

## **Das Modell Niederösterreich:**

### **Die Breitbandlösung für den ländlichen Raum**

Zukunftssichere Breitbandversorgung auf Basis vom Glasfaser bis zum Haushalt ist eine wichtige Grundlage für die Entwicklung des ländlichen Raumes. Hochwertige Breitbandzugänge zum Internet sind heute und in Zukunft die Basis für erfolgreiche Landwirtschaft, Wirtschaft und eine starke Gesellschaft im 21. Jahrhundert.

Das Modell Niederösterreich mit der Zielsetzung, alle Haushalte und Betriebe mit einem Glasfaseranschluss bis zum Haushalt zu versorgen, ist deshalb der Richtige Weg zur Entwicklung und Erhaltung der ländlichen Räume. Der Ansatz, zuerst den Ausbau in jenen Gebieten durchzuführen, wo der größte Bedarf und die schlechteste Versorgung besteht, stellt sicher, dass erstmalig in der Geschichte des Breitbandausbaus die ländlichen Regionen die Chance auf eine bessere und hochwertigere Breitbandversorgung haben als die Ballungszentren. Die offenen Netze die die nÖGIG im Rahmen des Niederösterreich-Modells errichtet, stellen darüber hinaus sicher, dass die Kunden, Landwirte und Betriebe eine Wahlmöglichkeit betreffend der Breitbandangebote haben.

### **Glasfaser als einzige zukunftssichere Breitbandlösung**

Alle Experten, Fachleute und auch Telekomunternehmen sind sich einig, dass eine Glasfaserversorgung bis zum Haushalt die schnellste, zukunftssicherste und beste Breitbandversorgung heute und in den nächsten Jahrzehnten darstellt. Es gibt keine andere Breitbandtechnologie, die auch nur annähernd in der Lage ist, die gebotenen Bandbreiten und Qualitätsmerkmale von Glasfaser bis zum Haushalt zu bieten.

### **Kupfer – veraltet, langsam und am Land nicht sinnvoll aufrüstbar**

Veraltete Technologien die beispielsweise übers bestehende Kupfernetze (Telefonnetz) angeboten werden, leiden darunter, dass nur eine limitierte Bandbreite verfügbar ist die mit dem Abstand zum nächsten Glasfaser-Knotenpunkt immer geringer wird. Gerade am Land, wo sehr schnell Entfernungen von einigen hundert Metern oder mehreren Kilometern erreicht werden, sind deshalb Kupferleitungen nicht sinnvoll nutzbar. Dies haben auch die Entwicklungen der letzten Jahre gezeigt. Während in städtischen Ballungsräumen durch neue Technologien auf Kupferbasis die Bandbreiten zumindest schrittweise etwas erhöht werden konnten (VDSL, G.Fast) gibt es am Land nur wenig Fortschritte, vor allem wenn es um Katastralgemeinden und Streusiedlungen geht.

Es ist deshalb immer noch die Regel anstatt der Ausnahme, dass Bauernhöfe und Häuser mit Bandbreiten von unter 8 Mbit/s erreicht werden. Und selbst bei diesen Bandbreiten hat Kupfer durch seine analoge Verbindungstechnologie das Problem, dass die Bandbreiten immer nur „bis zu“ anstatt garantiert angeboten werden. Somit sind es gerade die Anwender im ländlichen Raum, die aufgrund der „bis zu“ Angebote für Bandbreiten bezahlen, die sie gar nicht erhalten.

## **Mobilfunk – Viele Nutzer bedeuten geringe Bandbreite**

Auch alle Arten von Mobilfunk und Funktechnologien sind technologisch stark eingeschränkt. Dies beginnt bereits mit der Tatsache, dass sich alle Anwender, die einen Mobilfunksender nutzen, dessen Bandbreite teilen müssen. Deshalb kommt es zu stark schwankenden Geschwindigkeiten die gerade dann, wenn viele Leute gleichzeitig das Internet nutzen wollen, zu massiven Engpässen führen. Auch dies ist im ländlichen Raum eine bekannte Situation: gerade in den Abendstunden werden Verbindungen über Mobilfunk wie zum Beispiel LTE immer langsamer und die Qualität der Verbindung sinkt. Dies wird sich auch bei zukünftigen Mobilfunkstandards wie 5G nicht ändern. (Hinzu kommt, dass 5G frühestens in fünf Jahren für den Massenmarkt verfügbar sein wird.)

## **Sonderlösungen wie Satellit – teuer und nicht sinnvoll**

Nischenlösungen wie beispielsweise Satellitenkommunikation sind nicht einmal ansatzweise zur flächendeckenden Breitbandversorgung nutzbar. Diese stellen bestenfalls Notlösungen für äußerst exponierte Lagen dar.

## **Glasfaser – Zukunftssicher, schnell und ideal für ländliche Regionen**

Demgegenüber bietet Glasfaser extrem hohe Bandbreiten auch über große Entfernungen. Dabei ist die erzielbare Bandbreite nicht von der Entfernung abhängig. Somit erhält eine Streusiedlung dieselben Angebote und Bandbreiten wie dies auch bei Zentralräumen der Fall ist. Schon heute gibt es Anbieter, die beispielsweise in der Schweiz für Endkunden Bandbreiten von 10 Gbit/s (10 000 Mbit/s) anbieten. Auf der reinen physikalischen Ebene der Glasfaser, also der Leitung, sind sogar deutlich höhere Bandbreiten im Terrabitbereich (1 Terrabit/s = 1.000.000 Mbit/s) denkbar, hier mangelt es aktuell jedoch noch an entsprechenden Übertragungsgeräten. Die Glasfaser hat somit das Potenzial auch in den nächsten Jahrzehnten die notwendigen Bandbreiten sowohl im Hochladen von Daten (Upload) als auch im Download zu bieten. Eine heute gebaute Glasfaser-Infrastruktur kann mit Sicherheit in den nächsten 30-40 Jahren alle Anforderungen von Endkunden, Landwirtschaft und Betrieben erfüllen.

## **Flächendeckung statt punktuelle Versorgung**

Ein weiteres, wichtiges Element des Modell Niederösterreich ist die Versorgung der Fläche. Anstatt nur die Ortszentren der Hauptorte zu versorgen, werden dank der Glasfaserinfrastruktur flächendeckend so viele Haushalte wie möglich erreicht und alle Katastralgemeinden versorgt. Dabei wird bei Bedarf auch die Kooperation mit den ortsansässigen Landwirten gesucht, um sinnvolle und leistbare Lösungen für Streusiedlungen und Einzelgehöfte zu finden.

Das Modell Niederösterreich stellt somit sicher, dass tatsächlich nahezu alle Haushalte und Betriebe in Niederösterreich mit einem Glasfaseranschluss versorgt werden können.

Durch die bedarfsorientierte Ausbauplanung wird darüber hinaus sichergestellt, dass zuerst dort ausgebaut wird wo tatsächlich entsprechender Bedarf und entsprechende Nachfrage herrschen. Dies wird durch die notwendige Vorvertragsquote von 40 % erreicht.

Wie schon die Pilotregionen gezeigt haben, sind es vor allem die ländlichen Gebiete, die dabei zuerst versorgt werden. Es ergibt sich somit die einzigartige Situation, dass eine Infrastruktur erstmals zuerst in den ländlichen und peripheren Regionen errichtet wird.

Schon heute gibt es deshalb in den Pilotregionen die Situation, dass erste Pilotkunden eine bessere und hochwertigere Breitbandversorgung genießen, als dies in Ballungszentren wie zum Beispiel St. Pölten oder Wien der Fall ist. Es ergibt sich somit eine historisch einmalige Chance einer Besserstellung der ländlichen Regionen im Vergleich zu den Städten.

### **Offene Netze für echte Wahlfreiheit**

Das Modell der offenen Netze (drei-Ebenen-Open-Access-Modell) welches in Niederösterreich umgesetzt wird, stellt sicher, dass es auch und vor allem im ländlichen Raum für jeden Kunden die Möglichkeit gibt, unter einer Vielzahl von Anbietern und Produktangeboten im Breitbandbereich zu wählen. Dies stellt sicher, dass hochwertige und innovative Breitbandangebote zu leistbaren Preisen für alle im ländlichen Raum verfügbar sind.

Der Hintergrund ist, dass dank der hohen Geschwindigkeiten und der technologischen Möglichkeiten der Glasfasernetze eine Trennung des gesamten Glasfaser-Netzbetriebes in drei Ebenen möglich ist.

Zunächst ist hier die Infrastrukturebene, welche von Seiten der nÖGIG errichtet wird. Dabei handelt es sich um das gesamte, sogenannte passive Glasfasernetz. Dazu gehören die einzelnen Leitungen und Leerrohre, Verteilerkästen, Verteilzentralen (POPs) sowie die Hausanschlussboxen und Hausanschlusskabel beim Endkunden. Dies ist jener Bereich, auf den sich die nÖGIG konzentriert. Aus diesem Grund ist die nÖGIG auch kein Telekom-Unternehmen sondern ein Infrastrukturunternehmen.

Das so errichtete, passive Glasfasernetz wird zur Gänze an einen sogenannten neutralen Netzbetreiber verpachtet. Dieser Netzbetreiber ist ein hochspezialisiertes Unternehmen, welches die Datenflüsse in das Glasfasernetz bringt oder, bildlich gesprochen, das Licht in die Fasern. Dieser neutralen Netzbetreiber kümmert sich um den gesamten Datenverkehr im Glasfasernetz. Neutral bedeutet, dass der Betreiber selber keine Endkundendiensten erbringt, sondern die Breitbandanschlüsse in nicht diskriminierender Form jedem interessierten Internet Serviceanbieter zur Verfügung stellt. Somit haben große Marken wie Kabelplus, A1 Telekom Austria oder UPC dieselben Möglichkeiten, diese Netze zu nutzen, wie lokale Anbieter wie es beispielsweise die Firma WVNet im Waldviertel oder die Firma KraftCom im Mostviertel sind. Der Endkunde kann nun zwischen den verschiedenen Anbietern und dessen Produkten beliebig wählen und die für ihn passenden Produkte mit entsprechendem Preis-/Leistungsverhältnis auswählen.

Dabei gibt es auch einzigartige Chancen für innovative, lokale Unternehmen, die maßgeschneiderte Lösungen zum Beispiel für die Landwirtschaft anbieten. Diese können die hochwertige Glasfaser-Infrastruktur zu denselben Konditionen nutzen wie alle anderen Anbieter und haben somit Zugang zu einem Hochgeschwindigkeitsnetz für die Anbindung von Kunden.

### **Für die Zukunft gerüstet**

Die Glasfaser-Infrastruktur bis zum Haushalt wird von Seiten der nÖGIG so konzipiert, dass auch zukünftige Entwicklungen und Technologien berücksichtigt werden. So werden beispielsweise bereits Vorkehrungen getroffen, um für den Ausbau von 5G-Mobilfunk-Netzen die Basis zu schaffen. Auch für zukünftige Lösungen im Bereich der Digitalisierung,

des Internets der Dinge oder von Sensornetze werden die Glasfasernetze die Grundlage und das Rückgrat darstellen. Dies gilt für selbstfahrende Autos ebenso wie für intelligente Stromnetze oder autonom betriebene Geräte in der Landwirtschaft. Alle diese und viele weitere Lösungen benötigen ein engmaschiges Breitband-Glasfasernetz um zu funktionieren.

Das Glasfasernetz der nöGIG stellt somit zusätzlich sicher, dass der ländliche Raum auch in den nächsten Jahrzehnten die bestmögliche Telekommunikations- und Breitband-Lösungen erhält, die jeweils verfügbar sind.

### **Leistbar und finanzierbar**

Der Ausbau der Glasfasernetze im ländlichen Raum nach dem Modell Niederösterreich ist leistbar und finanzierbar. Ein Grund ist, dass die nöGIG als Infrastrukturunternehmen agiert und nicht, wie andere Marktteilnehmer im Telekombereich, als Telekom-Unternehmen. Dadurch können Investitions-Rückzahlungszeiträume deutlich jenseits von zehn Jahre problemlos umgesetzt werden, da aufgrund der Fokussierung auf den passiven Infrastrukturbereich die nöGIG einen ähnlichen Ansatz verfolgt, wie dies bei der Errichtung von Kanal, Wasser, Fernwärme oder Gasnetzen bekannt ist. Der zweite Grund ist, dass durch die Nachfragebündelung („40%-Regel“) die Nutzung des Netzes von Anfang an sichergestellt ist. Dementsprechend sind auch bereits heute Banken und Investoren massiv an Beteiligungen am Modell Niederösterreich interessiert. Es ist somit sichergestellt, dass die Investitionen nicht vollständig von der öffentlichen Hand getragen werden müssen und darüber hinaus ein funktionierendes Geschäftsmodell existiert. Dies wiederum garantiert, dass der Glasfaser Ausbau im ländlichen Raum ein erfolgreiches Geschäftsmodell ist und keinen Dauersubventionsfall darstellt.

### **Conclusio**

Der Glasfaser-Breitbandausbau nach dem Modell der nöGIG in Niederösterreich ist eine einmalige und historische Chance für ländliche Regionen. Er ermöglicht einen flächendeckenden Ausbau mit zukunftsicherer, offener und öffentlicher Glasfaser-Infrastruktur bis zu jedem Haushalt, landwirtschaftlichen Betrieben und Unternehmen in Niederösterreich. Die Netze werden zuerst in den peripheren Gebieten gebaut, wo der größte Bedarf besteht.

Es ist somit eine wichtige Weichenstellung für ein Europa der blühenden Regionen anstatt eines Europas der Mega-Städte. Es mag vielleicht nicht möglich sein, in jedes Dorf eine Autobahn zu bauen und in jede Ortschaft eine Hochgeschwindigkeitseisenbahn. Es ist jedoch sehr wohl möglich, bis zu jedem einzelnen Haushalt und Betrieb in Niederösterreich eine zukunftsichere Glasfaser-Breitbandanbindung zu errichten.