

Breitband Kreis Coesfeld

Erstellung eines Masterplans zum Aufbau eines FTTB/FTTH-Netzes im Kreis Coesfeld

Summary

Mit der Studie „Erstellung eines Masterplans zum Aufbau eines FTTB/FTTH-Netzes im Kreis Coesfeld“ liegt erstmals eine umfassende Studie zum Breitbandausbau für den Kreis Coesfeld vor. Der Fokus der Planung liegt auf der Verlegung von Glasfasern im Straßenraum, wobei die Verbindung von der Straße bis zum Hausanschluss nicht Bestandteil der Studie ist. Dieses sogenannte FTTS (Fiber-To-The-Street) Konzept kann nun als Grundlage zum Aufbau eines FTTB/FTTH-Netzes verwendet werden. Neben der Versorgungslage werden auch die bestehenden Breitbandinfrastrukturen im Kreis Coesfeld analysiert und verschiedenen Möglichkeiten beim Leerrohrausbau beschrieben. Das Konzept wird nun mit den Städten und Gemeinden im Kreis Coesfeld kommuniziert, um eine laufende Abstimmung mit den eigenen Ausbaumaßnahmen und Planungen zu ermöglichen. Hierzu gehören unter anderem die Mitverlegung von Leerrohren bei Baumaßnahmen und die Erschließung von Neubaugebieten. Die Wirtschaftsförderung Kreis Coesfeld sollte eine koordinierende und beratende Rolle bei der Umsetzung des Masterplans haben, da hier schon die notwendige Expertise im Bereich Breitbanderschließung vorhanden ist und bereits Kontakte zu den Breitbandakteuren im Kreis und darüber hinaus aufgebaut wurden. Durch die kreisweite Koordinierung des NGN-Konzepts (Next Generation Network) durch die Wirtschaftsförderung Kreis Coesfeld können die Gemeinden und Städte auf die vorhandene Expertise zurückgreifen und sich zentral über laufende und geplante Ausbauprojekte informieren. Schwerpunkt der Wirtschaftsförderung sollte es dabei sein, das Organisationskonzept zum Aufbau des Infrastruktureigentums, des Netzbetriebs und des Serviceprovidings zu unterstützen.

Gebietsabdeckung

Das FTTS-Netz wurde flächendeckend für die zentralen Innenräume der Kommunen des Kreises Coesfeld auf Basis von Straßendaten und Hauskoordinaten berechnet. Ziel war es, die nächstgelegenen Straßenräume aller Gebäude innerhalb der definierten Innenräume über möglichst kurze Strecken mit einem Leerrohr zu verbinden, um dort Glasfaser für den FTTB/FTTH-Ausbau vorzuhalten. In einem zweiten Schritt wurden die notwendigen Verteilerstationen so innerhalb des entstandenen Leerrohrnetzes platziert, dass sich eine optimale Verteilung ergab. Die Definition der Innenräume wurde auf Basis von Bevölkerungszahlen der amtlichen Statistik über eine Kern-Dichte Berechnung definiert und in einem weiteren Schritt manuell nachbearbeitet. Die Innenräume umfassen ca. 95% aller Haushalte und alle größeren Gewerbegebiete im Kreis Coesfeld.

Backbones

Das „Rückgrat“ moderner FTTx-Netze, die sogenannten Backbones, bestehen aus einem Netz von Lichtwellenleitern (LWL), die extrem hohe Bandbreiten zulassen und deren Kapazität aufgrund verbesserter Übertragungstechnologien noch weiter ansteigen wird. Der Kreis Coesfeld wird von einem dichten Netz von möglichen Backbones entlang von Hochspannungsleitungen und Gaspipelines sowie Bundesautobahnen und -wasserstraßen durchzogen. Diese Trassen laufen sowohl in Nord-Süd als auch in Ost-West Richtung, können aber nur zum Teil als Backbones für den

Breitbandausbau genutzt werden, da eine Mitnutzung durch einige Betreiber erschwert bzw. verhindert wird.

Über die Leitungen des „Backbone“ läuft der gesamte Datenverkehr zwischen Endnutzern, Netzknoten und Rechenzentren. Das Backbone stellt damit für den regionalen Breitbandausbau den Ausgangspunkt dar, von dem die Leitungen zu den Verteilerstationen und schließlich den Endkunden abgehen. Für das Backbone können grundsätzlich alle Linieninfrastrukturen verwendet werden, die über eine LWL-Leitung verfügen. Im Kreis Coesfeld verlaufen LWL-Trassen der GasLINE GmbH, NGN Fiber Network KG, RWE (LWL Trassen Eigentum der Versatel bzw. Vodafone) und Deutsche Bahn (Vgl. Abbildung 1).

Leerrohre

Der Breitbandausbau scheitert besonders im ländlichen Raum häufig an einem ungünstigen Verhältnis zwischen Kosten und erzielbarem Ertrag. Etwa 70 bis 80 Prozent der gesamten Ausbaukosten entstehen dabei im Tiefbau. Mitverlegungen im Zuge von öffentlichen Tiefbaumaßnahmen können daher dazu beitragen, die Kosten des Breitbandausbaus (vor allem die Tiefbaukosten) zu senken. Voraussetzung für eine Mitverlegung ist es, dass sich alle Planungen an den vorgegebenen Ausbauzielen ausrichten und die grobe Netzausbauplanung für das Leerrohrnetz zu Grunde gelegt wird.

Basierend auf einer Anfrage bei den Kommunen im Kreis Coesfeld konnten zum Teil bereits Informationen über bestehende und nutzbare Leerrohre zusammengetragen werden. Die Stadtwerke Coesfeld und Dülmen beispielsweise verlegen seit mehreren Jahren, in enger Kooperation mit den jeweiligen Städten, bei allen Baumaßnahmen, die über den Status des punktuellen Eingriffs in die Straßenoberfläche hinausgehen, Leerrohre mit. Daneben existiert in der Stadt Coesfeld noch ein stillgelegtes Gas- und Wassernetz, dessen Nutzung für den Breitbandausbau aber im Einzelfall geprüft werden muss.

Kosten

Zur Umsetzung des kompletten FTTS-Leerrohrkonzepts im Kreis Coesfeld sind ca. 2.536 km Leerrohre notwendig. Bei angenommenen 33.000 €/km ergeben sich dadurch Ausbaukosten in Höhe von 83.698.788 €. Für den Ausbau der Leerrohre mit Glasfaserkabeln fallen weitere 7.608.981 € an (Annahme: 3.000 €/km Glasfaserkabel). Für eine Verteilerstation, an die ca. 350 Haushalte angeschlossen werden können, fallen durchschnittlich Kosten von 15.000 € je Station an. Bei 366 Verteilerstationen entstehen dadurch zusätzliche Kosten von 5.490.000 € an. Damit belaufen sich die Kosten für den kompletten Ausbau des Kreises Coesfeld auf ca. 96.797.769 €.

Auf den kompletten Masterplan mit allen in der Studie verwendeten Daten kann online zugegriffen werden. Die verwendeten Geodaten sind daneben auch komplett, in digitaler Form bei der Wirtschaftsförderung Kreis Coesfeld bzw. beim Kreis Coesfeld verfügbar.

Mit der Studie „Erstellung eines Masterplans zum Aufbau eines FTTB/FTTH-Netzes im Kreis Coesfeld“ hat der Kreis Coesfeld einen wichtigen Schritt getan, um die Voraussetzungen für einen FTTH-Ausbau zu schaffen und sich diesbezüglich mit seinen Städten und Gemeinden zu koordinieren. Langfristiges Ziel ist es, den FTTH/FTTB-Ausbau in den nächsten 10-15 Jahren kreisweit umzusetzen.

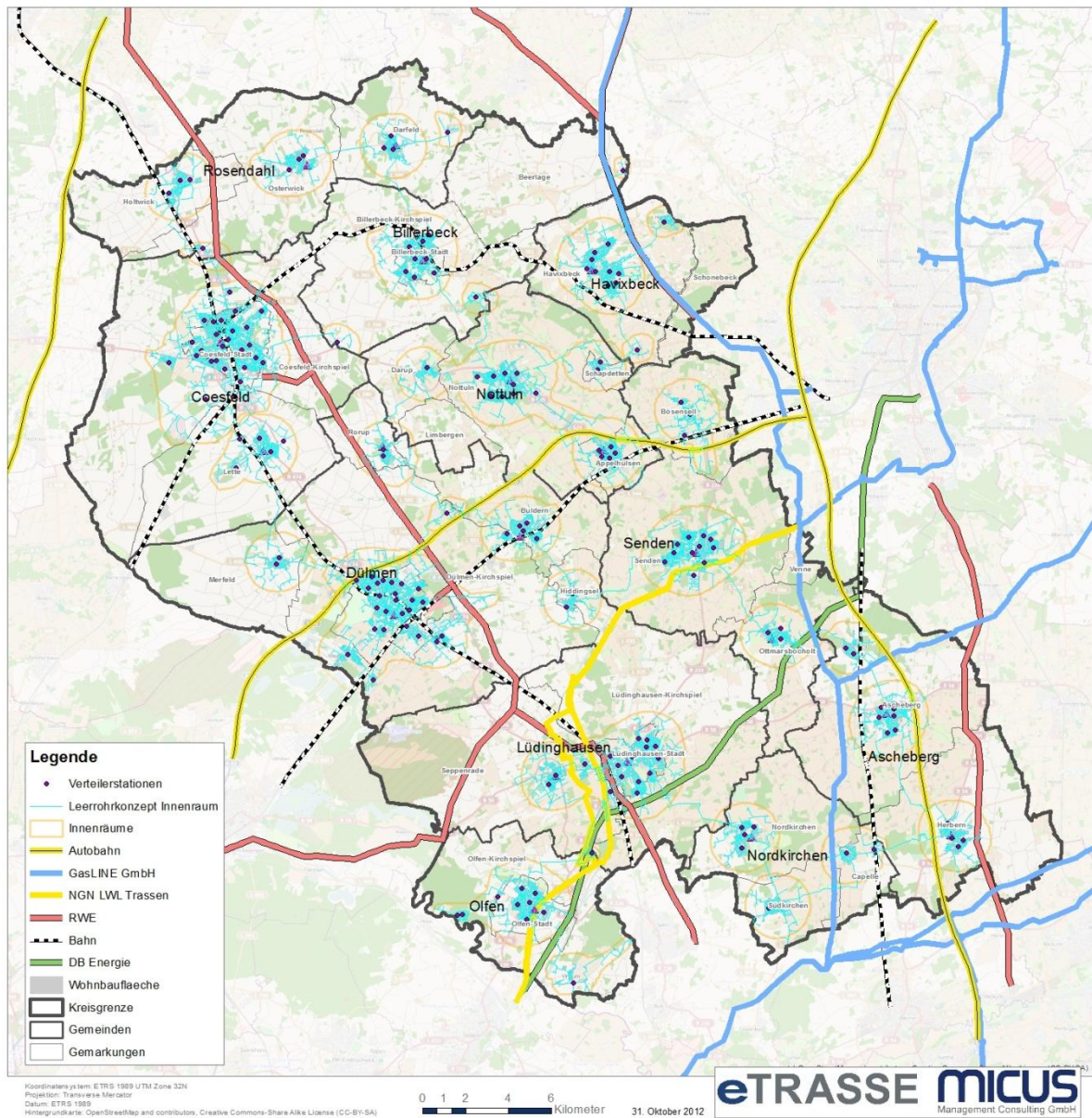


Abbildung 1: Leerrohrkonzept und mögliche Backbones im Kreis Coesfeld