

FIBER TO THE HOME MIT NETZKONZEPT VON XANTARO: INTERNET, TELEFONIE UND TV PER GLASFASER FÜR BIS ZU 70.000 HAUSHALTE

STADTWERKE NEUMÜNSTER TREIBEN BREITBAND AUSBAU IN SCHLESWIG-HOLSTEIN VORAN

PROJEKT-FAKTEN

HINTERGRUND & ANFORDERUNGEN

- Breitbandausbau in ländlicher Region in Schleswig-Holstein; Anschluss von über 170 Gemeinden
- Konzept und Umsetzung eines Netzwerks zur Realisierung von TriplePlay-Services über große Distanzen
- Investitionsschutz und Skalierbarkeit



In Schleswig-Holstein hat man für den Breitbandausbau ehrgeizige Pläne: Schon heute haben über 30 Prozent der Haushalte die Möglichkeit, sich einen leistungsfähigen Glasfaseranschluss für Internet, Telefonie und TV direkt ins Haus zu holen, während die Glasfaserversorgung bundesweit bei lediglich etwa sieben Prozent der anschließbaren Haushalte liegt.

Das Erfolgsrezept: Land, Kommunen, Stadtwerke und Unternehmen arbeiten hier Hand in Hand, um auch im ländlichen Raum ein leistungsfähiges Kommunikationsnetz zu schaffen. Die Stadtwerke Neumünster (SWN) erschließen dabei ein Gebiet von etwa 3.500 Quadratkilometern und sind damit der größte Flächenversorger im Norden.

Als die SWN Stadtwerke Neumünster GmbH 2016 den Zuschlag für den Glasfaserausbau der Breitband-Zweckverbände Dithmarschen (BZVD) mit 110 Gemeinden und Steinburg (ZVBS) mit über 60 Gemeinden erhielt, verfügte sie bereits über langjährige Erfahrung als Netzbetreiber und TriplePlay-Anbieter in der Stadt und im Umland von Neumünster. Für die Erschließung der großflächigen Kreise Dithmarschen und Steinburg stand SWN jedoch vor einer neuen Aufgabe.

Um ihre Internetdienste über die größeren Distanzen bis in die Haushalte zu transportieren, brauchte es zunächst einmal ein leistungsfähiges Backbone-Netz, mit dem der Datenverkehr von Neumünster performant in die ländliche Region gebracht werden konnte. Eine Herausforderung, die die Stadtwerke Neumünster nicht alleine lösen wollten.

Fachliche Expertise von Xantaro überzeugt

„Wir haben uns für dieses Projekt im Sommer 2016 nach professioneller Unterstützung umgesehen und dazu drei Dienstleister unter die Lupe genommen“, erinnert sich Sven Butenschön, Teamleiter Planung bei SWN. Das Rennen machte am Ende Service-Integrator Xantaro mit Hauptsitz in Hamburg. „Uns hat zum einen das Netzkonzept gefallen, das uns Xantaro für unser Projekt skizziert hat“, so Butenschön weiter. „Zum anderen hat uns die große fachliche Expertise und Erfahrung von Xantaro überzeugt sowie die Fähigkeit, flexibel zu agieren und zeitnah gute Lösungen zu finden.“ So stand Xantaro über die verschiedenen Phasen des Projektes, vom Konzept über die Installation bis hin zur Inbetriebnahme und Übergabe, an der Seite der SWN.

DWDM für eine leistungsfähige Datenautobahn

Die Erschließung der ländlichen Region im Bereich Dithmarschen mit Glasfaser begann mit dem offiziellen Spatenstich im März 2016 – und wird aufgrund diverser politischer Entscheidungen und aufwändiger Baumaßnahmen in vielen Kommunen noch mehrere Jahre andauern.

**UNSERE EXPERTEN FREUEN SICH DARAUF, MEHR
ÜBER IHRE ANFORDERUNGEN ZU ERFAHREN!**

Xantaro Deutschland GmbH | info@xantaro.net

xantaro
connecting the world.

PROJEKT-FAKTEN

KONZEPT & UMSETZUNG

- Konzeption eines vermaschten Backbone-Netzes mit doppelt ausgelegtem Glasfaserring und sieben PoPs basierend auf Infinera DWDM-Technologie und zentralem Management per DNA-M-Multilayer Service and Network Management Tool
- Installation und Test aller Verbindungen, Inbetriebnahme des Backbones, Schulung der SWN-Mitarbeiter
- Support und Wartung durch XTAC

Die langen Strecken über das gesamte Gebiet von Schleswig Holstein bis in die Stadt Hamburg sollten überbrückt werden und ein effektives Redundanzkonzept bieten. SWN wollte ein leistungsfähiges Netz aufbauen, das nicht nur die hohen Datenraten von heute schafft, sondern auch den weiter steigenden Bandbreitenbedarf der nächsten 15 Jahre erfüllt.

SWN entschied sich deshalb für sein Backbone-Netz für die leistungsfähigste Glasfasertechnologie am Markt: das Dense Wavelength Division Multiplexing (DWDM). Beim DWDM werden die verschiedenen Wellenlängen des Lichtes als Kanäle für die Datenübertragung genutzt, so dass äußerst hohe Übertragungskapazitäten erreicht werden und das Netz auch für weiter wachsende Anforderungen in der Zukunft gut gerüstet ist.

Aktuell arbeitet das SWN Backbone-Netz auf 9 Kanälen mit einer Datenübertragungsrate von jeweils 100 Gigabit pro Sekunde (Gbit/s). Das Netzdesign erlaubt dabei künftige Erweiterungen auf bis zu 80 x 100 Gbit/s. Für die Stadtwerke Neumünster war aber nicht allein die Leistungsfähigkeit des Backbone-Netzes wichtig, sondern auch Verlässlichkeit und Fehlerfreiheit sowie die einfache Steuerung von einem zentralen Standort in Neumünster aus.

Das Netzkonzept

Das Netzkonzept von Xantaro sieht für die Glasfaserversorgung der Region einen doppelt ausgelegten Glasfaserring vor, der eine hohe Verfügbarkeit sicherstellt und insgesamt sieben Standorte miteinander verbindet, die als Knotenpunkte/Points of Presence (PoP) im Netz fungieren: die Steuerungszentrale in Neumünster, die PoPs in Fitzbek und Horst im Kreis Steinburg, die PoPs in Buchholz und Brunsbüttel im Kreis Dithmarschen sowie zwei Internet Exchange Points in Hamburg.

Das Design sieht hier ein vermaschtes Netzwerk vor, so dass es eine direkte Ende-zu-Ende-Verbindung zwischen allen Standorten erlaubt und so Flexibilität, Performance und Redundanz des gesamten Netzwerks erhöht.

Bis 2018 sollen alle PoPs an das SWN Backbone-Netz angeschlossen sein, das dann insgesamt über eine Glasfaserstrecke von etwa 450 km und eine Gesamtkapazität von 8 Tbit/s verfügt. Der Glasfaserring mit seiner leistungsfähigen Infrastruktur stellt die Verbindung zwischen den Übergabepunkten für Internet, Telefonie und TV in Hamburg und Frankfurt am Main und den Kommunen her, die die Glasfaser im Laufe des Projekts direkt in über bis zu 70.000 Haushalte bringen wollen.

Automatisierte Provisionierung sorgt für einfache Administration

Um den eigenen Administrationsaufwand für das Netzwerk so gering wie möglich zu halten, arbeitet SWN mit Netzwerktechnologie von Infinera, die ein automatisiertes Provisioning erlaubt. Sobald an den Endpunkten neue Komponenten installiert sind, werden die Wellenlängen automatisiert verschaltet – individuell und der Streckenführung und ihren Eigenschaften entsprechend.

Der gesamte Backbone wird zentral von Neumünster mit dem DNA-M-Multilayer Service and Network Management Tool verwaltet, das das Netz kontinuierlich überwacht. Damit Mitarbeiter der Stadtwerke Neumünster das Netzmanagement selbst übernehmen können, führte Xantaro nach der Inbe-

UNSERE EXPERTEN FREUEN SICH DARAUF, MEHR ÜBER IHRE ANFORDERUNGEN ZU ERFAHREN!

Xantaro Deutschland GmbH | info@xantaro.net

xantaro
connecting the world.

triebnahme entsprechende Schulungen durch. Heute begleitet der Service-Integrator den Betrieb mit einigen Services und steht entsprechend vereinbarter Service Level Agreements (SLA) für Wartungsdienste bereit.

Kompetenter Partner in anspruchsvollem Projekt

„Der Ausbau des Glasfasernetzes in einer ländlichen Region erfordert die Zusammenarbeit mit vielen Kommunen und Baumaßnahmen, die nicht nur von politischen Entscheidungen, sondern oft auch von Geographie und Wetter abhängig sind“, erläutert Sven Butenschön.

„Da braucht es ein klares Konzept und professionelle Planung ebenso wie Flexibilität und viel praktisches Know-how. Mit Xantaro haben wir das Rundum-Sorglos-Paket für dieses Projekt bekommen! Die Zusammenarbeit ist von Vertrauen geprägt, der Know-how- Transfer ist gut und die Technikabsprachen klappen super. Wir sind absolut zufrieden!“

PROJEKT-FAKTEN

RESULTAT

- Datenübertragungsrate von 100 Gbit/s; skalierbar auf bis zu 80 x 100 Gbit/s
- Redundanz und Hochverfügbarkeit
- zentrales Netzwerk-Management und Überwachung sowie automatisierte Provisionierung neuer Komponenten

UNSERE EXPERTEN FREUEN SICH DARAUF, MEHR ÜBER IHRE ANFORDERUNGEN ZU ERFAHREN!

Xantaro Deutschland GmbH | info@xantaro.net

xantaro
connecting the world.