

Flexibles Transportnetz

Mit einer MPLS-TP-Lösung im Wettbewerb bestehen



(Foto: Stadtwerke Schwedt)

Martin Ortgies

Für kleine und mittlere Stadtwerke sind der stark wachsende Datenverkehr, die steigenden Anforderungen der Geschäftskunden und der hohe Preisdruck besonders große Herausforderungen. Die Stadtwerke Schwedt zeigen, wie sich Anbieter auch mit einem kleinen Team und dank einer flexiblen MPLS-TP-Netzinfrastruktur im Wettbewerb gut behaupten können.

„Trotz des permanenten Wettbewerbs und Preisdrucks wächst die Zahl der Kunden, die den Bezug von Energie und Telekommunikation aus einer Hand wünschen. Für das weitere Wachstum bei den Telefonanschlüssen, bei Internetzugängen und dem Datenverkehr haben wir das Transportnetz zukunftsfähig gemacht“, berichtet Helmut Preuß, Geschäftsführer der Stadtwerke Schwedt. Die Stadt liegt 80 km nordöstlich von Berlin in der Uckermark.

Die Stadtwerke Schwedt verfügen über ein eigenes Breitbandkabelnetz und haben auch den Glasfaser-Netzausbau vorangetrieben. Im Rahmen der landesweiten Breitbandinitiative erfolgt der Netzausbau auch im Umland. So wurden bereits ca. 20 Ortschaften in Brandenburg mit DSL erschlossen.

Handlungsbedarf im Transportnetz

„Der Aufbau unserer Netzinfrastruktur, die Nutzung der Glasfaserressourcen und die bisherigen Überwachungs- und Managementmöglichkeiten reichten für das weitere Wachstum nicht mehr aus“, ergänzt Rene Pilz, Systemoperator im Bereich SDT/Telecom der Stadtwerke. So wurde bisher jeder FTTH-Geschäftskunde (Fiber to the Home) mit einer separaten Glasfaser angeschaltet und auf einen Switch mit 1 Gbit/s terminiert.

Diese sehr ineffektive Verschaltung der Glasfaserressourcen war bei steigenden Kundenanzahlen nicht mehr haltbar. Zudem waren die Überwachungs- und Managementmöglichkeiten per SNMP-Meldungen zu stark eingeschränkt. Zum weiteren Handlungsbedarf zählten die steigende Anzahl von FTTC-Anschlüssen (Fiber to the Curb mit KVz und DSLAM), die ebenfalls integriert und gemanagt werden mussten, eine effektivere

Netzzusammenschaltung mit anderen Providern sowie eine bessere Absicherung gegen Netzstörungen.

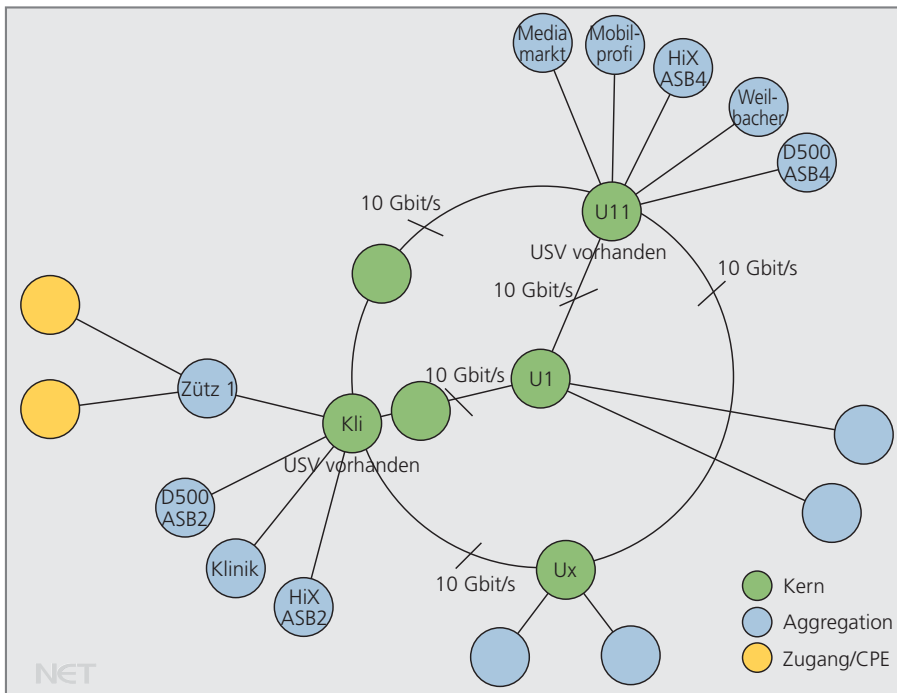
„Vor der Auswahl einer geeigneten Übertragungstechnik haben wir uns intensiv mit den Technikalalternativen, den Anbietern und möglichen Servicepartnern beschäftigt. Die Lösung sollte ausfall- und zukunftssicher sein, also Redundanzen vorsehen, garantierte Bandbreiten sicherstellen, Quality-of-Service-Leistungen (QoS) und garantierte Entstörungszeiten ermöglichen“, beschreibt Torsten Henschel, Systemspezialist im Bereich SDT/Telecom der Stadtwerke, die Anforderungen.

Als weiteres großes Thema wurden die höhere Effizienz und Flexibilität im täglichen Netzbetrieb benannt. Das technische SDT/Telecom-Service-Team der Stadtwerke besteht aus lediglich acht Technikern, die sowohl die FTTH-, DSL- und Breitband-Kabelnetze als auch die TV-Diensteinfrastruktur betreuen. Das Einrichten neuer Kunden, die Netzzusammenschaltung mit anderen Carriern oder die Fehlerauswertung und -bereinigung sollte möglichst wenig Personalressourcen erfordern und von einem Managementsystem besser unterstützt werden. „Als kleines Technik-Team brauchen wir außerdem einen sehr zuverlässigen Wartungs- und Servicepartner, der bei komplexeren Themen jederzeit einspringen kann“, erklärt Rene Pilz.

Entscheidung für MPLS-TP

Als die effektivste und zukunftsfähigste Technik für Sprach- und Datendienste im Transportnetz wählten die Stadtwerke MPLS-TP (Multiprotocol Label Switching – Transport Profile) aus. Diese Technik ermöglicht den intelligenteren Aufbau in Form eines Carrier-Ethernet-Netzes in Ring- und Maschenstrukturen. Als Lösung wurde das von 3M Services betreute Neptune-System (NPT) von ECI Telecom

Martin Ortgies ist freier Fachjournalist in Hannover



Durch die redundante Carrier-Ethernet-Ringstruktur ist das Netz der Stadtwerke jetzt besser gegen Ausfälle geschützt. Außerdem bietet das Netzmanagement bei der Netzüberwachung eine sehr komfortable Unterstützung

ausgewählt. Die Multiservice-Packet-Transportplattform verfügt über die gewünschten Managementfunktionen mit einem Ende-zu-Ende-Management, mit Definition von QoS-Merkmalen, Fehlererkennung und -lokalisierung sowie Performance Monitoring. Das System ist vorbereitet für die Erweiterung auf 100 Gbit/s und unterstützt neben den reinen Ethernet-Diensten nach MEF 2.0 auch traditionelle Schnittstellen wie STM4, STM1, E1 bis zu V.24/V.28 über den Packet Backbone. Es integriert auch die Konfiguration und Überwachung der Kupferkabel auf der letzten Meile.

„Entscheidend für die Auswahl der Lösung waren das Preis-Leistungs-Verhältnis, die verfügbaren Referenzinstallationen und das Vertrauen in den Servicepartner. 3M Services ist der einzige ECI-Elitepartner für den deutschsprachigen Raum und konnte in Schwedt bereits in einem Softswitch-Projekt überzeugen“, fasst Helmut Preuß zusammen.

Komplexität im Netz reduziert

„Verglichen mit der Marktrecherche und der Systemauswahl waren die Installation und Inbetriebnahme der MPLS-Technik keine größeren Heraus-

forderungen mehr. 3M Services hat die Netztechnik innerhalb von drei Monaten eingerichtet, getestet und an uns übergeben“ beschreibt Torsten Henschel die Umsetzung.

Weil für die unterschiedlichsten Netz- und Kundenanforderungen keine verschiedenen Managementsysteme erforderlich sind, konnte durch den Einsatz von MPLS-TP die Komplexität im Netz der Stadtwerke reduziert werden. So erfolgt die Einrichtung von Diensten, die Konfiguration von Servicelevel-Anforderungen oder die Verschaltung von Carrier-zu-Carrier-Verbindungen im gleichen System. „Die grafische Managementoberfläche des Neptune-Systems mit der Ende-zu-Ende-Verschaltung hat die Bedienung vereinfacht und beschleunigt. Die größere Flexibilität und die optimierten Prozesse gehörten zu unseren wichtigsten Anforderungen“, bestätigt Rene Pilz die Praxiserfahrungen. „Statt zwei Tage benötigen wir für den Anschluss eines neuen Geschäftskunden an den nächstgelegenen Knoten in der Regel nur noch zwei Stunden“, so Pilz. Bei komplexeren neuen Anforderungen, wie die erstmalige Zusammenschaltung mit anderen Carriern, unterstützte 3M Services die Umsetzung. Dafür erhalten die Techniker des

Servicepartners einen abgesicherten Fernzugang in das Netz der Stadtwerke Schwedt und nehmen so gemeinsam mit einem Mitarbeiter vor Ort die notwendigen Einstellungen vor.

Die Mitarbeiter der Stadtwerke verweisen auf weitere Aspekte, die im laufenden Betrieb ebenfalls zur Kostensenkung geführt haben. Die sehr kompakten und weitgehend einheitlichen Technikmodule sparen Platz, sind sehr energieeffizient und erleichtern die Austauschbarkeit und Erweiterbarkeit.

Servicequalität verbessert

Durch die redundante Carrier-Ethernet-Ringstruktur ist das Netz der Stadtwerke jetzt besser gegen Ausfälle geschützt (*Bild*). Außerdem bietet das Netzmanagement bei der Netzüberwachung eine komfortable Unterstützung. Mögliche Probleme im Netz oder bei den Kundenanschlüssen werden schneller erkannt und können mit weniger Manpower einfacher beseitigt werden. Außerdem kann das Techniker-Team den eigenen Einsatz jetzt flexibler planen, weil für die normale Netzbetreuung keine ausgewiesenen Systemexperten mehr erforderlich sind.

„Wir haben die vielen neuen Möglichkeiten von MPLS-TP schrittweise kennen und schätzen gelernt“, beschreibt Torsten Henschel eine erste Lernphase. Durch den Praxisbetrieb sei klar geworden, welche neuen Dienste und Applikationen möglich sind – von der Einrichtung flexibler Bandbreiten bis zu individuellen Angeboten z.B. inverkehrsschwachen Zeiten. Die Stadtwerke sehen sich so sehr gut für die Gewinnung neuer Privat- und Geschäftskunden und für die Erweiterung des Produktportfolios gerüstet.

Bei der Systementscheidung sei es wichtig gewesen, sich ausreichend Zeit für die Technikauswahl zu nehmen, sich Referenzen vor Ort anzusehen und einen leistungsfähigen Servicepartner auszuwählen. „Die MPLS-TP-Technik und die Lösung von ECI sind auch für kleine und mittlere Stadtwerke eine effektive und zukunftssichere Investition“, zieht Helmut Preuß sein Fazit. (bk)