



Nun wird auch «CATV» endgültig von KI-getrieben! Die SCTE TechExpo 2025, fand vom 29. September bis 1. Oktober 2025 in Washington, D.C. statt. Mehr als 1500 Unternehmen und führende Branchenvertreter versammelten sich um über die Zukunft der Konnektivität zu diskutieren. Der Haupt- Fokus lag auf Themen wie (agentic-AI) künstliche Intelligenz, DOCSIS 4.0, 5G , Fixed Wireless Access (FWA), Coherent optics, Infrastruktur-Vandalismus und Nachhaltigkeit. Die TechExpo25 brachte auch viele Kongressabgeordnete, und Vertreter von Aufsichtsbehörden zusammen, um die zukünftige Regulierung der Branche zu diskutieren.

Der Markt für Kabelausrüstung schwächelt weiterhin. Ein aktueller Bericht von Dell'Oro zeigt, dass die Ausgaben für Kabelausrüstung, einschließlich DOCSIS-Infrastruktur und Kundenendgeräten (CPE), im zweiten Quartal im Vergleich zum Vorjahr um 13 % zurückgingen und damit den niedrigsten Stand seit 2009 erreichten. Charter und Comcast, die im zweiten Quartal 25 117.000 bzw. 226.000 Breitbandkunden verloren, setzen beide auf Mobilfunk und FWA als weiteren Weg zur Kundengewinnung. Für 2026 bis 2028 wird aber eine starke Zunahme vorausgesagt. Dies, weil nun die standardisierten Hard-Ware-Elemente für 1.8Ghz in Vollduplex (FDX) und Extended Spectrum DOCSIS (ESD) lieferbereit sind und von der Branche ab 2026 im grossen Stil eingesetzt werden sollen. Während Comcast den FDX Ansatz bevorzugt, verfolgen die meisten anderen Netzbetreiber ESD.

Speed race vorbei? Die Branche ist nun endlich dabei vom absoluten Speed Race zu andern Verkaufsargumenten von Bündel-Angeboten und Zuverlässigkeit bis zu kurzen Latenzzeiten überzugehen. Reliability ist dabei der neue Headliner. Treffend dazu auch der Spruch an der TechEXPO von Michael O'Reilly, principal at MPO'Reilly Consulting: **“We try to sell these rocket ships when most people really need a bicycle or maybe a moped.”** Im Zusammenhang mit der KI-Entwicklung könnte allerdings die Attraktivität von FTTH wieder deutlich ansteigen. Einige Gründe dafür:

- Da KI, zumindest derzeit, nicht auf lokalen Systemen ausgeführt werden kann und zur Analyse in die Cloud gesendet werden muss, ist es für die Erweiterung der Nutzerbasis entscheidend, die Latenz auf ein vernünftiges Benutzerniveau zu senken, und das ist mit Fiber to the Home besser möglich als mit HFC oder Wireless wie 5G oder FWA.
- Glasfaser-Breitbandnetze auf der letzten Meile können auch als Drehscheiben für personalisierte KI als Edge-computing dienen.
- KI kann auch innerhalb des Netzwerks eingesetzt werden, um durch Automatisierung Kosten zu senken.



Full House beim Show opener am Montag, nicht im Ballsaal sondern neu innerhalb der Ausstellung.

Show opener am Montag und Dienstag

Die für alle Besucher zugänglichen je 90 Minuten dauernden Showopener Session (früher immer General Sessions genannt) bestehen in der Regel aus einer Keynote, ein oder mehreren Paneldiskussionen über Technik und Branchen-Politik und Ehrungen.

Keynote von CableLabs Phil McKinney:

- Neuer „optionaler Anhang“ zu DOCSIS 4.0 soll 25 Gbit/s in 3-GHz-Netzen ermöglichen.
- CableLabs arbeitet außerdem an einer Spezifikation, die das HFC-Spektrum auf 6 GHz erweitert und so Geschwindigkeiten von 50 Gbit/s ermöglicht. Das Ergebnis sind deutlich höhere Bandbreitendurchsätze zu niedrigeren Preisen als bei Glasfaser – ein großer Vorteil für Kabelnetzbetreiber.
- CableLabs erreichte in einem DOCSIS 4.0-Interoperabilitätstest im Labor eine Downstream-Geschwindigkeit von 16 Gigabit pro Sekunde, eine deutliche Verbesserung gegenüber früher. Bei dem Test, an dem mehrere Anbieter teilnahmen, kamen höhere Modulationsverfahren wie 8K-QAM und 16K-QAM zum Einsatz.
- Das Entwicklungspotential von HFC ist nach wie vor enorm gross! (MRU: USA ja, Europe eher nein)
- Coherent PON will use “60-70% less power than XGS-PON because of the way it does the splits,” referring to how coherent optical line terminal (OLT) ports can divide their network capacity among a much greater concentration of end users compared to traditional PON technology.

TakeAways:

- WiFi is our Network, 90% ist Wireless-Nutzung
- Up- und Down-Peaks sind wesentlich wichtiger zu «beherrschen» als Speed!
- In Kanada sagt man nicht mehr HFC-Netzwerk sondern fiberpowered network
- Coherent fiber-optics ermöglicht bald bis zu 50 000 GbS in bestehenden Netzen.(Cablelabs)
- Cable is “the nation’s fourth carrier,” (Dave Watson ,CEO Comcast in Keynote)
- “Cable is an important place in the wireless world”(Federal Communications Commission (FCC) Chairman Brendan Carr
- Die Bereitstellung eines Glasfasernetzes bis zum Gebäude kostet 1.000 US-Dollar oder mehr. Die Kosten für die Netzwerkausrüstung für DOCSIS 4.0 nach jüngsten Schätzungen von Betreibern wie Comcast, Charter, Cable One und Mediacom Communications kosten im Bereich von 100 bis 200 US-Dollar.

Infrastruktur Vandalismus

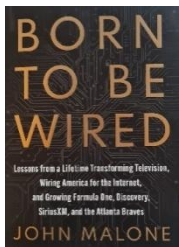
In den letzten Jahren beklagt die Branche eine enorme Zunahme von Infrastruktur-Vandalismus und Diebstahl. Von Kupfer bis Glasfaser wird alles geklaut und/oder beschädigt was möglich ist. Inzwischen ist die Lage so gravierend, dass ein grosser Teil des Panels am zweiten Tag, mit prominenter Branchenbesetzung, diesem Thema und den damit verbunden Kundendienst-Anforderungen gewidmet wurde.

Eine Task-Force-Gruppe von 12 Netz-Betreibern sucht nach Lösungen und auch der NCTA hat gerade eine STRIKE-Initiative zur Bekämpfung gestartet.

Take Aways aus diesem Panel:

- Schnell beheben u.a. mit AI-Technologie ja, aber man muss «es» verhindern.
- Die Zeit von «next Day Service» für Störungsbehebung sind schon lange vorbei!
- Mindestens 70% der durch Vandalismus verursachten Störungen muss innerhalb einer Stunde behoben werden und die Kundendienstmitarbeiter müssen drei Worte noch besser lernen: Sorry, Please, Thank you !

- Kabelbetreiber fordern strengere Gesetze gegen Netzwerkvandalismus und Kabeldiebstahl.
- Die Diskussionsteilnehmer betonten ausserdem die Bedeutung gut ausgebildeter Breitband-Mitarbeiter für verschiedene Technologien, nicht nur für Glasfaser und KI, sondern auch für Koax.



Eine besondere Ehre an der diesjährigen SCTE-CableTecExpo wurde John Malone, einer der grössten Kabelpioniere der Welt, Teil. Der heute 84 Jährige erzählt in seinem Buch «BORN TO BE WIRED» in 34 Kapiteln von «CableCowboys» bis «Adapt or Die» Insider-Stories über die Entstehung und das Wachstum der Kabelbranche. **Jeder Ausstellungsbesucher(der das wollte) hat gratis ein Exemplar des Buches erhalten!** Von 1973 bis 1996 war Malone Präsident des Kabelfernsehunternehmens [Tele Communications Inc.](#). Er ist Hauptaktionär des Medienunternehmens [Warner Bros. Discovery](#). Über das Medien-Unternehmen [Liberty Media](#), dessen Präsident Malone ist, hält er einen Anteil von 32 % am Medienunternehmen [News Corporation](#) und von 26 % am Kabelkonzern [Charter Communications](#). Liberty Media erwarb 2017 außerdem die Rechte an der Formel 1.^[2] In Deutschland gehörte der Kabelnetzbetreiber [Unitymedia](#) bis zum Verkauf an [Vodafone](#) zu [Liberty Global](#).

Im Kapitel «Going Global» erzählt Malone auch alle Geschichten über Europa und die Schweiz. Ein wirklich interessantes, lesenswerte Buch für jeden der schon lange in dieser Branche tätig ist. Erhältlich unter: ISBN 978-1-5153-5 für 31USD.



CableLabs Phil McKinney zur langfristigen Entwicklung



Die CEO's im Austausch mit McKinney



Die Mainstage für die Showopeners von «oben», neu In der Ausstellungshalle integriert



NCTA-CEO Roy Gardner im Gespräch mit Brendan Carr, FCC

Die Mehrheit der US-Haushalte hat WLAN-Probleme: Laut TechSee, einer agentenbasierten KI-Plattform, hatten etwa zwei Drittel der US-Haushalte im vergangenen Jahr Probleme mit ihrem WLAN, 18 % sogar täglich. Fast 40 % benötigten einen Technikerbesuch, und 20 % dieser Besuche konnten das Problem nicht lösen. 51 % der Verbraucher gaben an, den Anbieter zu wechseln, wenn die Probleme weiterhin bestehen, und 34 % würden für eine zuverlässige Verbindung mehr bezahlen.

Kein Wunder also, dass alles rund um WiFi7 als eines der Hauptthemen der TechExpo 25 war und auch noch lange bleiben wird. Dazu kommt wie JR Walden, CTO und SVP von Mediacom betonte, dass etwa 90 % der Kunden des Unternehmens noch nie ein kabelgebundenes Gerät angeschlossen haben, was ja bedeutet dass rund 90% aller Nutzung zu Hause via WiFi geschieht.

Spectrum, die Breitbandmarke von Charter Communications, machte an der TechExpo eine **Live-Demonstration von WiFi-Technologie der nächsten Generation**, gemeinsam mit dem Halbleiterriesen Broadcom, mit einem Spitzendurchsatz von fast 10 Gigabit pro Sekunde pro Gerät. Die Demonstration kombinierte das gesamte 6-GHz-Band mit 125 MHz Spektrum im 7,125–7,25-GHz-Band und ermöglichte so drahtlose Geschwindigkeiten, für die zuvor kabelgebundene Verbindungen erforderlich waren.

Projekt «5G over cable»: Charter Communications, Rogers Communications, CableLabs und ausgewählte Anbieter (darunter auch Technetix) untersuchen im Rahmen des Projekts „**Next-Gen Radio over Coax**“ (**NRoC**) die Übertragung von 5G-Signalen über HFC-Netze. Dies könnte die Netzkapazität erhöhen und die Konvergenzstrategien von Kabelnetzbetreibern zwischen Festnetz und Mobilfunk vorantreiben. 5G könnte also zu einem zentralen Bestandteil der Kabelnetzstrategie werden und weit über die Übertragung von Mobilfunksignalen hinausgehen. 5G könnte auch in den weit verbreiteten hybriden Glasfaser-/Koaxialnetzen (HFC) der Branche eine zentrale Rolle spielen. Das Projekt befindet sich noch in der Anfangsphase, sodass voraussichtlich erst in einem Jahr oder später kommerzielle Produkte im Rahmen des Projekts verfügbar sein werden.

LightReading breakfast forums: Jeweils Montag und Dienstag früh, finden die traditionellen Frühstücksveranstaltungen von LightReading auf Einladung statt. Dieses Jahr zwar beides mal voll bis überfüllt, aber gesamthaft gesehen inhaltlich nicht so «ergiebig» wie auch schon, und viele Besucher sind vor Schluss schon gegangen. Dies hat wohl damit zu tun, dass beide Show-Opener-Veranstaltungen sich zeitlich überschneiden haben. Der Montag befasste sich unter dem Titel «Generating the Next-Gen Network» mit Entwicklung der HFC-Architektur, Strategien zur Netzwerk Virtualisierung und kostengünstige Upgrade-Pfade für ältere Infrastrukturen. Dr. Robert Howald, Comcast Fellow & TPX Connect Network Services erleuterte die zukünftigen Möglichkeiten von «Edge AI» mit dem Ziel von «End-to-End compute and visibility», was im anschliessenden Panel vertieft wurde.

Der Dienstag behandelte das Thema « Smart Amps, Smarter Networks». Das interessante Einführungsreferat hielt Nader Foroughi, Distinguished Engineer, Comcast und die Panel Diskussion führte Jeff Heynen, VP, Broadband Access & Home Networking, Dell'Oro Group. (Da habe auch ich mich schon zur Opener-Veranstaltung verabschiedet 😊)

Take aways:

- Jetzt geht's los mit Docsis 4.0 auf der letzten Meile! (1,2GHz FDX und etwas 1.8Gh)
- It is early Days für smart amps at the edge!
- HFC, in irgend einer Form, wird auch die nächsten 10 bis 15 Jahre im Markt sein!
- FWA ist inzwischen ein harter Mitbewerber, sagt Comcast !
- MRU: FWA ist in USA nicht so preiswert wie zum Beispiel in Europa, weil Hausinstallationen in USA viel einfacher sind!

- Netz-reliability ist der neue Headliner, nicht Speed!
- WiFi nach wie vor grosse Probleme, und muss zwingend zum Netzwerk gehören!



Comcast's Robert Howald referiert zu «edge ai». und Cris Bastian führt durch die Panel Diskussion

Ausgewählte Eindrücke beim Ausstellungsrundgang:

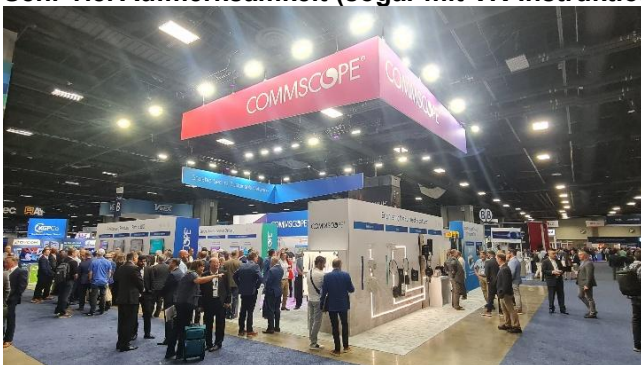


Einige Angebotsbeispiele aus der AI Zone





Sehr viel Aufmerksamkeit (sogar mit VR-Instruktion) für die neuesten Produkte bei NOKIA und ACI



Commscope wie immer mit Gross-Auftritt aber sehr informativen Erklärungswänden



Smart Biz via Smart MDU bis Smart Town, relativ neues Branchenthema an der TechExpo



3 der Fixed-Wireless-Access (FWA) Anbieter: Tarana, Askey und Hitron, mit und ohne HFC Einbindung



EXFO und CPAT, zwei der vielen Anbieter von Netzwerk-Test-Ausrüstungen



Auffallende Jobpromotion der SCTE-Foundation (Society of Cable Television Engineers)



Fast Hallengrosse Präsentation von NCTA und Cablelabs mit THE CONTINUUM mit grosser Bühne und vielen Einzel Darbietungen. Eine wirkliche super-Branchenshow! Hier nur einige wenige Ausschnitte:



Offizielle Programm Präsentation über die geschichtliche und zukünftige Branchenentwicklung



Versuch eines Teilabschnitts des riesigen THE CONTINUUM- Standes



Überall gute simple Schlagworte u. viel interessierte Besucher beim riesigen NCTA-Continuum Stand



The Loft: Eine der mehreren «Ausbildungstätten» innerhalb der Ausstellung

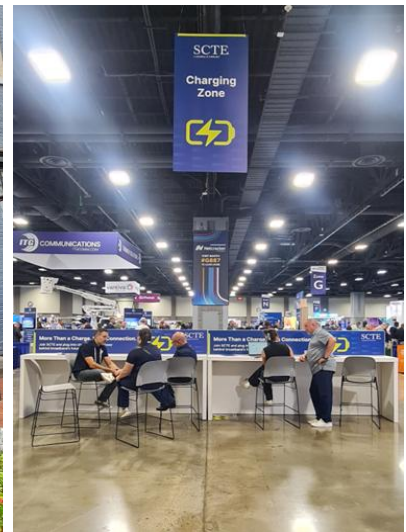


Jährlicher Final der Broadband Championship des SCTE

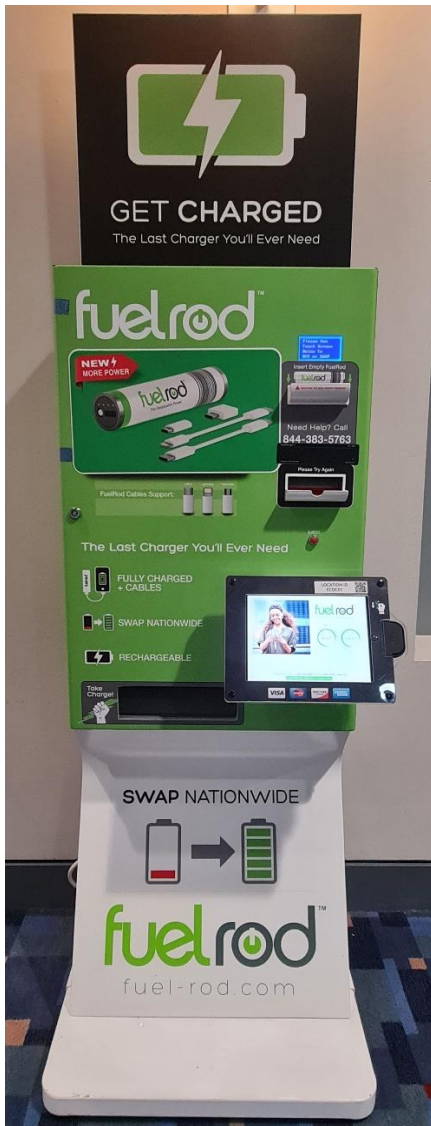
Was die Marketing Leute so alles für “Sprüche” für die Ausstellungsauftritte «erfinden» ist mir dieses Jahr besonders aufgefallen. Vorallem auch, dass die Schlagworte SPEED und FIBER fast verschwunden sind. Hier ein paar mehr oder weniger lustige bis fade, aber auch «sonnige» Sprüche und bei welchem Stand ich diese gesehen habe:

- Fight AI with AI , radware
- Quietly making your WiFi awesome , eero
- Ingenuity delivered , Wesco
- Every Fiber Tells a Tale , viavi Solutions
- The Internet runs on WiFi , the continuum-ncta
- Connecting America together , AFL MRU: ja, wäre wohl zZeit bitter nötig 🙄
- The future of TV is Broadband , ncta-continuum
- Connect what's possible, belden
- DIGICOMM has it , digicomm international
- Multi-Gig Mountains , Broadband Land , High QoE Hills, Low Latency Rapids alle Harmonic-Stand
- Make it amazing , a-amdocs
- Stay charged. Stay connected. Stay ahead , SCTE Werbung power up your career , beim der charging station
- HFC Networks reimagined , AOI
- CAREER IN MOTION. SKILLS THAT BUILD, SCTE Foundation
- The Network never sleeps, KGPco

Schlusspunkte



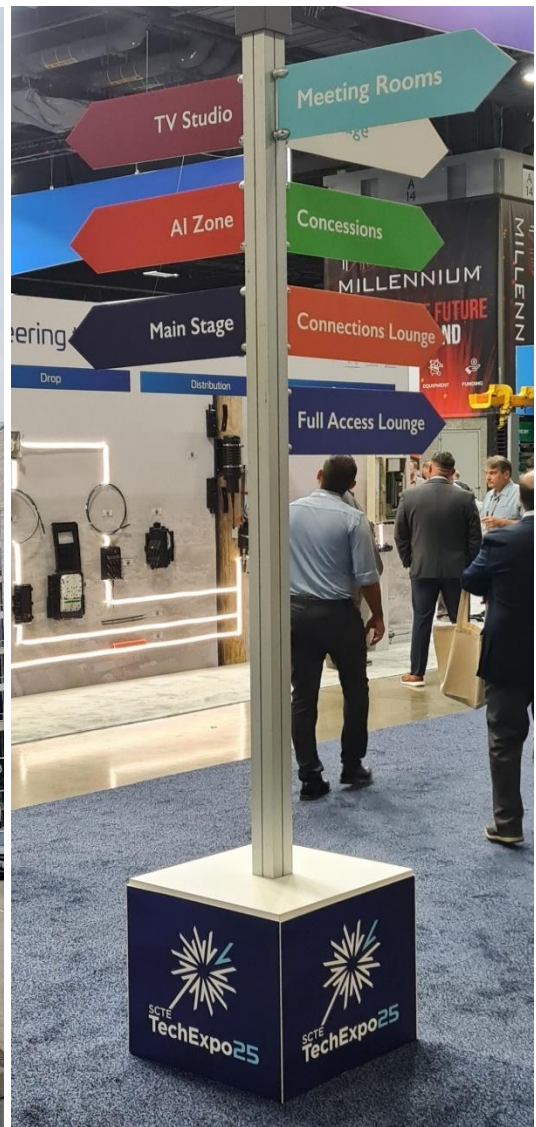
Guter «Input» für Mensch und Smartphone: Swiss Mushroom Burger empfohlen und Charging Zone



Nachtanken leicht gemacht.



LampPost wie früher



Schön, gibt's Wegweiser, aber so gross ist die Ausstellung auch wieder nicht 😊



Ich habe mich im Zentrum von Washington DC (Nähe Capitol) bisher immer sicher gefühlt. Die nun auffallenden Nationalgardisten verunsichern n.m. Meinung eher als es etwas zu regeln geben würde!

Die nächste CableTecExpo findet vom 22. bis 24. September in Atlanta Georgia statt.

Alle Bilder in diesem Bericht, die nicht separat mit Quelle erwähnt sind, stammen von 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 Fach-Messen und Kongresse. Markus Ruoss ist in verschiedenen Verwaltungsräten, war Mitglied der eidgenössischen Medienkommission und gehörte viele Jahre dem Vorstand des Verbands Schweizer Privatradios (VSP) an. Mehr über den Autor im [Portrait](#).

Oktober 2024 MRU