

€ 19,60

Cable!vision

Europe

Businessmagazin für Breitband, IPTV, Kabel und Satellit

4/ 2019

(Mai/Juni)

www.cablevision-europe.de

21 Helltec: Schweizer
Kabelbranche setzt
auf DOCSIS 3.1

MIT: CABLE!VISION EUROPE INTERNATIONAL



24 Tele Columbus
startet Gigabit-
Ausbau in Berlin

20 WISI und GiaX:
10 Gbit/s symmet-
risch im Koaxialkabel

84 ANEDiS stellt
neues Step TDR-
Gerät von VIAVI vor

Total Cost of Ownership

DELTA Electronics zeigt neue Produkte und Lösungen zur OPEX-Reduzierung

Kabelnetzbetreiber stehen unter permanentem Druck, mehr Bandbreite für weniger Geld anzubieten.

Die Netzwerk-Ausrüster reagieren darauf, indem sie immer hochwertigere Geräte entwickelt, um dem Bandbreitenhunger Rechnung zu tragen. Gleichzeitig erlauben die hohen Übertragungsansprüche nur noch in geringem Masse, die Preise (Investitionsausgaben = CAPEX) weiter zu verringern. Da der Kabelnetzbetreiber vorrangig die gesamtheitlichen Kosten (Total Cost of Ownership = TCO, $OPEX+CAPEX=TCO$) betrachten muss, ist die aktive Reduzierung der Operativen Kosten (OPEX) durch intelligente Konzepte mittlerweile oft sinnvoller und reduziert damit die TCO sichtbarer.



© DELTA Electronics

Die Autoren des Beitrags: Ulrich Kiebler (li.), Chief Executive Officer und Stephan Hübner, Produktmanager HF, beide DCT DELTA GmbH



© DELTA Electronics

Beeinflussbare Blöcke der operativen Kosten setzen sich zusammen aus:

- Energieverbrauch
- Installationskosten
- Wartungs-/Upgrade-Kosten
- Effiziente Integration in ein einheitliches Netzwerkmanagement
- Vereinfachung der Lager- und Lieferlogistik

Energieverbrauch: Die Strom- und Energiekosten (Kühlung) für den Kabelnetzbetreibers können bis zu 50 Prozent der gesamten operativen Kosten ausmachen. Hier liegt ein extremes Potential,



das es durch intelligente Technologie zu heben gilt. Je nach nationalen Stromtarifen rechnet man pro einen Watt Stromverbrauch/

Jahr in Europa zwischen ein bis zwei Euro (Beispiel: 1 Watt/Jahr = 8,76 kWh x 0,17 EUR/Watt = 1,5 EUR/Watt/Jahr). Hier sind die Kühlungskosten im Headend noch nicht berücksichtigt. Wenn es also gelingt, den Stromverbrauch z. B. eines Verstärkers im Feld um 5 Watt zu reduzieren, ergibt dies über eine Nutzungsdauer von 10 Jahren eine OPEX-Reduzierung um 75 EUR was zu einer signifikanten Relativierung der Anschaffungskosten führt

Lösungsbeispiele: um die Energiekosten zu reduzieren sind

- Effizientes stromsparendes Design
- Fernsteuerbare Einstellung der Ausgangsleistung

- Automatische Regelung der Ströme der Verstärkerstufen in Abhängigkeit von der Kanalbelegung und aktuellem Bedarf und nicht nach Maximalwerten

Ebenfalls wichtig ist, die Stromversorgung der Geräte mit einer sogenannten Power Factor Correction (PFC) auszustatten, welche die (Schein-) Strombelastung der Netzwerke um bis zu 30 Prozent reduziert. Dies führt je nach Stromversorgungskonzepten zu wirklichen Kostenreduzierungen, sicher aber zur Entlastung der Netze, was ein teures Upgrade der Fernspeisearchitektur (CAPEX) verhindert. Ebenfalls erlaubt dies dann möglicherweise weitere Geräte im Netzwerk (z.B. 5G Sendeantennen) über die Fernspeisung der Kabelnetzbetreiber zu betreiben.

Installationskosten: Je weniger man bei einer Neuinstallation oder einem Upgrade an den Geräten einstellen und messen muss, desto schneller und weniger fehleranfällig ist die Installation abgeschlossen, und die damit verbundenen Kosten werden in Grenzen gehalten. Eine Reduzierung der unterschiedlichen Geräteversionen unterstützt die Senkung der Installationskosten ebenso wie die Möglichkeit, die Geräte, soweit nötig, bereits im Voraus zu konfigurieren und das am besten mit einer einfachen Copy-and-Paste-Funktion per USB-Schnittstelle oder per App. Zusätzlich reduziert dies die Anforderungen an die technischen Kenntnisse der Installateure und den Aufwand der dafür benötigten Messtechnik.



Wartungs-/ Upgrade-Kosten: Pro Wartungsfahrt zu einem Standort entstehen 50 bis 100 Euro Kosten.

Dies bedeutet, dass bei jeder Veränderung der Einstellungen und Prüfung vor Ort, dieser zusätzliche Betrag anfällt. Hier sind alle Einstellmöglichkeiten, welche von einem Standort aus fernbedient werden können, von großem Vorteil.

Eine der Hauptstörungen, welche in einem Netz auftritt und die viele Wartungsfahrten verursachen kann, sind „Ingress Noise“-Probleme. Hier laufen alle in einem DOCSIS-Kanal befindliche Signale, welche vom Teilnehmer in Richtung Kopfstelle geführt werden, zusammen. Wenn nun durch einen Gerätedefekt bei einem Teilnehmer Störungen entstehen, ist es wichtig, die Fehlerquellen schnellstmöglich einzugrenzen, um nicht die Kommunikation für einen ganzen Cluster lahmzulegen. Ebenfalls ist denkbar, bei einem Netzwerkupgrade über die Fernsteuerung z.B. den Diplexer des Upstreams umzuschalten, was zig Tausende Servicefahrten erspart und ein Netzwerk-Upgrade über Nacht erlaubt. Viele weitere solcher Wartungs- und Upgrade-Ideen sind über die Fernsteuerbarkeit denkbar und reduzieren die OPEX-Kosten in signifikanter Höhe.

Effiziente Integration in ein einheitliches Netzwerkmanagement: Hier können alle Elemente im Netz zentral und effektiv gesteuert und überwacht werden. In vielen Fällen lassen sich Fehlerquellen präventiv einkreisen und eliminieren bevor es zu Signalausfällen kommt. Zum einen muss der Service deutlich seltener ins Feld, und zum anderen wirkt es sich positiv auf die Netzverfügbarkeit aus und erhöht die Zuverlässigkeit.



Vereinfachung der Lager und Lieferlogistik: Es ist nichts Neues, dass eine hohe Produktvielfalt die Aufwendungen in

der Logistik deutlich erhöht und im Zweifelsfall häufig nicht die gerade benötigten Produkte am Lager vorrätig sind. Hier sind flexible und modulare Produkte sehr hilfreich, d.h. mit einem Produkt können z.B. durch unterschiedlichen Setup unterschiedliche Anforderungen abgedeckt werden. Beispiele dafür sind Verstärker mit umschaltbaren Verstärkungswerten ohne Performanceverlust oder optische Nodes, bei welchen man die Wellenlänge variieren kann, sodass nicht für jede Wellenlänge ein eigenständiger Gerätetyp in der Logistik vorgehalten werden muss.

Im Hinblick auf alle oben genannten Punkte erweitert DELTA Electronics kontinuierlich die Funktionalität der Produkte und Lösungen. ■



DELTA Electronics
www.dct-delta.de

ANGA COM Halle 8/P41



Einfache Prozesse für Service Provider

Integrieren Sie alle Geschäftsprozesse in einem System.

- ➔ Verkaufen
- ➔ Provisionieren
- ➔ Verrechnen

Wir sind an der ANGA COM.

Vereinbaren Sie noch heute einen persönlichen Gesprächstermin.



www.agis.ch

