

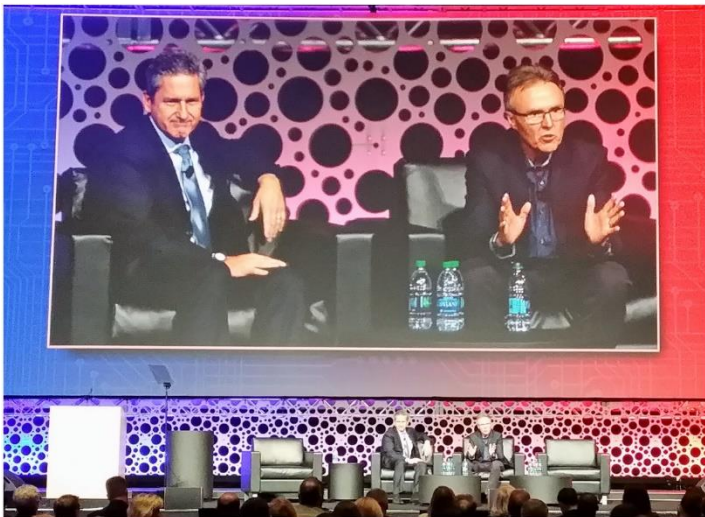


Unter dem Motto the next big Breakthrough and Innovation Opportunity, fand in Denver vom 17. bis 20. Oktober zum 36. mal die SCTE Veranstaltung CableTecExpo statt. Was vor mehr als 10 Jahren noch ein kleiner Insideranlass war, ist inzwischen der grosse «for Engineers only» Anlass

geworden. Von Hollywood, sprich Contentveranstalter ist hier gar nichts zu spüren. Den fast 9000 Besucher und Konferenzteilnehmern wurde ein extrem breites Programm angeboten. Die Ausstellung als “as the go-to, hands-on, applied science event”

Das sehr Zukunft- und Software- orientierte Workshop- Programm “100+ Hours learning” war in 6 Tracks aufgeteilt: Business Services, Cloud Virtualization, Customer Journey, Evolved Networks, Future Services&Technologies und Security & Authentication. Die am meist interessierenden Themen waren Remote PHY , DOCSIS3.1 inklusive FDX , HomeWiFi, all-IP Distribution und Virtualization. Dementsprechend gab es bei diesen Themen auch viele überfüllte Vortragsräume. Die begleitende Ausstellung mit rund 400 Ausstellern ist wirklich «down to earth» und noch ordentlich Hardware orientiert. Der erwartete zusätzliche Schub durch die Einstellung der NCTA Veranstaltung INTX hat nicht stattgefunden, lediglich der Anteil der Nicht-USA-Besucher ist deutlich auf über 20% gestiegen.

General Session und heissbegehrte Frühstücksveranstaltungen



Liberty Global CEO Mike Fries an der General opening Session im Interview mit Comcast's Tony Werner Bild: MRU

GENERAL SESSION: Die grosse Eröffnungsveranstaltung wurde im Wesentlichen durch Mike Fries CEO, Liberty Global, Thomas M. Rutledge, CEO Charter Communications und David Watson in Form von Interviews bestritten. Die wesentlichen Kernaussagen können in etwa wie folgt zusammengefasst werden:

-Why we should not integrate Netflix and co in our Box? The Customers are happy, watch more Video, pay us more and we have less churn! So, let's make BIG HUG's for all OTT's (Fries)

- We are in the Capacity selling Business (Rutledge)
- Infrastructure first! We are 6G (small Cell-WiFi), but need better Customer-Service (Rutledge)
- There's ongoing consolidation of major and independent operators, increased competition from over-the-top video services and wireless-driven broadband services, and a critical need to train and develop a workforce that can keep pace with the ever-changing landscape. (Rutledge)
- We need DOCSIS3.1 widespread Adoption and Symmetrical as soon as possible (Alle!)
- Kabelnetze haben gute Chancen für 5G eine Backhaul-Aufgabe zu übernehmen. (Alle)
- AI, Machine Learning will Change the Customer Experience. (Watson)

Die ausführlichere Berichterstattung über die General Session durch Multichannel News befindet sich [hier](#) und [hier](#).

Wer an den gut besuchten **Frühstücksveranstaltungen** nicht deutlich vor 7Uhr da war, bekam kein Frühstück oder noch schlimmer keinen Platz mehr! Der erste Breakfast Event war von «Light Reading» organisiert und der hoffnungslos überfüllte Saal wurde mit einem

sehr prominenten Experten Panel zum Thema **“Virtualization of Cable Architecture”** bedient, was das aktuelle Gewicht des Themas deutlich macht. Jeff Finkelstein (COX), Steve March (Intraway) und Oren Marmor (amdocs) beantworteten die Fragen vom Moderator Alan Breznick. Im Wesentlichen wurde dargelegt, dass Automation nicht gleich Virtualization ist, und noch viele Teile in Richtung einheitliche Standards fehlen würden. Die Notwendigkeit sei aber aus wirtschaftlichen Gründen dringend notwendig, da zum Teil grosse Effizienzsteigerungen möglich seien, allerdings primär nur bei sehr grossen Netzen. Auf Grund der Fragen und Besucherreaktionen kann angenommen werden, dass SDN (Software defined Network) und NFV (Network Funktion Virtualization), RPHY etc. für viele noch Fremdwörter sind, und dass die Umsetzung in der Praxis noch sehr am Anfang steht. Jeff Finkelstein betonte ausdrücklich, dass die Telcos bei diesem Thema viel weiter seien als die Kabelnetze, das sei ein Nachteil für die Branche. Mehr zum Thema Virtualization gibt es hier bei Broadbandlibrary [hier](#) und auch [da](#).

Das Thema am BTR-Breakfast am zweiten Tag war **«DOCSIS goes Mainstream»**. Hauptaussagen des Panels waren «Das globale Interesse an DOCSIS ist enorm, die reale Verbreitung eher noch nicht» und «Docsis over Fiber tot he MDU» ist wichtig. Trotz nachfragen waren zum Beispiel keine wirklich klaren Aussagen zur Problematik der UP-Stream Bandbreiten zu erhalten. Generell wurde etwa gesagt 10% Upstream Kapazität führe bei Residential Homes zu keinen Beanstandungen, bei Businesskunden aber enorm. Die Business-Kunden wollen generell symmetrische Datenraten.

Die dritte Frühstücksveranstaltung am Freitag hiess **«International Breakfast»** und war im Gegensatz zu früheren Jahren eher schwach besetzt und auch Inhaltlich eher dünn. Als Takeaways kann man gelten lassen: Das grosse Anbieter Speed-Race ist nicht User-Driven, in vielen Ländern (so auch zB in Afrika) ist man der Meinung dass 100-150MB für Residential Users noch lange reichen wird, andere aber den Standpunkt vertreten dass die Nachfrage nach GigaBit symmetrisch dann schon noch kommt, ohne sagen zu können für was. Die noch nicht volle WiFi Indoor Abdeckung wird als grosse Schwachstelle gesehen und die Branche sei gezwungen viel Mehr in Sicherheit zu investieren.

Weiter steigende Bedeutung von Cable-WiFi

Der grösste Teil des «mobilen» Videokonsums findet bekanntlich auf dem Handy oder dem Tablet «zu Hause» statt! Das führt dazu, dass die Bedeutung von Home-WiFi in den kommenden Jahren noch massiv zunehmen wird. Wenn die Netze das gut machen besteht auch keinerlei Grund sich vor einer kommenden 5G Entwicklung zu «fürchten». Wir haben sogar schon «6G»betonte Charter Chief TOM Rutledge, nur wir haben schon die vielen kleinen Zellen in den Wohnungen. Wir müssen allerdings unseren Service noch deutlich verbessern und auch den hintersten Winkel der Wohnung gut versorgen. Um dies zu erreichen werden im wesentlichen folgende Vorschläge gemacht:

- Verwendung von 802.11ax Technik für hohe Qualität und mehr parallel Streams.
- Kombination von lizenziertem und unlizenziertem Spektrum um bis zu 10Gbs zu Hause zu erreichen.
- Verwendung von In-Home Extendern um ein Mesh-Netzwerk zu erreichen.

Phantom,s Final word on WhyFi:



I'm not jumping... this is the only Wi-Fi hotspot in the building.

- Verwendung von "next Generation WiFi « im Bereich 57 bis 71Ghz, allerdings noch viele Tests notwendig. (Zum Beispiel Cisco und Arris testen zurzeit intensiv)
- Um die Service-Qualität von in-Home WiFi zu verbessern (ist heute ein grosses Problem) ist es dringend notwendig «Return Diagnosis» flächendeckend einzuführen
- Noch mehr Ideen des WhyFi Phantoms siehe [hier](#)
- Es gibt auch erste Anwendungen mit Cloud based Machinelearning für WiFi at Home. Zum Beispiel das OptiMy von Hitron bei der Firma [Westman](#). Ein weiteres Anwendungsbeispiel gibt es [hier](#) von Blue Ridge

XGPON versus Remote PHY?

Die einen setzen auf 1-10-100GPON, die anderen auf Remote PHY. (PHY is an abbreviation for the physical layer of the OSI model and refers to the circuitry required to implement physical layer functions. PHY) Im Moment scheint Remote PHY die Nase klar vorne zu haben aber einen klaren Sieger sehe ich (noch) nicht. Ausserdem scheinen die Lieferanten und Hersteller sehr viel Lärm um RPHY zu machen, ohne dass die «Käbeler» bisher in Begeisterungstürmen sich in die Umsetzung stürzen! Man darf auch nicht ausser acht lassen, dass sich XGPON bis zu 100+GPON weiter entwickeln könnte. An der CableTecExpo-Konferenz gab es einen halbtägigen Remote-PHY-Workshop mit über 400 Teilnehmern, was zeigt wie wichtig das Thema im Moment ist. Die umfangreichen Präsentationen dazu können bei Teletrend oder dem Verfasser dieses Berichtes angefordert werden. Weitere Infos gibt es auch [hier](#) und [da](#).

Cloud und Virtualisation ist zwar nicht neu für Cable, sondern schon einige Jahre ein Thema. Die grosse Zahl von SDN, NFV und Cloud «Real world implementations» lässt allerdings auf sich warten

BLOCKCHAIN for the Cable Industry?

Zum ersten Mal wurde an der CableTec Expo das Thema Blockchain (vorab durch BitCoin bekannt) in mehreren Sessions thematisiert. Die Diskussionen waren sehr kontrovers und die «Käbeler» gar noch nicht «warm» für das Thema. Kein Wunder, die meisten Anwesenden (wie ich auch) haben (noch) keine Ahnung was das ist und wie es wirklich funktioniert. Gemäss [Wikipedia](#) ist Blockchain eine kontinuierlich erweiterbare Liste von [Datensätzen](#), genannt "Blöcke", welche mittels [kryptographischer Verfahren](#) miteinander verkettet sind. Jeder Block enthält dabei typischerweise einen [kryptographisch sicheren Hash](#) des vorhergehenden Blocks, einen [Zeitstempel](#) und [Transaktionsdaten](#). Cybersecurityprobleme mit BLOCKCHAIN gibt es auch schon, wie ein aktuelles Papier von [Irdeto](#) beschreibt. Die Referenten äusserten sich auch kritisch betreffend den verursachten Kosten und riesigen Datenmengen die notwendig sind. Die vorläufige Antwort auf die Eingangs gestellte Frage lautet also „vorerst nicht, Vorsicht aber „es“ könnte „transformative to cable“ werden.

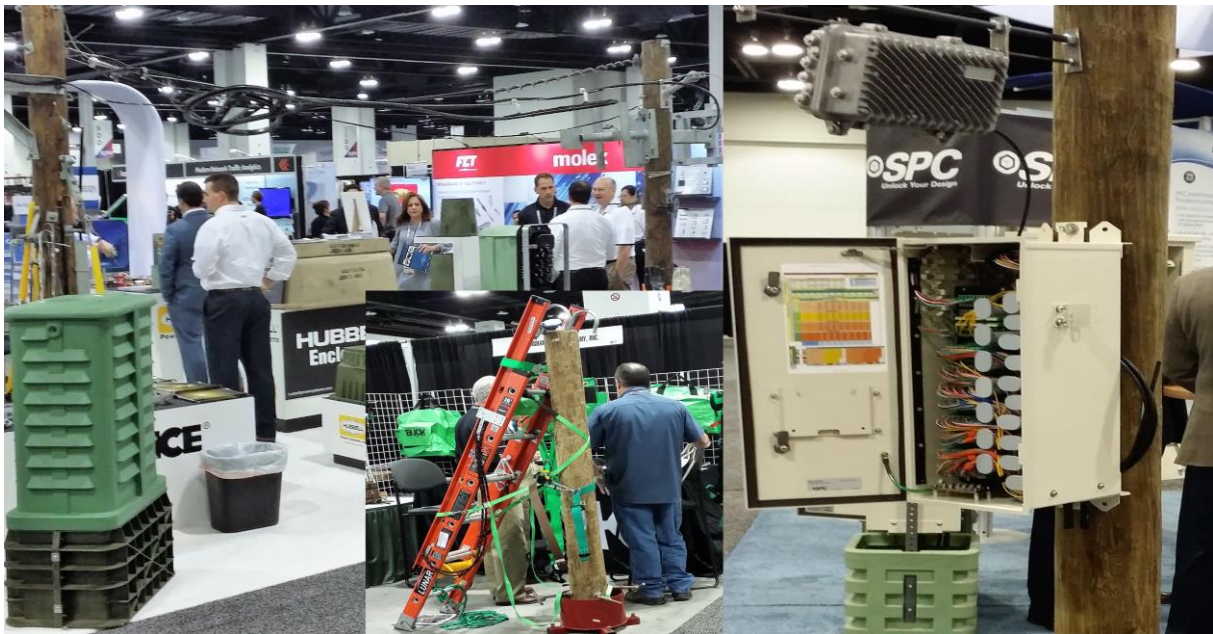
Weit ist die Einführung von Docsis3.1?

Aktuelle D3.1 Einführungen weisen in der Regel 1GbS down und 100MbS up auf. Das Ausbautempo hat stark zugenommen aber der Weg zu einer Mehrheits-Verbreitung und vor allem zum Highsplit für die grosse UP-Link Datenrate erscheint nicht relativ weit weg zu sein. D3.1 Modems sind in grossen Stückzahlen immer noch schlecht erhältlich. Dies weil offensichtlich die Anlieferung der Chips für den grossen UP-Stream klemmt. Das hat dazu geführt, dass bei vielen Einführungen für den UP-Stream (noch) D3.0 verwendet wird. CableLabs hat in diesen Tagen den künftigen Standard für FDX (steht für Full Duplex 1G symmetrical D3.1) veröffentlicht und viele Feld und Labor-Tests sind vielerorts im Gange. Für D3.1 gibt es von CableLabs laufend neue Zertifizierungen und neue Product-Releases.

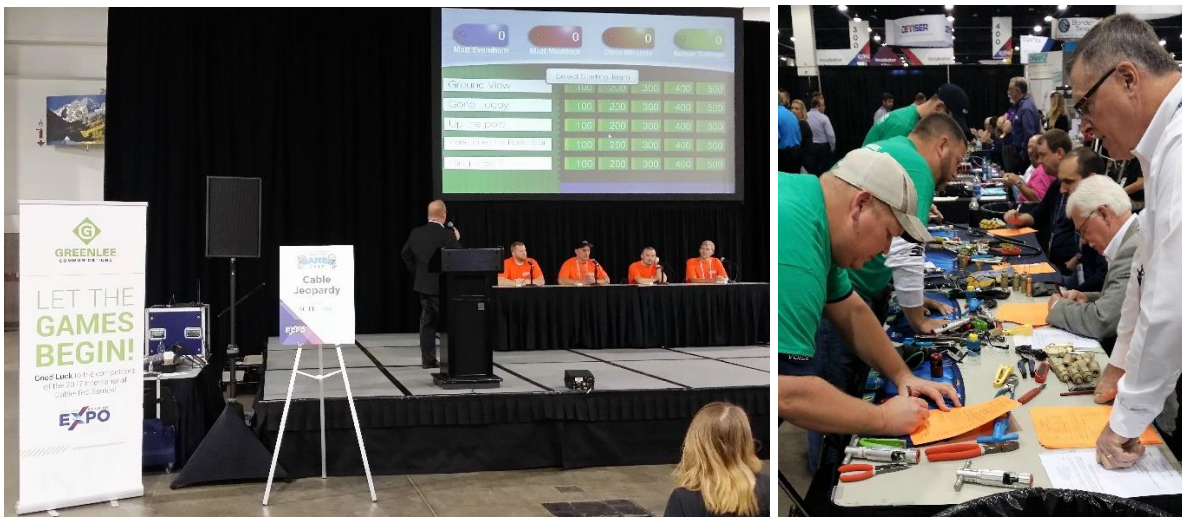
Kurze Bild-Impressionen der CableTecEXPO-Veranstaltung:



Stephan Hardy (Moderator BTR) im Panel «DOCSIS3.1 goes Mainstream» mit JR Walden (Mediacom) J.Pederson (Midco) B.Hamzeh (CableLabs) und D.Stoneback (SCTE) Bild: MRU



In der CableTecExpo-Halle gesehen: Hardware wie in alten Zeiten als Wohltat, wo heute alles virtuell sein soll, von SDN via Cloud bis NFV! Bilder: MRU



Von Koax-Steckermontage-Training bis Quiz-Wettbewerb zu CATV Themen! Bild: MRU



CableLabs mit interessanten Demos wie Full Duplex D3.1, Coherent Optics, Dual Channel WiFi etc. mehr dazu [hier](#) Bild: MRU

Zum Autor:

Markus Ruoss (geboren 1947) war von 1982 bis 2011 Gründer und Mehrheitsaktionär von Radio Sunshine in Rotkreuz. Als ausgebildeter Elektro- und Fernmelde-Ingenieur HTL übt er seit vielen Jahren eine Beratungstätigkeit im Bereich Medien und Kommunikationsnetztechnologie aus. Er besucht jedes Jahr zahlreiche Fachmessen und Kongresse. Markus Ruoss ist in verschiedenen Verwaltungsräten, ist Mitglied der Eidgenössischen Medienkommission und gehört dem Vorstand des Verbands Schweizer Privatradios (VSP) an.

30.September 17 MRU