

NEUER GLASFASERRING FÜR DIE ZUKUNFT BAYERNS:

Nur Licht: 1.200 Kilometer durchgängiges Quanten-Netz

Bayerns Glasfaseranbieter M-net läutet eine neue Ära der digitalen Informationsübertragung ein. Der europaweit einzigartige Glasfaserring erstreckt sich über 1.200 Kilometer und bildet den neuen Kernbereich des Telekommunikationsnetzes von M-net. Das Besondere: In dem hochmodernen glasfaserbasierten Quanten-Netz erfolgt die Übertragung der Daten durchgängig über Licht mit 76 Terabit pro Sekunde – ohne Umwandlung in elektrische Signale. Die Fertigstellung erfolgt bis Ende 2020.



Mit seinem neuen Quanten-Netz stellt M-net eine neue Hochgeschwindigkeits-Datenautobahn zwischen München und dem weltweit größten Internetknotenpunkt Frankfurt vor, welche die massiven Anforderungen an die Übertragungsbandbreite und Latenz im 5G- sowie Industrie 4.0-Zeitalter mehr als erfüllt. Das Glasfaser-Ringnetz ist 1.200 Kilometer lang und in hohem Maße ausfallsicher. Es besteht aus zwei Ringen: dem nun in Betrieb genommenen Bayernring von München nach Nürnberg und dem Südwestring von München nach Frankfurt, der Bayern und Baden-Württemberg verbindet und bis Jahresende in Betrieb geht. Der Bayernring verfügt über zusätzliche Relais-Standorte in Ingolstadt und Regensburg, der Südwestring über die Relais-Stationen Augsburg, Ulm, Würzburg, Stuttgart und Karlsruhe. An den Stationen können Quanten – also Lichtsignale für die Übertragung im Netz – aus- und eingekoppelt werden.

Nach aktuellem Stand der Technik sind Übertragungsraten von bis zu 600 Gigabit pro Sekunde auf einer einzelnen Wellenlänge des Lichts bzw. bis zu 76 Terabit pro Sekunde über eine Glasfaser möglich. Mit dieser Bandbreite könnte die gesamte Information der bayerischen Staatsbibliothek mit einem Datenvolumen von 928 Terabyte in weniger als 2 Minuten heruntergeladen werden. Gleichzeitig sinkt die Latenzzeit auf einen Wert im einstelligen Millisekundenbereich und ist damit prädestiniert für Echtzeitanwendungen jeglicher Art.

Mehr Sicherheit und bessere Ökobilanz

Das neue Kernnetz von M-net ist nicht nur viel schneller, leistungsfähiger und zuverlässiger als zuvor. Es setzt auch neue Maßstäbe in puncto Sicherheit. So strahlen Glasfaserkabel – anders als z.B. Kupferkabel – keine Signale aus und sind besonders abhörsicher. Auch haben elektromagnetische Einflüsse von außen keine negativen Auswirkungen

auf den Betrieb, da nur optische Signale zur Datenübertragung zum Einsatz kommen. Zugleich ist der neue Bayernring, bei dem die neueste Generation hochmoderner Transponder des Partners Nokia zum Einsatz kommt, um ein Vielfaches energieeffizienter als die derzeitigen Verfahren im Glasfaserausbau, die noch Gigabit DWDM Knoten für die optisch-elektronische

.....
 „Der Bayernring ist ein rein photonisches Netz, in dem die Information zu 100% mit Licht übertragen wird. Unseres Wissens ist ein glasfaserbasiertes Quanten-Netz dieser Größe und mit derart moderner Technologie bisher einzigartig in Europa. Mit dem Bayernring beweisen wir eindrucksvoll unsere Stellung als Technologieführer im Bereich Glasfaser. Jeder da draußen soll wissen: Das Photon ist mächtiger als das Elektron! Und darauf bauen wir – auch in Zukunft!“

Wandlung erfordern. Am meisten kommt dieser Vorteil des Quanten-Networkings im Zugangsnetz zum Tragen: So entstehen für eine Versorgung mit effektiv 200 Mbit/s pro Haushalt über die Vectoring-Technologie für eine Stadt wie Augsburg mit 150.000 Wohnungen rund 50.000 Tonnen CO₂ pro Jahr mehr als bei einer Versorgung per Glasfaser in FTTH-Technologie. Da im reinen Quanten-Netz von M-net keine Umwandlung in elektrische Signale erfolgt, muß auch keine Energie für Wandler- und Verstärkerelemente auf der Strecke oder für die Kühlung von elektrischen Netzkomponenten aufgewendet werden.

Im Vergleich zur Vectoring-Technologie ist ein FTTH Zugangsnetz somit um den Faktor 8 bis 10 kostengünstiger und umwelt-

freundlicher. Zieht man zusätzlich die in Kürze fällige CO₂-Steuer in Betracht, bedeutet die durchgängige Glaserfaser auch sehr signifikante Betriebskostenvorteile. Mit seinem neuen Bayernring stellt M-net somit unter Beweis, daß durch den geschickten Einsatz von modernsten Technologien Nachhaltigkeitsziele mit Kostensenkungen kombiniert werden können.

Neues Kernnetz, neue Möglichkeiten

Der neue Bayernring ist ein sogenanntes Overlay-Netz, das auf der bisherigen Core-Infrastruktur von M-net zwischen München und Nürnberg aufsetzt. Der neue Ring wird über zwei zusätzliche Leitungstrassen verfügen. Bereits im ersten Quartal 2020 wird die Süd-West-Tangente aufgebaut und verbindet München künftig über Augsburg, Ulm, Stuttgart und Karlsruhe mit dem weltweit größten Internetknotenpunkt,



Bei der symbolischen Inbetriebnahme des Bayernrings (v.l.n.r.): M-net Geschäftsführer Nelson Killius und Dr. Hermann Rodler, Ministerialdirektor Dr. Alexander Voith vom Bayerischen Staatsministerium der Finanzen und für Heimat und swa-Geschäftsführer Alfred Müller.

Bild: M-net

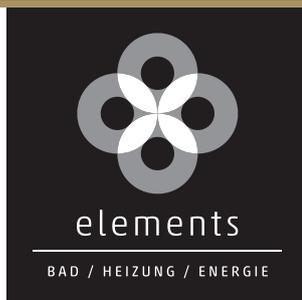
Nelson Killius, Sprecher der Geschäftsführung von M-net. „Vor allem bei Service, Geschwindigkeit und Verfügbarkeit setzen wir durch das neue Netz völlig neue Maßstäbe. Davon werden insbesondere unsere Geschäftskunden – die Unternehmen der bayerischen Industrie und Wirtschaft – spürbar profitieren.“

So erlaubt beispielsweise die geringe Latenzzeit im Bayernring von M-net die Auslagerung von Serversystemen in die Cloud, ohne daß im Vergleich zum lokalen Betrieb Verzögerungen beim Zugriff auf die Systeme und Daten spürbar werden. Gleichzeitig werden Standortvernetzungen und Datenanbindungen in bislang ungeahnten Geschwindigkeiten möglich. Dadurch erhalten kleinere mittelständische bayerische Firmen in mit M-net Glasfaser versorgten Gebieten die gleiche digitale Infrastruktur, wie sie bisher nur Großkonzernen zur Verfügung stand.

Noch Fragen? www.m-net.de

dem Deutschen Commercial Internet Exchange (DE-CIX) in Frankfurt. Der Ringschluß erfolgt Ende 2020 mit der Nord-Ost-Spange. Sie führt von Frankfurt über Würzburg, Nürnberg und Erlangen zurück nach München. „Die besonders ausfallsichere Ringstruktur sowie das moderne Netzdesign verschaffen uns eine völlig neue Unabhängigkeit und Flexibilität in der Produktentwicklung und Preisgestaltung,“ erklärt

Anzeige



STARTSCHUSS FÜR DIE ELEMENTS BADPLANER-APP

Fachhandwerker können die 3D-Planer APP erstmals in der elements a-Cloud auf mobilen Endgeräten nutzen – und damit profitieren. Zum Beispiel durch die einfache Verbindung der Laseraufmaß-Geräte per Bluetooth.

Sie möchten die App nutzen? Wenden Sie sich gerne an die Ausstellung in Ihrer Nähe.

✿ ELEMENTS-SHOW.DE

