



Der Landrat

VORLAGEN Nr. 0730/2015

Jever, den 01.06.15

Sitzung/Gremium	am:	
Ausschuss für Wirtschaft, Tourismus, Kreisentwicklung und Finanzen	16.06.2015	öffentlich
Kreisausschuss des Landkreises Friesland	24.06.2015	nicht öffentlich
Kreistag des Landkreises Friesland	15.07.2015	öffentlich

Bezeichnung des Beratungsgegenstandes:

NGA Strukturuntersuchung; Grundsatzentscheidung

Beschlussvorschlag:

1. Der Kreistag beschließt, die NGA-Strukturplanung durch die Gründung einer Infrastrukturgesellschaft zum FTTC-Ausbau umzusetzen.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, die entsprechenden Geschäftsmodelle und Kosten- und Finanzierungspläne sowie Ausschreibungsverfahren vorzubereiten und zeitnah den zuständigen Gremien vorzulegen.

Finanzielle Auswirkungen: <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein sh. Begründungstext						
Gesamtkosten der Maßnahmen (ohne Folgekosten)	Direkte jährliche Folgekosten	Finanzierung: Eigenanteil objektbezogene Einnahmen		Sonstige einmalige oder jährliche laufende Haushaltsauswirkungen		
€ _____	€ _____	€ _____	€ _____	€ _____		
Erfolgte Veranschlagung: <input type="checkbox"/> Ja, mit € _____ <input type="checkbox"/> Nein im <input type="checkbox"/> Ergebnishaushalt <input type="checkbox"/> Finanzhaushalt Produkt- bzw. Investitionsobjekt: _____						
Vorlage ist in LiquidFriesland abgestimmt worden <input type="checkbox"/> ja, mit folgendem Ergebnis: Teilnehmer: Zustimmung Ablehnung Enthaltung Alternativvorschläge						
Vorlage betrifft die demografische Entwicklung: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Falls ja, in welcher Art: _____						
Vorlage bezieht sich auf		MEZ Nr. _____	HSP Nr. _____			
_____ Sachbearbeiter/in		_____ Fachbereichsleiter		_____ Gez. R. Neuhaus		
		_____ Abteilungsleiter/in		_____ Kämmerei		
				_____ Gez. S. Ambrosy		
Beratungsergebnis:						
Einstimmig <input type="checkbox"/>	Ja-Stimmen _____	Nein-Stimmen _____	Enthaltungen _____	Kenntnisnahme <input type="checkbox"/>	Lt. Beschlussvorschlag <input type="checkbox"/>	Abweichender Beschluss <input type="checkbox"/>

Begründung:

1) Ausgangslage der Grundsatzentscheidung:

Mit der Vorlage des Endberichts zur NGA-Strukturplanung sowie der abschließenden Präsentation wurde die Verwaltung beauftragt, innerhalb des ersten Halbjahres einen Grundsatzbeschluss zum Vorgehen beim NGA-Netzausbau vorzubereiten, die Geschäftsmodelle zu konkretisieren und einen Ausbauplan vorzubereiten. Hierfür wurden Mittel in Höhe von bis zu 50.000 EUR in den Haushalt eingestellt.

Als mögliche Geschäftsmodelle sind im Rahmen der Strukturuntersuchung die Förderung durch einen Zuschuss an ein Telekommunikationsunternehmen (TK-Unternehmen) nach Ausschreibung – die sogenannte Wirtschaftlichkeitslückenförderung – und die Gründung einer Infrastrukturgesellschaft als Verpächter eines passiven Netzes betrachtet worden (vgl. Präsentation aus dem WTKF vom 3.12.2014).

Als grundsätzlich dritte Variante wäre noch die Beteiligung eines TK-Unternehmens an einer Netzstrukturgesellschaft denkbar, um insbesondere für die Organisation des Tiefbaus und der Verwaltung der Netzinfrastruktur einen professionellen Partner zu gewinnen. Hier bestehen allerdings noch umfangreiche Prüfungserfordernisse hinsichtlich des Beihilfe-, Wettbewerbs- und Kommunalrechts, da es für eine solche Lösung bislang keine der Verwaltung bekannten Praxisvorbilder gibt.

Im Hintergrund zu diesen Ausbauplanungen bzw. der Strukturuntersuchung stehen dabei sowohl das Ziel der Bundes- und Landesregierung nach einem flächendeckenden Breitbandausbau als „Next-Generation-Access“-Netze mit einem Versorgungsgrad von 50 Mbit/s ab dem Jahr 2018 als auch der kommunale Auftrag der Gewährleistung der Daseinsvorsorge, die sich zukünftig vermehrt auch auf digitale Lösungen einlassen wird und muss. Dabei ist die langfristig leistungsfähigste Technologie die Breitbandanbindung über Glasfaserkabel. Die Anbindung von Gebäuden wird dabei als FTTB/H (Fibre to the building/home) und der Anschluss von Kabelverzweigern wird als FTTC-Ausbau (Fibre to the Curve) bezeichnet.

2) Grundsätzliche Vorüberlegungen

In Vorbereitung auf einen Grundsatzbeschluss ist es wichtig, nochmals die Ausgangslage bei der Förderung der Breitbandinfrastruktur darzustellen.

Bei der Förderung von Breitbandinfrastrukturen greift die öffentliche Hand in einen ansonsten freien privatisierten Markt ein. Es handelt sich - im Gegensatz zu vielen anderen leitungsgebundenen Infrastrukturen - nach aktueller Gesetzeslage nicht um eine Universaldienstleistung oder Leistung der Daseinsvorsorge, zu der jeder Haushalt einen Zugang erhalten muss bzw. die ein (öffentliches) Unternehmen bereitstellen muss.

Im Gegenzug sind die Haushalte nicht verpflichtet bzw. können nicht verpflichtet werden, entsprechende Ausbaubeiträge zu zahlen oder sich auf einen Anbieter zu beschränken. Gleiches gilt im Umkehrschluss für die Anbieter: auch diese können zum Ausbau nicht verpflichtet werden.

Der Breitbandausbau folgt also dem Gesetz von Angebot und Nachfrage sowie vor allem dem Gesetz der „economies of scale“; oder einfacher: Es wird dort zuerst – zeitlich/technologisch – ausgebaut, wo viele Nachfrager in einem eng umgrenzten Bereich sind. Je weiter die Haushalte von den entsprechenden verdichteten Anschlussgebieten liegen, desto höher werden die Erschließungskosten, so dass in den Randbereichen keiner oder ein sehr verspäteter Ausbau erfolgt. Eine Förderung, gleich mit welchem Geschäftsmodell, sorgt also immer dafür, dass diese Grenze herabgesetzt und im Grunde Nachfrage (künstlich) erzeugt bzw. die Gewinnschwelle abgesenkt wird.

Der Zusammenhang mit der Effizienz von kompakten Siedlungsstrukturen wird hier sehr deutlich, da der Ausbaugrad immer genau den rationalen Grad erreicht, an dem eine Investition noch gerade eben lohnend ist. Das Absenken dieser Schwelle kann also auch zu ungewollten raumstrukturellen Entwicklungen führen.

Deshalb sollten – aus Sicht der Regionalplanung – folgende Grundsätze bei der weiteren Ausbauplanung und Umsetzung beachtet werden:

1. Die Zentren müssen immer besser erschlossen sein als die Peripherie, um die Zentren als Standort zu stärken und um ungewollte Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung zu vermeiden.
2. Eine gleichwertige Versorgung bedeutet keine gleichartige Versorgung; Eine Versorgung sollte also genau so gut sein, dass die etablierten Telekommunikations-Dienstleistungen der Daseinsvorsorge zur Verfügung stehen.
3. Die Grenzkostenbetrachtung muss auch weiterhin wesentlicher Maßstab für den zu erreichenden Versorgungsgrad sein. Eine 100%-Versorgung ist technisch und vor allem wirtschaftlich weder sinnvoll (siehe 1. und 2.) noch finanziell oder technologisch leistbar.
4. Technologisch sollte langfristiges Ziel sein, den FTTB-Ausbau beginnend in den Zentren umzusetzen, da nur so auf Dauer eine leistungsfähige Struktur geschaffen werden kann.
5. Der FTTC-Ausbau kann auf diesem Weg ein erforderlicher Zwischenschritt sein und kann zur Sicherung der Mindestversorgung beitragen

In der folgenden Übersicht hat die Firma seim&partner die grundsätzlich zur Verfügung stehenden Technologien zusammengestellt.

	Leistungsfähigkeit (DL: 25 – 50 MBit/s; UL: 10-25 Mbit)	Nachhaltigkeit / Zukunftsfähigkeit	Kosten / Wirtschaftlichkeit	flächendeckende Implementierung möglich / vorgesehen
Funksysteme (WiMax, WLAN)	Red	Red	Yellow	Red
Mobilfunk (UMTS, HSDPX, Urban LTE)	Red	Red	Yellow	Red
Mobilfunk (Rurales LTE) *	Red	Red	Yellow	Red
Breitband über Kabel-TV	Yellow	Yellow	Green	Red
Glasfaser zum KVz (FTTC) **	Yellow	Yellow	Green	Green
Glasfaser ins Haus (FTTB/H) ***	Green	Green	Yellow	Green

Abb. 6: Zusammenfassende Bewertung der Technologien

3) Vergleich der Geschäftsmodelle Wirtschaftlichkeitslückenförderung und Infrastrukturgesellschaft zum NGA-Ausbau

Beide Modelle bieten jenseits der finanziellen Auswirkungen, die maßgeblich von den noch unklaren Förderbedingungen abhängen, bestimmte strategische Vor- und Nachteile.

	Infrastrukturgesellschaft	Wirtschaftlichkeitslückenförderung
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> • Direkter Einfluss auf das aufzubauende Netz in Hinblick auf Umsetzung, Ablauf und Erschließungsstandard • Fördersummen fließen zumindest teilweise als Pachteinnahmen wieder zurück • Langfristige Entwicklung zum FTTB-Netz kann beeinflusst werden • als Marktteilnehmer direkteren Zugang zu den TK-Unternehmen • aktuelle Förderkulisse wird auf den FTTH-Ausbau durch Infrastrukturgesellschaften ausgerichtet -> damit kein Problem mit der Förderung von Vectoring • längere Abschreibungszeiträume • Einsatz Vectoring-Technologie ggf. möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichsweise einfaches Ausschreibungs- und Förderverfahren • nur Aufwand für das Förderverfahren und keine Belastungen durch den Bau und den Betrieb der Netze • Zuschuss auf Basis NGA-Strukturuntersuchung geringer als bei einer Infrastrukturgesellschaft • Attraktiv für alle TK-Unternehmen • kürzere Bindungsfristen
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> • Gründung und Verwaltungsaufwand für eine Infrastrukturgesellschaft • Ausschreibungsverfahren für die Pachtverträge • Risiken bei der Ausschreibung und Bau der passiven Netze beim Landkreis • Aufwand für den Betrieb der geschaffenen Netze • Evt. Verlustausgleiche aus dem allgemeinen Haushalt erforderlich • Modell nicht für alle TK-Unternehmen attraktiv = beschränkter Bieterkreis 	<ul style="list-style-type: none"> • Verlorener Zuschuss, der in der geforderten Höhe vom LK nicht sicher nachgeprüft werden kann • Zuschuss muss als Investition im LK-HH mit entsprechenden Abschreibungen geführt werden • Aufgrund der schnellen technologischen Entwicklung kann die Förderung bald wieder überholt sein (siehe Effekt KP II). • Einsatz Vectoring-Technologie regulatorisch bedingt nicht möglich

Beispiel für die Gründung und den Betrieb einer solchen Gesellschaft ist die TELKOS GmbH im LK Osnabrück. Diese hat im Wege eines europaweiten Teilnehmerwettbewerbs und anschließenden Verhandlungsverfahren die EWETEL als Pächter gewonnen. Rechtliche Grundlage hierfür war die Bundesrahmenregelung Leerrohr. Der Netzausbau selbst wurde durch den Einkauf der relevanten Dienstleistungen realisiert und es wurden keine speziellen eigenen Ressourcen, außer der Projektleitung, hierfür eingesetzt. Für die Übernahme des vollständigen Netzservice (Überwachung, Reparatur usw.) durch den Pächter wurden entsprechende vertragliche Regelungen getroffen.

Wesentlicher Nachteil einer Strukturgesellschaft ist, dass diese über den Pachtzeitraum aufrechterhalten werden muss, finanzielle sowie personelle Ressourcen bindet und auch die mit einem Netzausbau verbundenen Risiken enthält.

Dies sind die Kosten, um sich den strategischen Vorteil, selbst Netzbetreiber zu sein, zu sichern. Dieser strategische Vorteil versetzt den LK in die Lage, in Versorgungslücken selbst aktiv zu werden und bei technologischen Sprüngen nicht immer wieder die gleichen Lücken stopfen zu müssen. Ferner kann der Landkreis, ggf. zusammen mit anderen Partnern wie die Gemeinden oder Bürgervereinen, auch kleinräumige Versorgungslösungen ermöglichen.

Die Wirtschaftlichkeitslücke hingegen entlastet den LK von allem dauerhaften Aufwand und sichert einen relativ schnellen Ausbau. Allein das Förderverfahren und die Nachweisführung käme an Verwaltungsarbeit auf den LK zu. Zudem bedarf dieses Szenario nach den vorliegenden Berechnungen einen insgesamt geringeren Kapitalaufwand bzw. Investitionsaufwand. Allerdings sind dies „unechte“ Investitionen, da keine Rückläufe erfolgen und das Eigentum bei dem jeweiligen TK-Betreiber liegt. Die Wirtschaftlichkeitslückenförderung zielt zudem primär auf die Förderung eines FTTC-Ausbaus. Ein späterer FTTB-Ausbau wird in den heute unterversorgten Gebieten gleichfalls später erfolgen und wiederum Zuschüsse erfordern. Eine Wirtschaftlichkeitslückenförderung füllt also immer genau die technologisch bzw. wirtschaftliche Lücke für den aktuellen Stand der Technik und verhilft lediglich dem Netzanbieter dazu, sein Netz zu verbessern.

Beispielhaft seien hier Maßnahmen aus dem Konjunkturpaket II genannt: Die in den Jahren 2009/2010 ausgebauten Gebiete verfügen heute über eine ausreichend gute Grundversorgung von bis zu 16 Mbit/s. Den Sprung zur Technologie VDSL2 bzw. Vectoring ist dort aber nicht erfolgt, so dass die weiter von den KVZ entfernten Teilbereiche wieder als weiße Flecken auftauchen, wenn eine Aufgreifschwelle von 30 Mbit/s zu Grunde gelegt wird.

4) Förderfähigkeit von kabelgebundenen Technologien (VDSL2/Vectoring) bei einer FTTC-Strategie

VDSL2-Vectoring ist eine Erweiterung von [VDSL2](#), die das unerwünschte [Übersprechen](#) zwischen benachbarten [Teilnehmeranschlussleitungen](#) verringern soll. Dadurch kann die [Übertragungsrate](#), insbesondere in ungeschirmten Kabelbündeln üblicher Telefonnetze und mit vielen VDSL-Teilnehmern, teils deutlich gesteigert werden [Wikipedia]. Mit der Technologie sind dann Übertragungsraten von bis zu 100 Mbit/s möglich. Allerdings nimmt die Reichweite ab, wie folgende Abbildung deutlich macht:

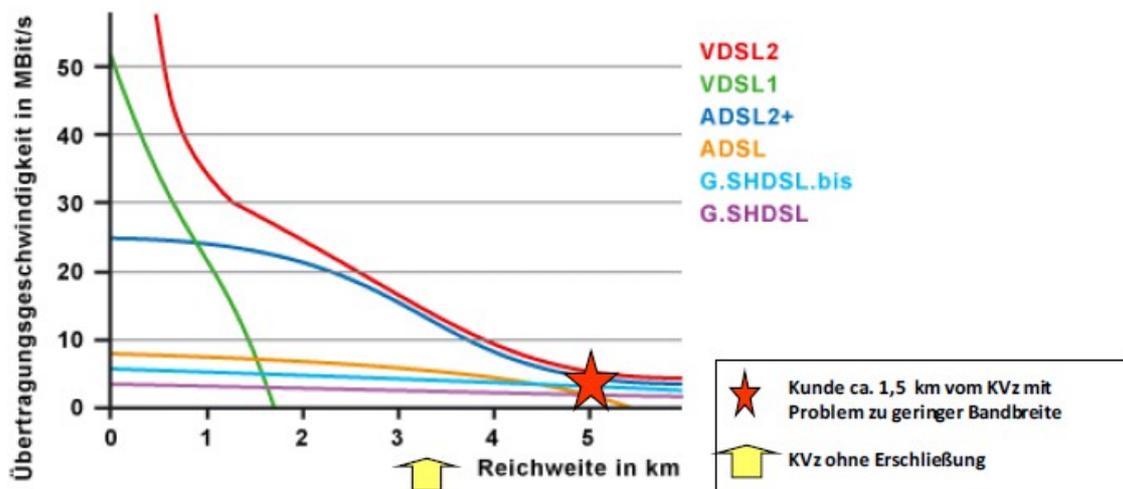


Abb. 3: Problematik: geringe Bandbreite ohne KVz-Erschließung;

Quelle: Reichweitengrafik aus [elektronik-kompodium.de](#); eigene Ergänzungen

Quelle: seim & partner

Hierbei kann allerdings dann immer nur ein Netzbetreiber für die Steuerung zuständig sein. Entsprechend ist ein sogenannter Open-Access derzeit nicht möglich und die Endkunden können die hohen Bandbreiten von nur einem Anbieter beziehen. Daher hat die Bundesnetzagentur als zuständige Regulierungsbehörde eine Grundsatzentscheidung getroffen, dass innerhalb eines Ortsnetzes das TK-Unternehmen Vectoring einsetzen darf, dass mit dieser Technologie 50% + 1 Kabelverzweiger ausgestattet hat. Dies hat in den Kernstädten / Ortskernen vielfach zum Doppelausbau geführt, ohne die unterversorgten Bereiche besser zu versorgen.

Entsprechend ist derzeit bei der Förderung Wirtschaftlichkeitslücken die Verwendung der Vectoring-Technologie ausgeschlossen, da diese den Wettbewerb einschränkt und den Kunden keine Wahl des Anbieters lässt. Diese Entscheidung ist konform mit dem aktuellen EU-Recht und ist von der Kommission vorgegeben. Laut Auskunft von des Büros seim&partner wird sich an der Auffassung der Kommission auch mittelfristig nichts ändern, da diese Form der Regulierung erhebliche eigenwirtschaftliche Investitionen ausgelöst hat, wenn auch nicht immer im Sinne des ländlichen Raums. Beim Bau von FTTB-Konzepten entfällt diese Regelung und voraussichtlich auch dann, wenn eine

Netzstrukturgesellschaft das passive Netz verpachtet und der Betreiber auf die Vectoring-Technologie setzt. Zusammengefasst ist bei einer Wirtschaftlichkeitslückenförderung derzeit nicht die Verwendung der aktuell besten kupferkabel-gestützten Technologie möglich. Diese kann jedoch nach heutigem Kenntnisstand bei einer Verpachtung passiver Netze sofort oder später verwendet werden. Beim Ausbau eines Glasfasernetzes (FTTB) spielt diese Unterscheidung keine Rolle.

5) Aktuelle Förderkulisse auf Ebene des Landes Niedersachsen

Da beide Geschäftsmodelle strategische Vor- und Nachteile haben, die eigenständig bewertet werden müssen, sind die finanziellen Auswirkungen der bestehenden bzw. in Aufbau befindlichen Förderkulisse wesentlich für eine Entscheidungsfindung.

Zur Förderung der Wirtschaftlichkeitslücken stehen aktuell keine gesicherten Mittel zur Verfügung, sondern lediglich Ankündigungen, dass im Rahmen der

- GAK-Förderung (Gemeinschaftsaufgabe Agrar- und Küstenschutz): Jährlich 2,5 Mio. € Fördermittel für Niedersachsen verfügbar, ca. 5 Mio. € für 2015. Die Höhe der Eingriffsschwelle 2 oder 6 MBit/s ist noch nicht festgelegt.
- ELER und EFRE: Zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht genehmigt (50 Mio. € sind genannt).

Mittel zur Verfügung gestellt werden können. Allerdings sind die Förderregularien, also insbesondere die Fördervoraussetzungen und Maximalhöhen bzw. -quoten, derzeit erst in der Aufstellung und werden wohl auch nicht vor Ende 2015 entscheidungsreif.

Zur Förderung des Aufbaus von Infrastrukturgesellschaften stellt die NBank aktuell ein Kreditprogramm mit folgenden Kernkonditionen zur Verfügung:

- Bei einem FTTB-Ausbau: 50% Finanzierung bei einer Laufzeit von 25 Jahren mit einem Zinssatz von 1,0 – 1,5% und bis zu 7 tilgungsfreien Anfangsjahren
- Bei einem FTTC-Ausbau: Reduzierung der Laufzeit auf voraussichtlich 10 Jahre und 2-3 Jahre tilgungsfreier Anlaufzeit
- Rahmenbedingungen: Erreichung einer Versorgungsquote von 95% der Haushalte mit 30 Mbit/s und Bevorzugung eines FTTB-Ausbaus aufgrund der höheren Zukunftsfähigkeit
- Ergänzung des Kredites mit Kreditmitteln zur Förderung der kommunalen Infrastruktur möglich, so dass eine 100%-Fremdfinanzierung der Investitionen möglich wird.
- der Verkauf erstelltes Netzes ist grundsätzlich möglich, um den Kredit vorzeitig abzulösen

Mögliche weitere Finanzierungsquellen könnten sich noch aus:

- dem Gesetzentwurf Finanzierung schwacher Kommunen: 300 Mio. für NDS – bis 2018 auch für Infrastrukturinvestitionen bis 50 Mbit/s
- der Digitale Dividende: 50 – 60 Mio. EUR zur Aufstockung der EFRE-Mittel

ergeben. Diese Summen sind allerdings noch sehr unsicher und von daher nur perspektivisch zu betrachten. Insgesamt stehen derzeit keine gesicherten und mit Förderregularien versehenen Mittel aus dem Landes- oder Bundeshaushalt zur Verfügung. Eine Förderung der Wirtschaftlichkeitslücke auf Basis der AGVO II mit Eigenmitteln des Landkreises ist jedoch möglich. Wie dem Kreditangebot der NBank zu entnehmen ist, bevorzugt das Land Niedersachsen derzeit die Förderung von Netzstrukturgesellschaften und möchte möglichst schon jetzt in den FTTB-Ausbau starten. Der Aufbau von Netzinfrastrukturgesellschaften ist derzeit von der Bundesrahmenregelung Leerrohr gedeckt

Als einzig verlässlich kalkulierbare Finanzierungsquelle stehen damit die Eigenmittel des Landkreises sowie das Kreditprogramm der NBank zur Verfügung. Im Rahmen der Förderung nach GAK und EFRE hingegen sind die Mittel insgesamt für ganz Niedersachsen betrachtet als sehr gering einzustufen. Mit den Städten und Gemeinden ist eine Beteiligung zu prüfen.

6) **Zusammenfassung**

Ausgehend von den unter 2. angestellten grundsätzlichen Überlegungen, stellt die Gründung einer Infrastrukturgesellschaft mit dem Ziel eines FTTC-Ausbaus auf Grundlage der NGA-Strukturuntersuchung den strategisch richtigen Ansatz zur Umsetzung der NGA-Strukturplanung dar.

Eine solche Infrastrukturgesellschaft versetzt den Landkreis in die Lage, den geplanten Strukturausbau umzusetzen und langfristig aufrecht zu erhalten bzw. die technologischen Entwicklungen mit umsetzen zu können. Gleichzeitig kann er im Rahmen der Daseinsvorsorge regional bzw. lokal angepasste Lösungen zur Sicherung der Grundversorgung erreichen, ohne die Zentren zu schädigen. Langfristig ist sogar – in Abhängigkeit von Regulierungsanforderungen und technologischer Entwicklung – auch ein FTTB-Ausbau beginnend in den Zentren möglich. Ferner kann eine solche Strategie auf die aktuell verlässlichsten finanziellen Rahmenbedingungen zurückgreifen und gleichzeitig die (kupferkabelgebundene) modernste Technologie einsetzen.

Die Städte und Gemeinden sind über die weiteren Schritte zu informieren und in die Umsetzung einzubeziehen.