

Ergebniskurzbericht zur Projektstudie

„Praxisnahe Lösungen zur Schließung von Breitbandlücken“

in

Marklohe/Niedersachsen

Die Untersuchungen der nGENn GmbH wurden im Zeitraum 17.12.2007 bis 20.03.2008 für den Bereich der Samtgemeinde Marklohe, Landkreis Nienburg/Weser vorgenommen.

Bei der Samtgemeinde Marklohe handelt es sich um einen Zusammenschluss der Gemeinden Balge, Marklohe und Wietzen mit total 23 Ortsteilen, 8850 Einwohnern und 4.900 Haushalten, in welchen im Rahmen der Untersuchung eine durchaus als komplex zu bezeichnende Telekommunikations-Infrastruktur mit diversen Versorgungsoptionen aufgefunden wurde.

Die Untersuchung wurde prinzipiell in drei Teilbereiche gegliedert:

- I. Verteiltechnologien, Stand und Optionen der Erschließung
- II. Versorgung mit Kapazitäten, Zuführungsmöglichkeiten von Bandbreite
- III. Wirtschaftliche Betrachtungen, Businessplan und Finanzierung einer Betriebsgesellschaft

I. Verteiltechniken

DSL, Telefonnetz der DTAG

Die Samtgemeinde wird durch insgesamt drei Vermittlungsstellen der Telekom AG versorgt, wovon eine – ONKZ 5022 Wietzen - im Bereich der Samtgemeinde selbst gelegen ist. Überlange Kupferdoppeladern in den Randbereichen, eine Teilerschließungen mit Glasfaser sowie eine umfangreiche Trassenführung vorhandener Leerrohre wurden zur Erarbeitung eines Lösungsansatzes analysiert, sowie das in Teilen bereits vorhandene T-DSL Angebot geprüft. Leitungslängen und Trassenpläne wurden durch die Telekom AG auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

Kabelfernsehnetz (Kabel Deutschland)

Im Bereich der Samtgemeinde Marklohe ist in den Ortsteilen Lemke, Marklohe und Oyle eine Versorgung privater Haushalte durch CATV gegeben. Dieses vorhandene Netz wurde seitens KDG im Laufe des Jahres 2007 vollständig rückkanalfähig erschlossen, seit Oktober 2007 wird das Produkt „Kabel Highspeed Internet“ mit Geschwindigkeiten bis 36 Mbps in diesen Ortsteilen vertrieben.

Es wurde eine Analyse der vorhandenen Kabeltrassen und der Kabelkopfstationen vorgenommen, sowie eine Kooperation zur Versorgung weiterer Ortsteile mit KDG erörtert. Leitungslängen und Trassenpläne wurden durch die Kabel Deutschland GmbH auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

Weitere Angebote anderer Betreiber oder Technologien waren zum Untersuchungszeitpunkt nicht vorhanden. Die Ist-Situation der Samtgemeinde stellte sich im Untersuchungszeitraum wie folgt dar:

Gemeinde	Ortsteil	Haushalte	Ortsnetz	T-DSL verfügbar	KDG verfügbar	Kommentar
Balge	Behlingen	28	04257	Ja	Nein	T-DSL 1000/light
Balge	Behlinger Muehle	7	04257	Ja	Nein	T-DSL 1000/light
Balge	Blenhorst	145	05022	Nein	Nein	N/A
Balge	Bötenberg	70	05022	Teilw.	Nein	T-DSL 1000/light
Balge	Buchholz	17	05022	Nein	Nein	N/A
Balge	Buchhorst	54	05021	Nein	Nein	N/A
Balge	Dolldorf	72	05022	Teilw.	Nein	T-DSL 1000/light
Balge	Gut Wiede	4	04257	Nein	Nein	N/A
Balge	Holzbalge	52	04257	Ja	Nein	T-DSL 1000/light
Balge	Lerchenfeld	2	05022	Nein	Nein	N/A
Balge	Mehlbergen	259	05021	Nein	Nein	N/A
Balge	Möhlenhalenbeck	27	05022	Nein	Nein	N/A
Balge	Sebbenhausen	165	04257	Ja	Nein	T-DSL 6000+
Balge	Balge	162	04257	Ja	Nein	T-DSL 4000
Marklohe	Lemke	823	05021	Teilw.	Ja, 30 Mbps	T-DSL 1000/light
Marklohe	Neulohe	99	05022	Nein	Nein	N/A
Marklohe	Oyle	477	05021	Nein	Ja, 30 Mbps	N/A
Marklohe	Sudhalenbeck	33	05022	Nein	Nein	N/A
Marklohe	Wohlenhausen	55	05021	Nein	Nein	N/A
Marklohe	Marklohe	1123	05021	Teilw.	Ja, 30 Mbps	T-DSL 1000/light
Wietzen	Langeln	55	05022	Ja	Nein	T-DSL 6000+
Wietzen	Holte	202	05022	Nein	Nein	N/A
Wietzen	Wietzen	973	05022	Ja	Nein	T-DSL 6000+

Aufbau weiterer Alternativen

Zur Erschließung der verbleibenden unversorgten Gebiete wurden Gespräche mit den vorhandenen Anbietern geführt, sowie Alternativen erarbeitet. Diese sind im Einzelnen:

Verteiltechniken - DSL

Der Betrieb alternativer DSL-Technologie auf dem vorhandenen Netz der DTAG, hier eine Erschließung direkt am KVz unter Verwendung des Endkabels („KVz TAL“), ist seit 2006 prinzipiell regulatorisch vorgesehen. Eine derartige Lösung zur Versorgung der Endkunden wurde auf Basis der vorhandenen KVz der unversorgten Bereiche berechnet und mit potentiellen Anbietern erörtert.

Verteiltechniken - Powerline

Die Infrastrukturpläne der e.on Avacon als zuständiger Grundversorger wurden gesichtet, sowie Alternativen erörtert. Die Nutzung von Powerline als Technologie wird jedoch weiterhin von e.on abgelehnt, eine Versorgung scheidet daher bereits aus politischer Sicht aus. Da auch eine Analyse der Netzpläne vor dem Hintergrund der langen Wegstrecken keine hinreichende Wirtschaftlichkeit erkennen lassen, wurde dieser Ansatz nicht weiter verfolgt.

Verteiltechniken – WiMax/WLAN

Die Topologie der Samtgemeinde Marklohe erscheint auf den ersten Blick zur Anwendung von Funktechniken geeignet, eine konkrete Versorgung der als klassisch niedersächsische Streusiedlung ausgeprägten, unversorgten Restfläche ist nach eingehender Betrachtung jedoch äußerst problematisch.

So sind die regionstypischen Einzelhöfe im vorliegenden Fall regelmäßig von einem dichten Ring aus Eichenwald umgeben, welcher eine direkte Sichtverbindung zu potentiellen Sendestationen meist nicht zulässt. Positiv hingegen wirkt sich die hohe Dichte vorhandener Windkraftanlagen aus, welche faktisch als bereits vorhandene Sendemasten mit hinreichender Höhe genutzt werden könnten.

Trotz allem ist für eine vollständige Versorgung eine vergleichsweise hohe Anzahl einzelner Sendeeinheiten erforderlich, welche die Technologieentscheidung negativ beeinflusst.

Zur Kalkulation der Betriebskosten sowie der prinzipiellen Verfügbarkeit der Standorte erfolgten Gespräche mit den Betreibern verschiedener Windparks der Region, sowie Eigentümern weiterer potentieller Standorte (Silos, Wassertürme, GSM-Masten, etc.).

II. Zuführung von Kapazitäten, Anbindung

DSL/SDSL/Festverbindung

Eine Bündelung vorhandener Angebote ist im Bereich der Vermittlungsstelle Wietzen denkbar, hier besteht von einer Reihe Gebäuden aus eine direkte Sichtverbindung zu möglichen Verteilmasten einer potentiellen drahtlosen Verteil- oder Versorgungstechnik.

Richtfunk

Eine Zuführung von Bandbreite diverser Anbieter aus dem ca. 4 km entfernten Nienburg ist durch die exzellente Topologie – d.h. die Lage an der Geestkante – Problemlos und in nahezu beliebiger Kapazität kostengünstig möglich. Im Bereich der Vermittlungsstelle Nienburg sind eine Reihe alternativen Anbieter mit eigener Technik verfügbar, so u.a. Arcor, Telefonica und Hansenet. Weitere Anbieter umfassen z.B. die DB-Telematik oder e on/BCC, welche sich typischerweise für größere Kapazitäten als wirtschaftlich erweisen.

Glasfaser

Sowohl im Bereich der Gemeinde Marklohe als auch im Bereich der Vermittlungsstelle Wietzen sind Glasfasertrassen der Telekom AG vorhanden und prinzipiell nutzbar. Der durch den Zugangserlass der Bundesnetzagentur prinzipiell möglichen Nutzung stehen jedoch weiterhin die unklaren wirtschaftlichen Grundlagen entgegen, welche eine Berechnung dieser Nutzungsalternative derzeit effektiv verhindern.

Alternativen bieten sich durch eine Nutzung öffentlicher Infrastrukturen des Wasser- und Schiffsamtes, welches eine Glasfasertrasse entlang der Weser unterhält, sowie durch eine Kooperation mit e on Avacon. Diese plante im Laufe des Jahres 2008 eine Neuverlegung von Erdkabeln entlang der Kabeltrasse Nienburg-Marklohe, eine gemeinschaftliche Verlegung wurde gegen einen attraktiven Kostenbeitrag angeboten.

Die Gesamtkosten dieser direkten, jedoch nur für das Gewerbegebiet Lemke unmittelbar nutzbringenden Erschließung waren jedoch in der wirtschaftlichen Gesamtberechnung derzeit nicht zu rechtfertigen.

III. Wirtschaftliche Betrachtungen, Businessplan und Finanzierung einer Betriebsgesellschaft

Problemlösung, Realisierung

Im Rahmen der Untersuchung durch die nGENn GmbH wurde eine prinzipielle Lösungsvariante erarbeitet, und mit potentiellen Partnern vor Ort zur Durchführung der Installation, des Kundenservice sowie als Vertriebs- und Finanzpartner diskutiert.

Als Lösung wurde eine hybride Verteilung auf Basis der Kupferdoppelader - d.h. VDSL auf KVz-TAL - in den Bereichen Mehlbergen, Blenhorst und Umgebung sowie ein BWA-Angebot für die verbleibende Restfläche gewählt. Die Zuführung der Kapazität aus Nienburg/Weser erfolgt über SDH-Richtfunkstrecken der Kapazität 155 Mbps bzw. 45 Mbps, diese sollten jedoch baldmöglichst im Rahmen überregionaler Projekte gegen eine glasfaserbasierte Lösung ausgetauscht werden.

Zur Finanzierung der geplanten Maßnahmen einer gedachten Betriebsgesellschaft ist eine totale Kapitaldecke von ca. EUR 75.000,- bis EUR 100.000,- erforderlich, welche durch private Investoren bestritten wird und mit einem ROI von ca. 5 Jahren kalkuliert wurde.

Ergebnis

Die im Rahmen des Projektes erarbeitete und derzeit in Realisierung befindliche Lösung adressiert die vordringlichen Probleme der Gemeinde, d.h. eine Erschließung des unversorgten Gewerbegebietes Lemke sowie der unversorgten Ortsteile Blenhorst, Mehlbergen und Umgebung, ohne ein Erfordernis der finanziellen Förderung durch die öffentliche Hand. Eine abstrakt angenommene Vollversorgung aller Gemeindeteile ist jedoch in dem topographisch schwierigen Gebiet ohne Quersubventionierung aus anderen Betriebsteilen oder Fördergeldern aus unserer Sicht nicht darzustellen.

Hierbei gilt es weiterhin zu beachten, dass die punktuelle Lösung – d.h. eine Betrachtung rein auf das Gebiet der Samtgemeinde Marklohe bezogen – wirtschaftlich nur bedingt sinnvoll ist. So gelangen beispielsweise die bisher unversorgten Gemeindeteile Binnen und Glissen der direkt südlich gelegenen Samtgemeinde Liebenau durch die Erschließung des Gewerbegebietes Lemke ebenfalls in den umgehend versorgten bzw. wirtschaftlich sinnvoll erschließbaren Bereich und sollten bei einer Berechnung entsprechend berücksichtigt werden.