusätzlich zum TV-Programm auf Internet-Inhalte zuzugreifen. Darüber hinaus schreitet die Heimvernetzung mit dem Smart TV als Basis weiter voran. Smartphone und Tablet-PC reihen sich als Zuspätkamer, intelligente Fernbedienung oder als zusätzlicher Bildschirm (Second Screen) nahtlos in dieses Szenario ein.

## HDTV und digitale Technologie stark gefragt

Die Abschaltung der analogen Satellitenübertragung am 30. April 2012 führte zu markanten Steigerungen bei digitalen Satelliten-Receivern für Standard- und HDTV. Im Jahr 2012 erzielten digitale Set-Top-Boxen

für Standard (+31 %) und HDTV (+17 %) große Zuwachsraten beim Absatz. Auch die Komplettlösungen für den HDTV-Empfang, Fernsehgeräte mit serienmäßig integrierten digitalen Empfangsteilen, erfreuen sich mit

einem Anteil von 93 % an den TV-Geräteverkäufen großer Beliebtheit. Blu ray-Player legten im Absatz um 26 Prozent auf 1,8 Millionen zu.

## Standardisiert

Die internationale Fernmeldeunion (International Telecommunication Union, ITU) hat den neuen Videocodec H.265 verabschiedet. HEVC (High Efficiency Video Coding) erfordert bei gleichbleibender Bildqualität im Vergleich zum aktuell verwendeten Standard H.264/AVC (Advanced Video Coding) nur noch die Hälfte der Bitrate. HEVC schafft so neue Möglichkeiten, beispielsweise für Ultra HDTV.

## Aktuelles aus dem Bereich Normung

Seit 1989 gibt es bei der europäischen Normungsorganisation CENELEC in Brüssel ein Technisches Komitee, das heutige CLC/TC209, das sich mit der Normung für „Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste“ befasst. Es wird maßgeblich von Experten aus den Firmen des Fachverbands Satellit & Kabel mitgetragen, und auch das

Sekretariat wird seit Anbeginn von einem langjährigen Mitarbeiter im Fachverband geführt.

Die Normungsarbeit hat bis heute insgesamt 31 europäische Normen, Technische Reports und Technische Spezifikationen hervorgebracht, die zum größten Teil gleichzeitig

auch als internationale Publikationen bei IEC veröffentlicht wurden.

Die Normendokumente lassen sich in folgende Themenbereiche gliedern, wobei die Zahlen die Anzahl der Publikationen pro Themenbereich angeben:

- Elektrische Systeme in Verteilrichtung (4)
- Optische Systeme in Verteilrichtung (2)
- Rückwegsysteme (3)
- Elektrische Kabelnetz-Geräte (5)
- Optische Kabelnetz-Geräte (2)
- Schnittstellen (2)
- Status-Überwachung (3)
- EMV (3)
- Sicherheit (1)
- Satellitenkomponenten und –systeme (6)

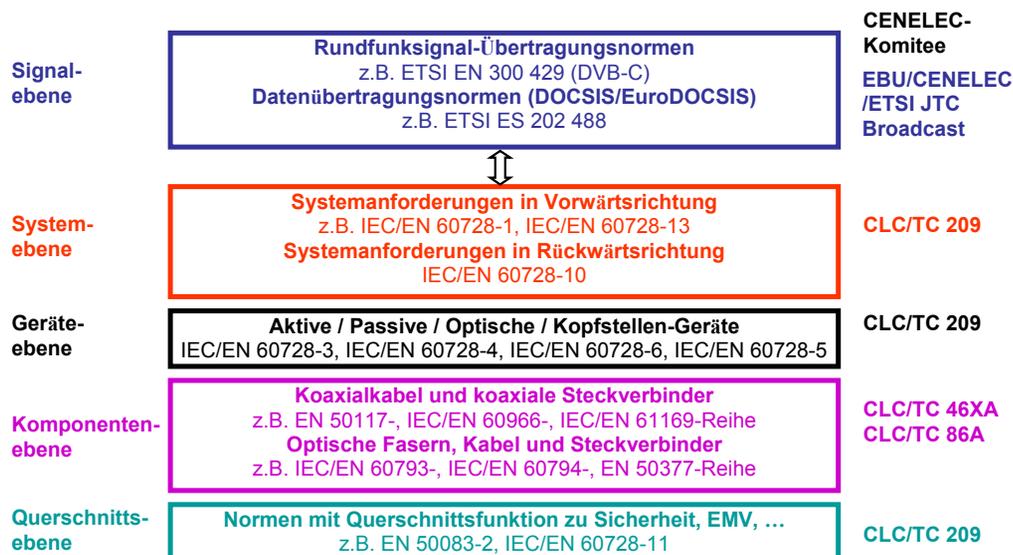
## Regelmäßige Bearbeitung

Neben der Aufnahme neuer Themen zum Stand der Technik in die Normung ist die regelmäßige Überarbeitung bestehender Normen auf Grund technischer oder regulatorischer Anforderungen ein wichtiger Faktor der Normungsarbeit. Regulatorische Anforderungen kommen in der Zwischenzeit

vermehrt über Mandate der Europäischen Kommission auf die Normenorganisationen zu, im Falle des TC209 hauptsächlich zu EMV-Themen.

Im nachstehenden Bild ist das Gesamtsystem der Normung für Kabelnetze dargestellt, das in verschiedene inhaltliche Ebenen gegliedert

ist, wobei die Kernnormen (System-, Geräte- und Querschnittsnormen) beim CLC/TC209 bearbeitet werden.



### Gesamtsystem der europäischen Normung für Kabelnetze

Die Digitalisierung der Fernsehsignale für alle Übertragungs-Infrastrukturen

- Terrestrik      DVB-T / DVB-T2
- Kabel            DVB-C / DVB-C2
- Satellit         DVB-S / DVB-S2

hat in den letzten annähernd zwei Jahrzehnten die Normung für Kabelnetze dominant geprägt. Dies schlägt sich auch in einem Teil der nachfolgend beschriebenen aktuellen Normungsprojekte nieder.

## Neues Messverfahren

Ausgehend von einem in der Technischen Kommission des Fachverbands ausgearbeiteten Konzept, wurde im August 2012 ein neues Messverfahren für Verstärker veröffentlicht, die ausschließlich mit digital modulierten TV-Signalen beaufschlagt werden. Die nationale Ausgabe DIN EN 60728-3-1 trägt den Titel: „Messverfahren für die Nichtlinearität bei voller digitaler Kanallast mit DVB-C-Signalen“. Derzeit sind die Industriefirmen in Europa dabei, dieses Messverfahren in ihren Entwicklungslabors einzuführen und die damit erzielbaren Ergebnisse in ihre Gerätespezifikationen aufzunehmen. Die Technische Kommission ist dabei, das vor einigen Jahren entwickelte Standard-Datenblatt für Verstärker um dieses Messverfahren zu ergänzen.

Ein neues Normungsprojekt für eine EN 60728-3-2 widmet sich einem Messver-

fahren, mit dem Intermodulationsprodukte 5. Ordnung mit einem 5-Trägerverfahren ermittelt werden können. Auch wenn Kabelnetze in Europa bis heute neben den digital modulierten TV-Signalen weiterhin eine bestimmte Anzahl analog modulierter Signale übertragen, bereitet sich das TC209 bereits jetzt auf die „voll-digitale“ Welt in Kabelnetzen vor. Dazu wird die Norm EN 60728-1, die heute die Systemanforderungen in Verteilrichtung für gemischten Betrieb (analog und digital) beschreibt, in eine EN 60728-101 überführt, die nur noch digital modulierte Signale kennt. In diesen neuen Normenteil wird dann auch die 2. Generation der digitalen Übertragungsnorm für Kabelnetze, DVB-C2, aufgenommen.

Anfang 2013 wurde die nationale Ausgabe der DIN EN 60728-13-1 veröffentlicht, die für optische Anlagen zur Übertragung von

Rundfunksignalen die „Bandbreitenerweiterung für Rundfunksignale im 1. SAT-ZF-Bereich in FTTH-Systemen“ beschreibt. Diese Norm zeichnet sich durch eine besonders praxisnahe Beschreibung von einigen Anlagenbeispielen aus, mit nachvollziehbaren Pegelplänen und Betrachtungen zum Verlauf des relativen Intensitätsrauschens RIN.

Die EN 60728-14 beschreibt „Optische Übertragungssysteme mit RF-over-Glas-Technik (RfOG)“, die in FTTH- und FTTB-Kabelnetzen zur Anwendung kommen können. Es handelt sich um Zweiwegesysteme zur Signalübertragung in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung in Multiplextechnik und unter Verwendung von HF-Unterträgern. Der Schwerpunkt liegt auf Festlegungen für die Übertragung im Rückweg, wofür zusätzlich Zeitmultiplex-Zugangstechniken zur Anwendung kommen. Bei diesem Normungsvorhaben, das derzeit

noch in der letzten Abstimmungsphase steckt, konnte man auf Vorarbeiten des Normungsbereichs der amerikanischen SCTE (Society of Cable Telecommunications Engineers) zurückgreifen und diese um weitere technische Details ergänzen.

## Einkabelnorm

Durch eine Organisationsänderung bei CENELEC wurde 2012 die Zuständigkeit für die EN 50494, die sogenannte „Einkabelnorm für SAT-ZF-Signale“ auf das TC 209 übertragen. Daraufhin begann man im Sommer 2012 in einer kleinen Arbeitsgruppe der Technischen

Kommission des Fachverbands Satellit und Kabel mit der Ausarbeitung eines Normvorschlags für eine 2. Generation dieser Norm und brachte diesen über DKE im Oktober 2012 beim TC209 ein. Um Zeit zu gewinnen – die 2. Generation wird ganz dringend im Markt gebraucht – entschloss man sich in einem ersten Schritt zur Herausgabe einer Technischen Spezifikation. Diese hat die Bezeichnung CLC/TS 50607 „Verteilen von Satellitensignalen über ein Koaxialkabel – Zweite Generation“ und wird im Juli/August 2013 veröffentlicht werden. Die Herausgabe einer Europäischen Norm EN 50607 ist dann bis in einem Jahr vorgesehen.

## SAT>IP

Ebenfalls aus dem Bereich der Satelliten-Empfangs- und Verteiltechnik stammt das Normungsprojekt „SAT>IP“, bei dem es darum geht, die vom Satellitenbetreiber SES in Luxemburg mit Partnerfirmen ausgearbeitete Protokoll-Spezifikation „Transport of satellite delivered signals over IP networks“ in eine Europäische Norm zu übernehmen. Mit diesem System wird es möglich, SAT-ZF-Signale in das IP-Datenformat umzuwandeln und dann über eine IP-Vernetzung in der Wohnung den verschiedensten drahtgebundenen und drahtlosen Endgeräten zur Wiedergabe anzubieten, siehe nachstehendes Beispiel.



### Anwendungsbeispiel für das SAT>IP Übertragungsprotokoll zum Transport von Satellitensignalen über IP-Netze

Im Moment wird noch daran gearbeitet, den auf der SAT>IP-Spezifikation V1.1 beruhenden Normentwurf auf die in der Zwischenzeit verfügbare Version V1.2 umzuschreiben. Spätestens im August 2013 wird die EN 50585 „Transport von Satellitensignalen über IP-Netze“ dann in das einstufige Abstimmungsverfahren bei CENELEC gehen und voraussichtlich Anfang 2014 veröffentlicht werden.

## Dauerthema EMV

Ein permanentes Thema im Bereich der Normung stellt die Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten und gesamten Kabelnetzen dar. Aktuell steht eine erneute Anforderung der Europäischen Kommission im Raum, die EN 50083-2 „Elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“ zu überprüfen

und gegebenenfalls zu verschärfen. Anlass ist die Einführung der LTE-800-Mobilfunktechnik im oberen UHF-Bereich (790 – 862 MHz), in dem in Kabelnetzen TV-Signale und/oder DOCSIS-Datensignale übertragen werden.

Weitere Details zur Normungsarbeit beim CENELEC-TC209 können über den folgenden direkten Link auf der CENELEC-Homepage abgerufen werden:

[http://www.cenelec.eu/dyn/www/?p=104:7:54557267793938:::FSP\\_ORG\\_ID,FSP\\_LANG\\_ID:813,25](http://www.cenelec.eu/dyn/www/?p=104:7:54557267793938:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:813,25)

## Fred Hübner verstorben ZVEI-Fachverband Satellit & Kabel und AG SAT trauern um langjähriges Vorstandsmitglied

Die Satelliten- und Kabelbranche ist um eine weitere Persönlichkeit ärmer. Am Samstag, den 11. Mai 2013 ist Fred Hübner, Geschäftsführer der GSS Grundig SAT Systems GmbH, im Alter von 62 Jahren plötzlich und unerwartet verstorben. Fred Hübner war über 40 Jahre lang in der Antennen-, Kabel- und Satelliten-Branche tätig und hatte quasi deren DNA verinnerlicht. Nach seiner Zeit bei Fuba kam Hübner 1995 zu Grundig mit der Aufgabe, den damaligen Bereich der Kopfstellen und Satelliten-Receiver zu organisieren und auszubauen. Dies tat er erfolgreich bis zur Insolvenz der Grundig AG, wobei der Sat-Bereich immer positive Ergebnisse ablieferte. Nach der Grundig-Insolvenz

startete im Mai 2004 die GSS Grundig SAT Systems nach einem Management Buy Out - mit Fred Hübner an der Spitze. Auch dieses Geschäft gestaltete Hübner mit seinen zwei Partnern vom Start weg erfolgreich.

Neben seiner hauptsächlichen Tätigkeit engagierte sich Hübner auch ehrenamtlich mit vollem Einsatz für die Branche. Er war langjähriges Mitglied des Vorstandes im ZVEI-Fachverband Satellit und Kabel sowie Vorsitzender der AG SAT.

Mit Fred Hübner verliert die Branche einen geradlinigen, verlässlichen Geschäftsmann und Partner sowie einen profunden Kenner. Und, was für viele noch schwerer wiegt, einen Freund.

Unser aufrichtiges und tiefes Mitgefühl gilt seiner Ehefrau sowie seinen beiden Kindern.



## Termine

ANGA COM 2013, 4. bis 6. Juni 2013, Köln

**ANGA.COM**  
WHERE BROADBAND MEETS CONTENT

### Mitgliedsfirmen im Fachverband Satellit & Kabel:

ASTRA Deutschland	<a href="http://www.astra.de">www.astra.de</a>	Motorola	<a href="http://www.motorola.de">www.motorola.de</a>
Astro-Strobel Kommunikationssysteme	<a href="http://www.astro-kom.de">www.astro-kom.de</a>	Polytron-Vertrieb	<a href="http://www.polytron.de">www.polytron.de</a>
Axing	<a href="http://www.axing.com">www.axing.com</a>	Schwaiger	<a href="http://www.schwaiger.de">www.schwaiger.de</a>
Blankom Antennentechnik	<a href="http://www.blankom.de">www.blankom.de</a>	telent	<a href="http://www.telent.com">www.telent.com</a>
braun teleCom	<a href="http://www.brauntelecom.de">www.brauntelecom.de</a>	Teleste	<a href="http://www.teleste.com">www.teleste.com</a>
DCT Delta	<a href="http://www.dct-delta.de">www.dct-delta.de</a>	Televés Deutschland	<a href="http://www.televés.de">www.televés.de</a>
GSS Grundig SAT Systems	<a href="http://www.gss.de">www.gss.de</a>	Triax	<a href="http://www.triax-gmbh.de">www.triax-gmbh.de</a>
Robert Karst	<a href="http://www.roka-berlin.de">www.roka-berlin.de</a>	Wilhelm Sihm jr.	<a href="http://www.wisi.de">www.wisi.de</a>
Kathrein-Werke	<a href="http://www.kathrein.de">www.kathrein.de</a>	Zehnder	<a href="http://www.zehnder-sat.de">www.zehnder-sat.de</a>
KWS-Electronic	<a href="http://www.kws-electronic.de">www.kws-electronic.de</a>		

### Impressum:

Der ZVEI-Ratgeber wird vom Fachverband Satellit & Kabel im ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V., Lyoner Straße 9, 60528 Frankfurt am Main, herausgegeben.

Geschäftsführung ZVEI-Fachverband Satellit & Kabel: Dr. Alexander Pett

Redaktion und Objektleitung: Redaktionsbüro Stehle

Anregungen an die Redaktion bitte über [satellitkabel@zvei.org](mailto:satellitkabel@zvei.org)