

FTTH für das flache Land

Technikkooperation von Kabel+Sat Bergen mit DCT-Delta für Glasfasernetz

Das Breitbandzentrum der Kabel + Satellit Bergen auf Rügen gehört zu den 16 Modelprojekten für den FTTH-Glasfaseranschluss im ländlichen Raum. Wie Cable!Vision Europe berichtete (Siehe Ausgabe 1-2011), wird über das Breitbandzentrum ein Großteil Rügens mit schnellem Internet versorgt. Die Bandbreiten in den bestehenden HFC-Netzen werden bis Ende 2011 mit dem DOCSIS 3.0-Standard erweitert. Die FTTH-Haushalte werden direkt an den lokalen POP in Bergen angebunden. Vom Verteilpunkt erfolgt eine Überbauung per Glasfaser bis in die Gebäude als FTTH-Lösung. Wie Kabel+SAT Bergen Geschäftsführer Rolf Hoffmann berichtet, ist sein Unternehmen in den vergangenen Monaten auch in Mecklenburg-Vorpommern mit Hilfe von Privatinvestoren dabei, Glasfasernetze zu verlegen. Auf Rügen versorgt das Unternehmen derzeit rund 10.000 Haushalte.



Optical external modulated transmitter 1550nm OT 1155-2-xx E



Erbium doped fiber amplifier 1550 nm (EDFA) OA1155-1-xx

Systemlieferanten entwickelt. Das bedeutet in dieser Zusammenarbeit, dass sich die Fachleute von DCT-Delta gemeinsam mit den Geschäftsführern Rolf Hoffmann und von Hans-Peter Malze von Kabel+Sat Bergen an einen Tisch setzen und die Intentionen sowie die Vorgaben und Wünsche zum weiteren Netzausbau in der Region diskutieren, um Vorschläge erarbeiten und maßge-

ausgerüstet. Dafür wurde eine kostengünstige Lösung mit 1550nm-Sender der Delta-Produktreihe OT 1155-2-xx-E, den CWDM-Multiplexern und einem Fibernode ONB 1161 entwickelt.

Eine multivalente Nutzung der Verbindung zwischen den beiden Standorten wird damit zeitnah durch die Installation weiterer Komponenten aus dem DCT-Delta-Portfolio, wie zum Beispiel



Optical wavelength division multiplexer OWDM 1-8 SC

Nach Rügen und Mecklenburg-Vorpommern hat Rolf Hoffmann auch erste Kontakte und Projekte in Schleswig-Holstein an der Nordseeküste in Nordfriesland. Die Investoren haben ihn als Partner mit dem Ausbau des geplanten Glasfasernetzes beauftragt. Dazu betont Hoffmann: „Wir bauen und sind dort keine Netzbetreiber.“ Dem jeweiligen Netzbetreiber bietet Hoffmann allerdings Kooperationen im Betrieb und der Administration an.

Beim FTTH-Ausbau auf Rügen kooperiert das Unternehmen im technischen Bereich mit DCT-Delta. Frieder Martens, Key-Account Manager für das süddeutsche Unternehmen: „Seit mehreren Jahren gibt es eine erfolgreiche Geschäftsbeziehung zwischen DCT-Delta und der Kabel+Sat Bergen.“ Dabei hat sich DCT-Delta für Kabel + Sat Bergen vom „reinen“ Materiallieferant immer mehr zum

schneider“ Produkte zu liefern. In zur Zeit laufenden Teilprojekten, die integraler Bestandteil des zukünftigen FTTH-Gesamtnetzes sein sollen, werden fast ausschließlich FTTH-Strukturen geplant und mit DCT-Delta-Material bestückt und in Betrieb genommen. So wurde zum Beispiel ein „Flaschenhals“ des Gesamtnetzes, die Signalführung vom Breitbandzentrum Bergen nach Sellin als eines der wichtigen Bauvorhaben des Breitbandzentrums, mit einem Link



Mini Fibernode ONB 11xx, Mini Fiber Burst Mode Node ONB 11xx B



RFoG Micro Fibernode-Plus ONH 1161B



DCT-Delta-Kopfstelle-Bergen

die EDFAs der Produktreihe OA 1155-1-xx ermöglicht.

Gemeinsam mit dem Netzbetreiber haben die Planer von DCT-Delta Lösungsansätze erarbeitet, um die Glasfaser soweit wie möglich in die Versorgungsbereiche und damit zum Kunden zu bringen. Dazu werden auch bestehende Rohrsysteme bzw. bereits vorhandene LWL-Kabel genutzt. Martens: „Selbstverständlich müssen bei diesen Vorarbeiten auch die bestehenden Koax- und HFC-Netzstrukturen berücksichtigt werden. Kosteneffizienz beginnt bereits in der Planungsphase und wird durch eine ständige Kommunikation zwischen den Beteiligten konsequent umgesetzt.“ DCT-Delta bietet für den Betrieb der zu errichtenden bzw. bereits bestehenden PON-Strukturen gleichermaßen Lösungen aus den Bereichen der GPON- und Active Ethernet-Technologien aus dem

Revolution für das Wohnzimmer?

Alles Hybrid - Netze, Endgeräte und Dienste

In einem Workshop am 20. September 2011 im Mövenpick-Airporthotel Stuttgart beleuchteten Experten die aktuelle Situation im Bereich der Netze, der eingesetzten Endgeräte und der angebotenen Dienste sowie die damit verbundenen Zukunftsperspektiven.

Die großen Trends auf diesem Technologiegebiet strahlen aus Amerika auf Europa aus. Wie **Prof. Dr. Claus Adams** (President SCTE Central Europe) berichtete, engagiert sich die SCTE (Society of Cable Telecommunications Engineers) neu ausgerichtet auf die weltweite Ausgestaltung aller „heißen“ Themen in Breitbandkabelnetzen. Ganz klar ist hier die Tendenz zu „Multi Screen Delivery“, also die digitale Bereitstellung von Inhalten für das Handy, den PC und das TV-Gerät durch MSOs (Multi Service Operators: Mehrdienstebetreiber). Die Entwicklungslinie weist eindeutig von der Verteilung MPEG2-komprimierter Inhalte in Quadratur-Amplituden-Modulation (QAM) zu MPEG4/IP. Für die Erweiterung der Upstream-Kapazitäten



ten (breiterer Rückweg im Kabelnetz) untersucht die SCTE gegenwärtig die Optionen Mid-, High- und Top-Split. Prof. Adams Fazit: „Die USA sind auf dem Weg zu IP over Cable schon weiter vor-

rangeschritten als Europa, das aber im Begriff ist zu folgen.“

Dr. Dirk Jäger (Chief Technology Officer, Divitel) machte 3DTV, HbbTV,

Fortsetzung von Seite 21:

Portfolio des Delta-Partners, der Pan Dacom Direkt, an. RFoG und RF-Overlay-Komponenten wie Fibernodes ONB 1000 und ONH 1100 kommen aus dem vorhandenen Produktportfolio von DCT-Delta.

Gemeinsam mit Pan Dacom Direkt hat DCT-Delta Produktschulungen und Workshops für die Mitarbeiter von Kabel+Sat Bergen veranstaltet, um Transparenz und Funktionsdetails der Technik zu vermitteln, das Handling bei der Inbetriebnahme und der Betriebsführung zu erlernen sowie schon frühzeitig mögliche Fragestellungen für die Installation zu beantworten. In den Labors von DCT-Delta kann die Applikation von Konsumergeräten (CPEs) getestet werden, um die zukünftige Funktionalität aller Komponenten eines Breitbandnetzes nachweisen zu können.



POP-Bergen