

Case Study von DCT-DELTA

Innovative Netzarchitektur macht gemeinsame Nutzung hybrider Glasfaser-Koax-Infrastruktur möglich

Im Großraum Paris wurden die CATV-Netze mehrerer französischer Netzbetreiber auf eine gemeinsame Nutzung umgestellt und modernisiert. Das Beispiel zeigt, wie dies im Zeitalter von FTTH bei gleichzeitiger Optimierung der Gesamtbetriebskosten (TCO) gelingen kann. Von Marc Flick, Direktor Internationaler Vertrieb DCT DELTA AG

Der französische Telekommunikationsanbieter Prizz Telecom erhielt im November 2020 von der SIPPEREC (Syndicat intercommunal de la périphérie de Paris pour les énergies et les réseaux de communication) den Zuschlag, Netze zur Übertragung von Kabelfernsehdiensten in der Pariser Peripherie in der Region Île de France zu modernisieren.

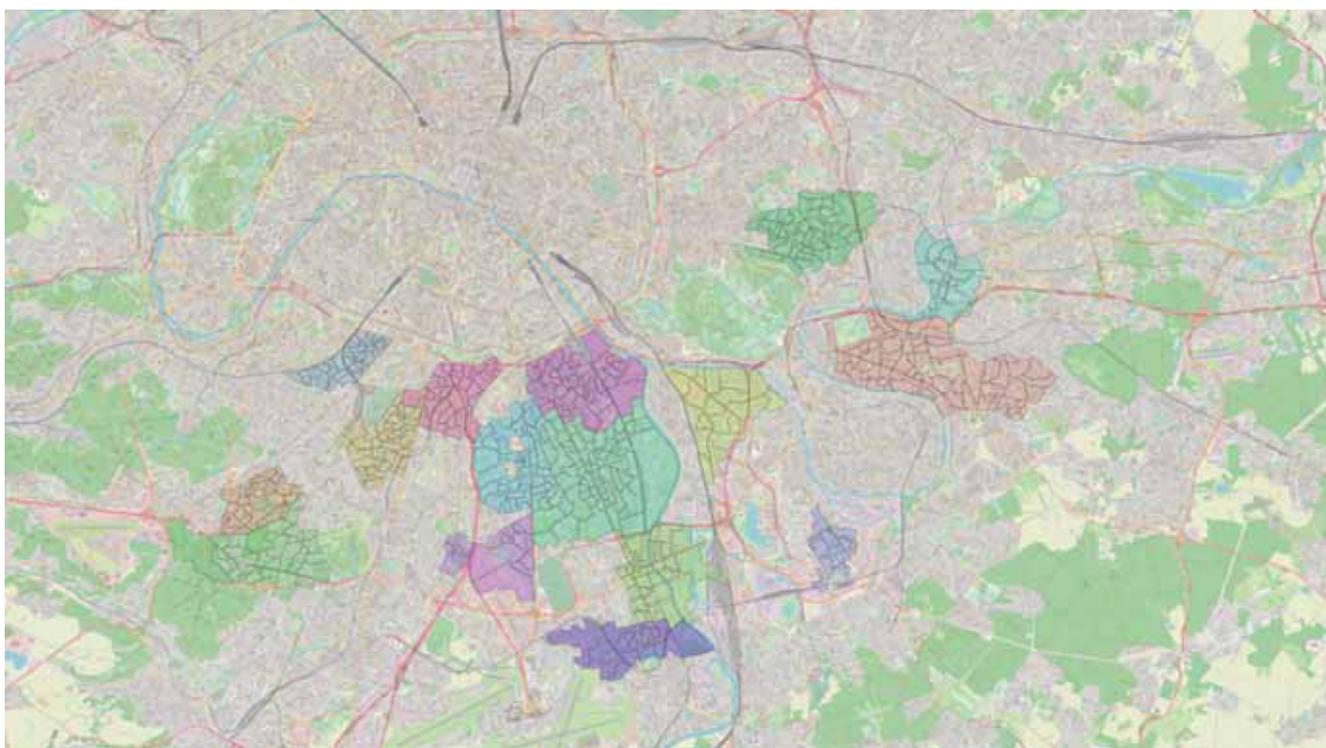
Prizz Telecom ist eine Tochtergesellschaft der Unternehmensgruppe Infra Group, die auf Infrastrukturprojekte spezialisiert ist. Diese verfügt über eine ausgewiesene technische, kaufmännische

und finanzielle Expertise und arbeitet seit über zehn Jahren an der Energiewende und der Entwicklung der modernen Telekommunikation.

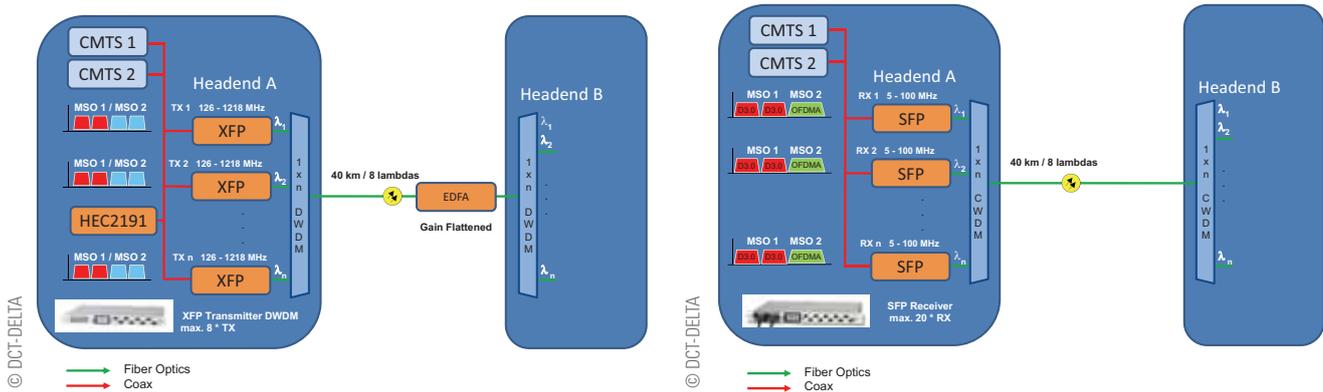
Im Einklang mit dem Engagement des Unternehmens für eine nachhaltige Entwicklung entwarfen Pascal Hamm, CTO, und Guillaume van Imbeck, Head of Operation & CTO Infra Corp, eine spezielle Architektur für die Verwaltung mehrerer MSOs über eine einzige hybride Glasfaser-Koax-Infrastruktur. Damit einher ging ein Netzwerk-Upgrade von rund 230.000 Haushalten.



Der Line Extender LHD und der optische Knoten ONC, ausgestattet mit dem Gerätemanagement FOSTRA-F 2.5



In der Peripherie von Paris modernisiert Prizz Telecom derzeit die Netze für 230.000 TV-Kabelhaushalte. Die Arbeit findet in den farbig gekennzeichneten Stadtbezirken statt.



Der DWDM Downstream Link zwischen den Kopfstellenstandorten Vitry Sur Seine und Châtenay-Malabry

Der DWDM Upstream Link zwischen den beiden Standorten

Die eingesetzte Technologie

Die Antwort auf eine solch disruptive technologische Herausforderung für ein CATV-Netz konnte nicht nur auf „Hardware von der Stange“ basieren, sondern umfasste neueste, kundenspezifisch abgestimmte Hardware, Software und F&E-Intelligenz. Dazu kamen Flexibilität, eine starke Lieferkette und die Einbindung von mehreren Geschäftspartnern wie DCT DELTA AG und braun teleCom. Die innovative Netzwerkarchitektur kombiniert eine Reihe von End-to-End-Technologien, um die TCO (Total Costs of Ownership) zu senken und mehrere

MSOs über eine einzige Kabel-TV-Infrastruktur zu verwalten. Um diese Herausforderung zu meistern, implementierte Prizz Telecom zusammen mit DCT DELTA AG Verstärker mit geringem Stromverbrauch (LHD43-1 (R) GA ECO 100) mit weniger als 13 W pro Gerät, optische Knoten (ONCR 12XX F-10-2-100) mit Eco-Funktionalität und weniger als 17 W und den kundenspezifischen RLK 100 MHz Diplex-Filter, um beide MSOs über eine koaxiale Verbindung zu bedienen. Modernstes FOSTRA-F 2.5 FSK transponderbasiertes Gerätemanagement mit 0,18 W/pro Modul, das die Fernkonfigu-

ration von Parametern wie „Dämpfung“, „Schräglage“ und „Ingress Switching“ im Up-/Downstream ermöglicht, reduziert die Feldeinsätze bei Installation und Betrieb. Die Headends an den Standorten Vitry Sur Seine und Châtenay-Malabry sind mit DELTAs optischer Plattform (1,2 GHz, XFP DWDM-Sender und SFP-Empfänger) verbunden. Technische Highlights sind der sehr geringe Stromverbrauch (0,75 W pro US RX und 2,5 W pro TX), die hohe Dichte (max. 8 TX und 20 RX pro Chassis) und der optimierte gain flattened EDFA, der über 40 Kilometer Glasfaserkabel überbrückt. Eingebettete

SIMPLIFYING PON

Accelerate your PON networks with symmetrical 10G.



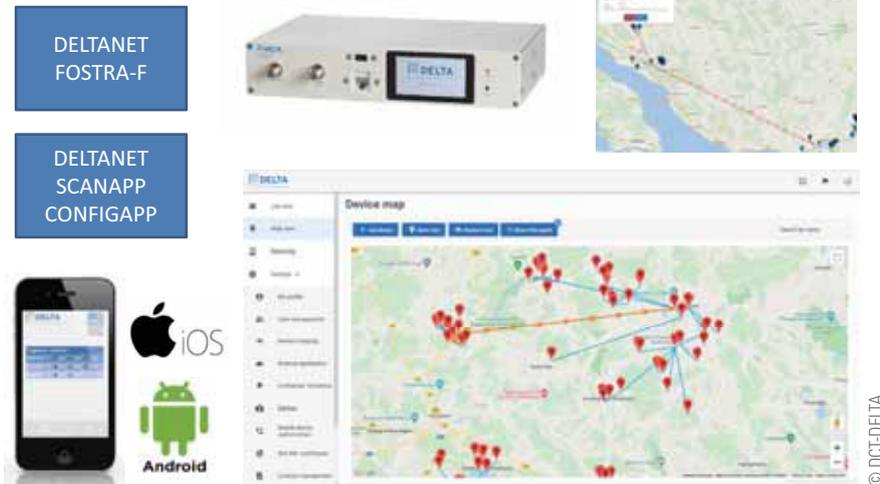
HELIX

Visit us at ANGA COM
Stand A12, Hall 8



wisigroup.com

DELTANET suite of applications



Das Zusammenspiel der DELTANET-Anwendungen: mobile App, ScanApp, ConfigApp und Headend-Controller

NMS-Funktionen wie SNMP3 und REST-API vervollständigen die Kopfstellenplattform.

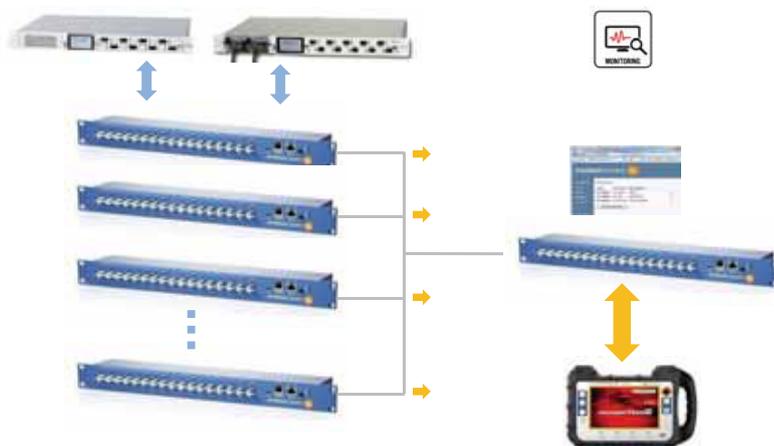
ScanApp für lückenlose Dokumentation und Überwachung

Die übliche CAPEX- und OPEX-Optimierung reicht jedoch nicht aus. Zusätzliche Informationen werden über das neueste Software-Tool ScanApp 2.0 für die vollständige, effiziente und papierlose Dokumentation aller Installationsarbeiten vor Ort gesammelt, um die Bauzeit zu reduzieren und das Projekt zu verwalten. Dies ist für Prizz Telecom besonders

wichtig, da es sich um eine Aufrüstung eines bestehenden Netzwerks handelt, so dass die Ausfallzeiten während der Aufrüstungsphase minimal sein müssen.

Die gesammelten Informationen wie der Installationsstandort und die Einstellwerte werden über die mobile App in die zentrale DELTANET-Datenbank hochgeladen. Der Headend-Controller HEC 2191 fungiert im Gesamtaufbau als Gateway zwischen dem Gerätemanagement und dem Netzwerk.

Jeder Techniker hat über sein iOS- oder Android-basiertes Smartphone oder Tablet in Echtzeit Zugriff auf die vollständige Netzwerkdokumentation, auf



Downstream- und Upstream-Überwachung – Leistungs- und Health Check eines Netzes

Installationsbilder, Einrichtungswerte, Geo-Location der Geräte und Netzwerkarchitekturdiagramme.

Zur kontinuierlichen Überwachung der Leistung und des Zustands eines Netzes und zur Optimierung der NOC-Effizienz bei Netzunterbrechungen wird eine aktive Upstream- und Downstream-Überwachung der empfangenen und übertragenen Signale durchgeführt. Die Kombination der DELTA Optical Platform GUI mit dem Kronback Tracer S16 ermöglicht eine maximale Transparenz des Netzes. ■



DELTA Electronics

DELTA Electronics ist ein innovativer Hersteller und Lösungsanbieter für Breitbandübertragung in Kabel-, Satelliten- und Glasfaser-Infrastrukturen. Zu unseren Kunden zählen neben den größten Kabelnetz- und Satellitenbetreibern der Welt auch viele „Alternative Carrier“ und Systemanbieter. Mit weit über 2,5 Millionen gelieferter Verstärker und über 100.000 optischer Nodes im Feld hat DELTA Electronics als Partner auch im deutschsprachigen Raum seit langem eine marktführende Position eingenommen. Darüber hinaus ist DELTA Electronics kompetenter und verlässlicher Ansprechpartner für die Projektierung komplexer Kommunikationsnetze mit anschließender Systemintegration und termingerechter Bereitstellung. Dabei hat DELTA Electronics stets den Fokus auf Zuverlässigkeit sowie Zukunftsorientierung, aber auch auf die für den Kunden optimalen Gesamtbetriebskosten.

Unsere weltweiten Kunden schätzen uns als Spezialisten für komplexe System-Anwendungen, weil wir auf höchste Produktqualität und Zukunftsorientierung setzen. Ganz bewusst haben wir uns deshalb für den Entwicklungs- und Fertigungsstandort Deutschland entschieden.

Kontakt:
 DCT DELTA AG
 Bodanrückstraße 1
 78351 Bodman-Ludwigshafen
 Tel.: +49 7773 9363-0
 info@dct-delta.de
 www.dct-delta.de

© DCT-DELTA