

# Schnell, flexibel, unabhängig:

## Telemark bietet im Märkischen Kreis leistungsfähige Glasfaser-Infrastruktur mit Open Access

### REFERENZ

**Kunde:** Telemark GmbH

**Branche:** Telekommunikation

**Produkt:** MSP 1000 Plattform



### In Kürze:

Telemark bietet sein leistungsfähiges und unabhängiges Netzwerk als offene Layer-2-Infrastruktur anderen Telekommunikationsanbietern an. Eine Entscheidung, die durchaus eine Besonderheit im deutschen Telekommunikationsmarkt darstellt und von den Kunden im Märkischen Kreis sehr positiv aufgenommen wurde. Ihnen bieten sich damit vielfältige Optionen bei der Wahl des geeigneten Carriers. Heute umfasst das Telekommunikationsnetz der Telemark mehr als 260 Kilometer Glasfaser. Die Backbone-Verbindungen des Netzwerks verlaufen dabei weitestgehend terrestrisch. Eine Ausnahme bildet dabei die Strecke Iserlohn-Lüdenscheid. Die Glasfasern laufen hier über die vorhandene Hochspannungstrasse - praktisch einerseits, doch der zunehmende Bandbreitenbedarf stellte Telemark vor eine große Herausforderung: Zusätzliche Fasern aufzulegen, war hier nicht die Option. Der einzige Weg war die Nutzung des Wellenlängenmultiplexing.

### Die Story:

Privatpersonen und Gewerbetreibende im Märkischen Kreis haben in puncto Telekommunikations-Anbieter eine große Auswahl. Möglich macht dies die Telemark Telekommunikationsgesellschaft Mark mbH: Im Gegensatz zu vielen anderen Unternehmen, die nach der Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes entstanden sind, bietet Telemark sein leistungsfähiges und unabhängiges Netzwerk als offene Layer-2-Infrastruktur anderen Telekommunikationsanbietern an. Diskriminierungsfrei zu gleichen Konditionen. Qualität, Zuverlässigkeit und ausreichende Bandbreite des Übertragungsnetzes haben für das Tochterunternehmen der Stadtwerke in Lüdenscheid, Iserlohn und Menden oberste Priorität. Auf der Strecke von Iserlohn nach Lüdenscheid befinden sich die Glasfasern der Telemark allerdings in schwindelnder Höhe: Sie werden über die Hochspannungstrasse geführt, wodurch das Hinzufügen neuer Faserpaare entsprechend aufwändig wird. Die begrenzte Kapazität vervielfachte das Unternehmen jetzt mit Wellenlängenmultiplexern der MICROSENS GmbH & Co. KG.

**MICROSENS**

## Diskriminierungsfreie Datenübertragung

Im Märkischen Kreis erkannte man 1998 die Chancen des liberalisierten Telekommunikationsmarktes und die drei Stadtwerke Lüdenscheid, Iserlohn und Menden gründeten Telemark. Das Unternehmen bündelte die bisher separaten Übertragungsnetze und übernahm die Verantwortung für den weiteren Ausbau dieses Gesamtnetzes. Neben Telekommunikationsaufgaben für die Stadtwerke selbst sowie für verschiedene kommunale Einrichtungen, sollten auch Privatpersonen und Firmen von der Infrastruktur profitieren. Allerdings nicht über den klassischen Weg, alle Dienstleistungen in Eigenregie aufzubauen und zu vermarkten. Vielmehr entschied sich Telemark dazu, die eigenen Übertragungswege völlig diskriminierungsfrei anderen Carriern zur Verfügung zu stellen. Eine Entscheidung, die durchaus eine Besonderheit im deutschen Telekommunikationsmarkt darstellt und von den Kunden im Märkischen Kreis sehr positiv aufgenommen wurde. Ihnen bieten sich damit vielfältige Optionen bei der Wahl des geeigneten Carriers.

## Vervielfachung der Datenübertragung

Heute umfasst das Telekommunikationsnetz der Telemark mehr als 260 Kilometer Glasfaser. Neu entstandene Industrie- und Neubaugebiete werden von dem Unternehmen zum Teil mit Glasfaseranschlüssen im Gebäude versorgt. In anderen Bereichen übernimmt die Telekom weiter die letzte Meile, die der Carrier mit VDSL-Vectoring überbrückt. Die Backbone-Verbindungen des Netzwerks verlaufen dabei weitestgehend terrestrisch. Eine Ausnahme bildet dabei die Strecke Iserlohn-Lüdenscheid. Die Glasfasern laufen hier über die vorhandene Hochspannungstrasse – praktisch einerseits, doch der zunehmende Bandbreitenbedarf stellte Telemark vor eine große Herausforderung: Zusätzliche Fasern aufzulegen, war hier nicht die Option. Der einzige Weg war die Nutzung des Wellenlängenmultiplexing. Durch die parallele Übertragung mehrerer Wellenlängen über ein Faserpaar werden Übertragungsleistungen von mehreren Hundert Gigabit/s erreicht, ohne dass zusätzliche Glasfaserstrecken benötigt werden. Für Stefan Döbbe, technischer Leiter IT- und Backbone-Planung bei Telemark, erfüllte die Technologie alle Voraussetzungen. Bezüglich der gewünschten Komponenten definierte er folgende Anforderungen:

- Modular erweiterbares System
- Ausbau auf DWDM möglich
- Zentrales Managementsystem
- Verfügbarkeit verschiedener Gehäusearten (HE)

© Fotomaterial mit freundlicher Genehmigung von Telemark GmbH

**MICROSENS**  
euromicron group

## Überzeugende Qualität

Aufgrund bestehender Geschäftsbeziehungen zu MICROSENS fragte Stefan Döbbe den deutschen Hersteller direkt an. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Hamm/Westfalen erfüllte nicht nur alle Anforderungen. MICROSENS überzeugte Telemark sowohl hinsichtlich der Produktqualität der WDM-Komponenten als auch in Bezug auf die vorausschauende Beratung und Planung der CWDM-Strecke. Schnell war man sich einig: Die Netzwerkverbindung wurde mit der Optical Transport Platform MSP 1000 realisiert. Die CWDM-Technologie überträgt bis zu 16 unabhängige Hochgeschwindigkeits-Dienste über eine Monomode-Strecke. Die einzelnen Kanäle sind transparent für die übertragenen Daten, es können verschiedenste Service-Protokolle mit Datenraten von 2 MBit/s bis 16 GBit/s übertragen werden. Bei Telemark transportieren die Systeme über verschiedene Wellenlängen nach Bedarf 10 Gbit/s oder 1 Gbit/s, bietet STM-1-Verbindungen ebenso wie STM-4. Der Backbone wurde ringförmig aufgebaut und verfügt aus Redundanzgründen über jeweils zwei Übertragungswege mit jeweils 20 Gbit/s. Insbesondere in der Beratung, welche Wellenlängen für welchen Dienst vergeben werden sollten, sieht Stefan Döbbe ein wesentliches Differenzierungsmerkmal: „Einen guten Anbieter zeichnet aus, dass er die Wellenlängen so vergibt, dass sie den Kundenanforderungen auch zukünftig gewachsen sind. MICROSENS überzeugte uns hier absolut.“

## Topnote im Service

Telemark zeigt sich mit der CWDM-Lösung insgesamt sehr zufrieden. Im Wesentlichen nutzen vier verschiedene Carrier unterschiedliche Dienste, die über den CWDM-Backbone übertragen werden. Das Konzept funktioniert hervorragend, und auch die Verfügbarkeit der Strecke erfüllt die hohen Erwartungen der Telemark. Teilweise selbst unter widrigen Bedingungen: Ein Wellenlängenmultiplexer mit nur einer Höheneinheit musste in einem unklimateiltemierten Multifunktionsgehäuse installiert werden, und auch dieser funktioniert reibungslos. Um eventuelle Störungen auf der Strecke sofort zu erkennen, überwacht Telemark die Glasfasern zusätzlich per Optical Power Monitor OM1. Das MICROSENS Gerät misst die Dämpfung der Glasfaser kontinuierlich am Anfang und am Ende der Strecke, erkennt selbst kleinste Änderungen ab 0,1 dB und gibt sie an das Managementsystem weiter. Wie in jedem technischen Projekt gab es auch bei Telemark in den letzten beiden Jahren zwei kleinere Vorfälle, bei denen schnelle Unterstützung durch den Hersteller gefragt war. Hier zeigten sich die Vorteile in der Zusammenarbeit mit einem deutschen Unternehmen. Schnelle Reaktionszeiten und unbürokratische Hilfe bestätigten Stefan Döbbe in seiner Wahl: „Auch für Service und Support geben wir MICROSENS die Note 1 – die Kundenbetreuung ist wirklich vorbildlich.“

Referenz Telemark GmbH

MICROSENS GmbH & Co. KG – Küferstr. 16 – 59067 Hamm / Germany