

ONB T – der optische Node mit vier Wellenlängen

Von Dipl.-Ing. (FH) Christina Scheible*

Der Trend zum weiteren Ausbau der Kabelnetze ist ungebrochen und wird durch die Forderung nach mehr Bandbreite bei gleichzeitig verringerten Betriebskosten untermauert. Wann immer möglich, versuchen Netzbetreiber den Ausbau der optischen Verteilnetze idealerweise bis zum Teilnehmer voranzutreiben; dies kann aktuell mit modernen RFoG-Systemen zukunftsicher umgesetzt werden. Vorteile der heute am Markt angebotenen Lösungen sind garantierte OBI-Freiheit sowie vollständige DOCSIS 3.1-Kompatibilität.

Vorteile des neuen Mini-Nodes

An dieser Stelle stoppt DELTA Electronics allerdings noch lange nicht: Der neue optische Mini-Node mit abstimmbarer Wellenlängen-Architektur bietet zusätzlich wesentliche Vorteile, um den Herausforderungen im Netzausbau unter Berücksichtigung der Investitionen und der Betriebskosten zu begegnen.

Merkmale wie

- OPEX-Einsparung durch Typenreduzierung und damit vereinfachte Logistik
- geringere Leistungsaufnahme dank ökonomischem Design
- absolut präzise Wellenlängen-Abstimmung durch individuelle Kalibrierung jedes einzelnen Nodes
- Wellenlängen-Auswahl auch ferngesteuert vom Headend
- verbesserte und patentierte Signalqualität im Burst-Mode

sind die technischen Highlights des optischen Mini-Nodes mit abstimmbarer Wellenlänge von DELTA Electronics.

Bei diesem neuen Nodetyp lassen sich vier verschiedene Grundwellenlängen in einer Sekunde mit einer



Präzision von wenigen Picometern einstellen. Das erlaubt dem Netzbetreiber, das gleiche Gerät in einem PON-Netzwerk 100 Prozent OBI-frei zu betreiben und damit den logistischen Aufwand bei der Installation und Inbetriebnahme vor Ort wesentlich zu reduzieren: Denn mit nur vier Grundtypen können in einem typischen optischen Cluster 16 unterschiedliche Wellenlängen realisiert werden. Dank der einfachen Wellenlängen-Auswahl – automatisch oder manuell – über eine nutzerfreundliche Schnittstelle ist eine schnelle und einfache Inbetriebnahme möglich (Abbildung 1).

Der eingesetzte optische Sender, geregelt über einen thermo-elektrischen-Controller (TEC), benötigt im Vergleich mit ähnlichen optischen Sendern mit abstimmbarer Wellenlänge eine um Faktor 2 bis 3 reduzierte Leistungsaufnahme. Obwohl lediglich eine Standard-Laserdiode eingestetzt wird, lässt sich die Wellenlänge präzise einstellen und damit OBI zu 100 Prozent eliminieren. Dies ist nur erreichbar, weil DELTA Electronics für jedes einzelne Gerät eine individuelle Kalibrierung während des Produktionsprozesses durchführt.

Wenn das optional verfügbare FOSTRA-System eingesetzt wird, lässt sich die Wellenlängen-Auswahl für die Nodes im Feld auch ferngesteuert realisieren. Darüber hinaus ist die patentierte Signalqualität im Burst-Mode, die sich in einer auch unter DOCSIS 3.1 störungsfreien Übertragung niederschlägt, unerreichbar.

Eine typische FTTB-Applikation ist in Abbildung 2 dargestellt.

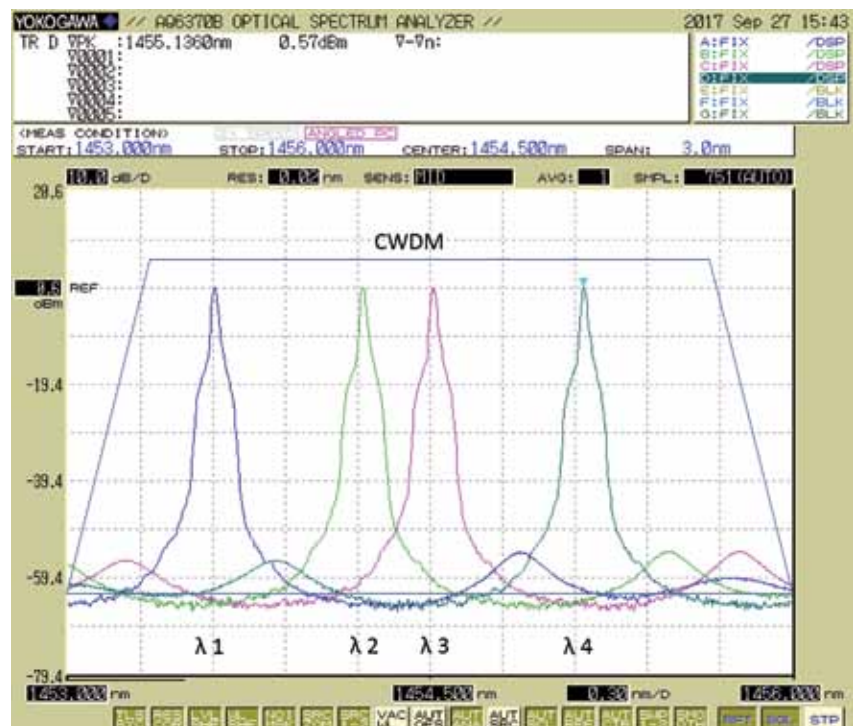
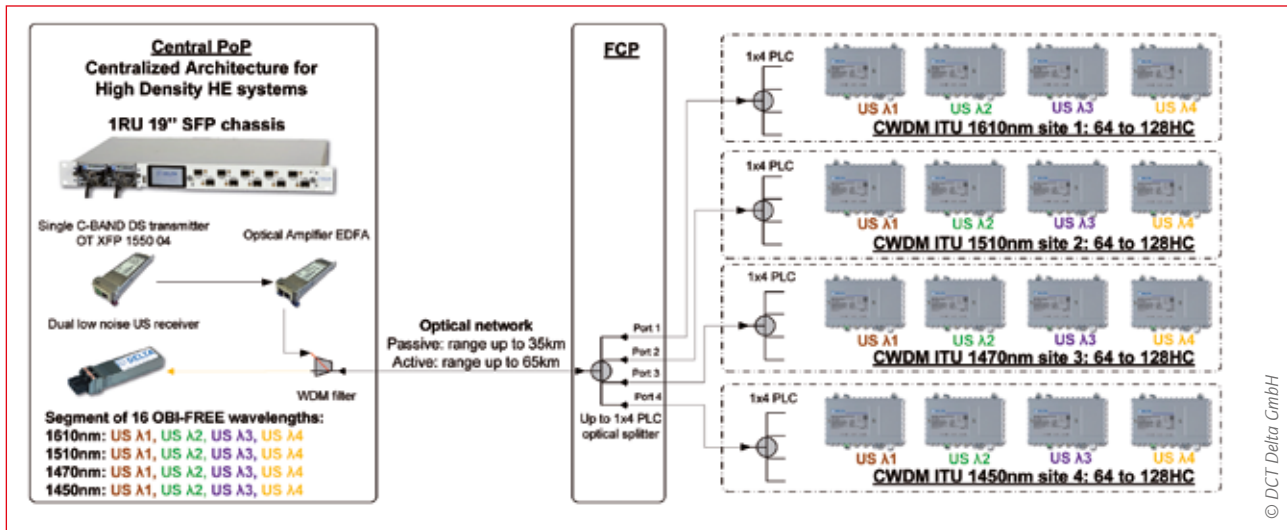


Abb. 1: ONB T – Frequenzspektrum mit vier Grundwellenlängen

* Produktmanagement FTtx, DCT Delta GmbH



© DCT Delta GmbH

Abb. 2: Eine typische FTTH-Applikation

Der ONB T mit Wellenlängen-Wahl ermöglicht somit:

- OBI- und fehlerfreie Rückwegübertragung
- stabile Rückweg-Performance bezüglich Entfernung, Wellenlänge, Temperatur, Anzahl Kanäle (Last)
- einfachere zukünftige Segmentierung
- Koexistenz von DOCSIS und xPON Technologie über die gleiche Glasfaser
- Punkt-zu-Punkt oder Punkt-zu-Multipunkt-Technologie
- Freiluft- /KVZ- oder Hausinstallation durch outdoorfähiges Gehäuse
- fern- oder ortsgespeisten Betrieb

„A SIMPLY PERFECT NETWORK“ bedeutet für DELTA Electronics, innovativer Technologiepartner der führenden Netzbetreiber zu sein und exzellente Übertragungstechnik für die vernetzte Welt von morgen zu realisieren. ■



Businessmagazin für Breitband, IPTV, Kabel und Satellit

Cable!Vision Europe ist die Fachzeitschrift rund um Breitbandkabel- und Satellitenkommunikation für Kabelnetzbetreiber, Programmanbieter, Zulieferer, Dienstleister sowie die Wohnungswirtschaft.



Probe-Abo?

Scannen Sie einfach den QR-Code, rufen Sie an! Tel.: +49 40 609009-61 oder abo@new-business.de