

An den Landrat

---

Glarus, 20. Mai 2014

## **Motion Martin Landolt, Näfels, „Glasfasernetzstrategie für den Kanton Glarus“**

Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

### **1. Forderung**

Landrat Martin Landolt, Näfels, reichte am 21. November 2013 die Motion „Glasfasernetzstrategie für den Kanton Glarus“ ein (s. Beilage). Er fordert darin, in Zusammenarbeit mit den Gemeinden eine Strategie für eine möglichst rasche und flächendeckende Erschliessung des Kantons Glarus mit Glasfasernetzinfrastruktur zu erarbeiten.

### **2. Ausgangslage**

In der Schweiz ist der Telekommunikationsmarkt liberalisiert. Die derzeitige Fernmelde-Regulierung beschränkt sich weitgehend auf das traditionelle Kupfernetz.

Der Bundesrat erklärte im Ergänzungsbericht vom 28. März 2012 zur Entwicklung des Fernmeldemarktes, das geltende Fernmeldegesetz stosse aus technologischer Sicht an seine Grenzen. Er stellt deshalb einen Revisionsentwurf bis 2015 in Aussicht. Dies hat er in der Antwort auf eine Interpellation von Nationalrat Wasserfallen vom 13. November 2013 nochmals bekräftigt. Ob der Bau von hochwertigen Breitbandnetzen zur Sicherstellung der Grundversorgung Eingang in den Revisionsentwurf findet, ist aber fraglich.

Das Fernmeldegesetz schreibt vor, dass jeder Haushalt und jede Unternehmung in der Schweiz Anrecht auf eine minimale Grundversorgung mit Breitband hat. Diese Grundversorgung ist ab März 2012 auf eine Übertragungsleistung von 1 Mbit/s festgelegt. Dies ist in der Regel für Internet- und E-Mail-Anwendung ausreichend. Die Grundversorgung mit einem Breitbandnetz stellt die Swisscom sicher.

Für Breitbandzugangsdienste mit Endgeräten wie Smartphones, Netbooks etc. und neuen Anwendungsmöglichkeiten steigen die Anforderungen an das Breitbandnetz. Die Bedürfnisse nach schnelleren Verbindungen können nur mit höheren Übertragungsleistungen befriedigt werden. Der über die Grundversorgung hinausgehende Netzausbau wird deshalb grösstenteils nicht durch die Politik, sondern durch den Markt getrieben. Im Frühling 2014 wurde eine Vernehmlassung zu einer Änderung des Fernmeldegesetzes gestartet, die eine Erhöhung der minimalen Übertragungsrate im Rahmen der Grundversorgung auf 2 Mbit/s vorsieht.

In der Legislaturplanung 2010–2014 des Kantons ist die Erschliessung mit Kommunikationstechnologie nicht direkt, aber indirekt erwähnt. Unter Wirtschaft und Arbeit wird vermerkt: „Die Standortqualität für ansässige KMU und für neue Firmen ist nachhaltig zu verbessern.“ Eine genügende Erschliessung mit Breitbandangeboten ist ein Standortfaktor und verbessert die Standortqualität für Firmen. Im kantonalen Richtplan wird die Telekommunikation lediglich bezüglich der Frage der Mobilfunk-Basisstationen (E5-3) thematisiert. Vorstellungen zur Grundversorgung werden nicht geäussert.

Definitionen für nachfolgend verwendete Begriffe:

- Hochwertiges Breitband: auch Zugangsnetz der nächsten Generation, „Next Generation Access“ (NGA-Netz) genannt; Breitbandzugangsdienste mit erweiterten Leistungsmerkmalen und einer Übertragungsrate von 20–25 Mbit/s
- Übertragungstechniken: DSL (Digital Subscriber Line); Digitaler Teilnehmeranschluss, Internet über Kupferkabel
- Very high speed digital Subscriber Line (VDSL): DSL-Technik mit einer wesentlich höheren Übertragungsleistung
- Hybride Fibre-Coax-Netze (HFC-Netze): Netze, die grundsätzlich aus Glasfaserleitungen, auf den letzten paar 100 Metern aber aus Koaxialkabeln bestehen; diese Netze sind fürs Kabelfernsehen (CATV) verlegt worden und lassen hohe Übertragungsleistungen zu
- Anschlussperimeter:
  - FTTC (Fibre to the curb): Ausbau der Glasfasernetze bis ins Quartier
  - FTTS (Fibre to the street): Ausbau der Glasfasernetze bis kurz vor die Gebäude
  - FTTB (Fibre to the building): Ausbau der Glasfasernetze bis zum Gebäude
  - FTTH (Fibre to the home): Ausbau der Glasfasernetze bis in die Haushalte und Betriebe
- Übertragungsleistungen: gemäss Angaben des Bundesamts für Kommunikation (BAKOM) ist mit folgenden Übertragungsleistungen zu rechnen (Technologie: Übertragungsleistung):
  - Digitale Telefonleitung (VDSL): 40 Mbit/s
  - Kabelfernsehen (CATV): 100 Mbit/s
  - Glasfaser (FTTH): über 100 Mbit/s
  - Mobilfunk: bis zu 100 Mbit/s

### 3. Erschliessungssituation im Kanton

Der operative Einsatz des Mobilfunks der vierten Generation (4G/LTE) hat in der Schweiz 2013 begonnen. Ende 2013 waren 85 Prozent der Schweizer Bevölkerung damit versorgt. In den meisten Regionen wird der Mobilfunk auch in Zukunft eine Ergänzung, aber kein Ersatz für leitungsgebundene Systeme sein. Dies trifft auch für den Kanton Glarus zu. Für schlecht erschliessbare Gebiete könnte der Mobilfunk als alternative Versorgungsmöglichkeit an Bedeutung gewinnen. Anfangs 2014 waren im Kanton Glarus lediglich die Talgebiete zwischen Näfels und Bilten mit der neuesten Mobilfunk-Generation erschlossen.

Die Verfügbarkeit von Breitbandangeboten auf der Basis von Kupfer-, Koaxialkabeln oder Glasfasern ist im Kanton Glarus gut. Die heutige Erschliessung mit Festnetz-Breitband (DSL) liegt im Bereich des Schweizer Durchschnitts (Stand Ende 2013):

- 90,4 % der Wohngebäude sind mit VDSL geeignet für Standard Fernseher abgedeckt (Schweizer Durchschnitt 91 %)
- 85 % der Wohngebäude sind mit VDSL geeignet für HD-TV abgedeckt (Schweizer Durchschnitt: 84 %)

Im Talgebiet bis Ennenda sind auf grossen Flächen Übertragungsraten von über 100 MBit/s möglich, weiter talaufwärts nur noch punktuell. Damit liegt eine vergleichbare Situation vor wie im Kanton Uri, im Prättigau oder im Oberwallis, wo auch die taleinwärts gelegenen Gebiete eine geringere Datenübertragungsleistung aufweisen.

#### **4. Erschliessungssituation in den einzelnen Gemeinden**

Wettbewerb zwischen den einzelnen Anbietern gibt es im Talgebiet von Glarus Nord und Glarus sowie im Raum Mitlödi/Schwanden/Haslen. Auf dem Kerenzerberg und im übrigen Gebiet von Glarus Süd versorgt allein die Swisscom die Haushalte.

In der Gemeinde Glarus Nord sind die Quartiere durch die Technischen Betriebe Glarus Nord (Näfels, Mollis) oder einen Kabelanbieter (Bilten, Niederurnen, Oberurnen) erschlossen. Es ist geplant, in den nächsten 10 Jahren alle Trafostationen im Talgebiet ans Lichtwellenleiternetz anzuschliessen.

In der Gemeinde Glarus haben die Technischen Betriebe Glarus alle Nodes (Knoten) mit Lichtwellenleitern verbunden; mittelfristig sollen auch alle Trafos mit Lichtwellenleitern erschlossen werden.

In der Gemeinde Glarus Süd sind zum heutigen Zeitpunkt die Ortschaften Luchsingen, Engi und Teile von Schwanden bis zu den Quartiertrafostationen am Lichtwellenleiternetz angeschlossen. Es ist vorgesehen, in den nächsten vier Jahren sämtliche Trafostationen am Lichtwellenleiternetz anzuschliessen.

Eine flächendeckende Erschliessung mit Fasern (Fibre to the Building, FTTB) ist nicht notwendig, da ein schnelles Internet und digitales Fernsehen auch ohne Lichtwellenleiter sichergestellt werden kann. Die Technischen Betriebe Glarus Nord haben eine Schätzung der Erschliessungskosten für sämtliche Liegenschaften im Talgebiet (ohne Kerenzerberg) gemacht: Die Kosten würden sich auf etwa 60 Millionen Franken belaufen. Mit neuen Glasfaser-Kupfer-Hybridtechnologien genügt es, die Faser bis in die Nähe der Gebäude (Fibre to the Street, FTTS) zu ziehen und die restliche Strecke mit bestehenden Kupferleitungen zu erschliessen. Damit sind heute Leistungen von 100 Mbit/s, in Zukunft bis 500 Mbit/s möglich.

Eine Umfrage bei den drei Gemeinden hat ergeben, dass alle drei einen weiteren Ausbau der leitungsgebundenen Telekommunikationstechnologie befürworten. Sie sind aber einhellig der Meinung, dass es nicht Aufgabe des Kantons oder der Gemeinde sei, sich aktiv bei der Verbesserung der Netze zu betätigen. Vielmehr solle die Initiative für die Umsetzung allfälliger Vorhaben von Nachfragern oder Kabelnetzbetreibern erfolgen. Allenfalls könnten die Technischen Betriebe derartige Initiativen aufnehmen und unterstützen.

#### **5. Andere Beispiele in der Schweiz**

In fast allen grossen Städten der Schweiz sind kooperative Projekte zwischen den jeweiligen Stadtwerken und einem Kabelnetzanbieter zur flächendeckenden Erschliessung mit Glasfasern ausgelöst worden. In der Stadt St. Gallen wurde am 8. Februar 2009 ein Kredit von 78 Millionen Franken, in Winterthur am 24. November 2012 im Umfang von 67,4 Millionen Franken, in der Stadt Zürich am 23. September 2012 im Umfang von 400 Millionen Franken und in der Stadt Bern von 172 Millionen Franken für den Aufbau eines Glasfasernetzes durch die Stadtwerke angenommen.

Auf kantonaler Ebene wurde lediglich im Kanton Freiburg im September 2012 ein Vorstoss zur Gründung einer Gesellschaft zur Verbesserung der Kabelinfrastruktur unter Mitbeteiligung des Kantons mit einer Summe von 40 Millionen Franken angenommen. Die Vorarbeiten sind im Gange; es wird mit Gesamtkosten von einigen 100 Millionen Franken gerechnet.

Im Kanton Obwalden wurde im Jahre 2010 ein Projekt zur flächendeckenden Erschliessung FTTH aller Wohnhäuser mit Glasfasern gestartet. Im September 2011 wurde es wegen zu hohen Kosten und der zu erwartenden geringen Auslastung jedoch wieder gestoppt.

Im Oberwallis gründeten die 70 Gemeinden und die Swisscom im Oktober 2012 eine gemeinsame Gesellschaft zur Erschliessung mit Glasfasern FTTH. Die geschätzten Kosten liegen bei etwa 70 Millionen Franken.

In einigen Gemeinden wie Gurnellen, Giubiasco, Urnäsch, Nesslau/Krummenau sind aufgrund von Initiativen der Gemeinden oder der lokalen Energieversorger verbesserte Kabelerschliessungen realisiert worden oder die Arbeiten sind im Gange.

Sowohl in städtischen wie auch ländlichen Gebieten ist die Nachfrage der Benutzer nach diesen (kostenpflichtigen) Anschlüssen noch nicht besonders hoch.

## **6. Fazit zur Erschliessungssituation**

Der Ausbau des Kabelnetzes schreitet auch im Kanton Glarus stetig voran. Es besteht ein ungebrochenes Bedürfnis, immer höhere Datenmengen über gesicherte Leitungen (Kabel) zu übertragen. Die Anbieter dieser Dienstleistungen sind bestrebt, diesen Kundenbedürfnissen nachzukommen. Diese sowie die Finanzierbarkeit der Projekte bestimmen den Grad der Erschliessung. Im Kanton Glarus liegen zudem keine städtischen Verhältnisse vor. Die Erschliessung aller Wohngebäude (FTTB) mit Glasfaser-Technologie ist deshalb deutlich teurer als in den Städten. Grundsätzlich ist im ländlichen Raum mit den dreifachen Kosten für einen Haushaltanschluss zu rechnen. Es muss ganz besonders auf ein tragbares Kosten-Nutzen-Verhältnis geachtet werden. Flächendeckende FTTB-Lösungen, wie sie in einzelnen Städten praktiziert werden und für Glarus Nord schon berechnet wurden, kommen aus finanziellen Gründen für den ländlichen Raum vorläufig nicht in Frage.

Die drei Glarner Gemeinden verfügen über effiziente und fachkompetente Technische Betriebe, welche sich schon seit Jahren mit der leitungsgebundenen Informationstechnologie beschäftigen. Die Einführung des Smart-Grid/Smart-Metering in Glarus Süd, Glarus und Glarus Nord führt zwangsläufig zu einem Ausbau des Leitungsnetzes. Alle Technischen Betriebe arbeiten eng mit Kabelnetzanbietern zusammen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Breitbandversorgung im Hauptsiedlungsgebiet im ganzen Kanton gut ist. Bei ungenügender Versorgung sind fallweise Lösungen möglich, mit Kostenfolgen für die betroffenen Nachfrager oder die betroffenen Gemeinden. Treibende Kraft für den Ausbau mit hohen Bandbreiten ist die Konkurrenzsituation der unterschiedlichen Anbieter. Die Nachfrage nach höheren Bandbreiten wird vor allem durch das Fernsehen via Internet angetrieben.

## **7. Beurteilung der Motion**

Der Regierungsrat teilt die in der Motion vertretene Meinung, wonach eine gute Erschliessung mit Breitbandverbindungen wesentlich zur Standortqualität des Kantons Glarus beiträgt. Die Nachfrage nach Datenübertragung wird in Zukunft weiter rasant steigen. Sowohl für Haushalte wie auch für Betriebe wird ein guter Netzanschluss immer wichtiger. In den weniger dicht besiedelten Gebieten – dazu gehört aus nationaler Sicht auch der Kanton Glarus – ist es aber schwieriger, sinnvolle Verbreitungsmodelle mit einem vertretbaren Kosten-Nutzen-Aufwand zu realisieren.

Der Kanton Glarus weist eine sehr heterogene Geografie auf. Neben dichter besiedelten und besser mit neuen Technologien erschlossenen Regionen im Haupttal befinden sich auf dem Kerenzerberg und in den Seitentälern (z.B. Klöntal, Oberseetal, Schwändital) Gebiete, deren Erschliessung mit Glasfasern wohl nur mit einem sehr grossen Aufwand zu realisieren wäre. Hier sind allenfalls Erschliessungen mit der neuesten Generation der mobilen Funktechnologien zweckmässiger.

Die Schaffung eines flächendeckenden Glasfasernetzes FTTB im Kanton Glarus ist aus drei Gründen abzulehnen:

- Technik: In ländlichen Gebieten mit Streusiedlungen führt eine Erschliessung FTTB zu unverhältnismässig hohen Kosten. Die Mobilfunktechnik der vierten Generation kann für periphere Gebiete eine valable Alternative zu einem Kabelanschluss darstellen.
- Ordnungspolitik: Der Telekom-Markt ist liberalisiert. Es ist nicht die Kernaufgabe eines Kantons, unter diesen Voraussetzungen in den Markt einzugreifen und mit öffentlichen Mitteln Infrastrukturen zu finanzieren. Es fehlen dazu auch die gesetzlichen Grundlagen. Wenn schon die Öffentlichkeit aktiv sein soll, ist dies eher eine Aufgabe für die lokalen Stromversorger.
- Finanzen: Die flächendeckende Erschliessung des Kantons Glarus mit Glasfasern dürfte schätzungsweise mehr als 200 Millionen Franken kosten. Die Nachfrage nach einer solchen Dienstleistung wird erst allmählich zunehmen, weshalb die Einnahmen nur langsam ansteigen. Der Kanton und/oder die Gemeinden müssten beträchtliche Mittel für diese Investitionen freistellen.

Die Erarbeitung einer Strategie für eine flächendeckende Erschliessung ist also aufgrund des bestehenden freien Marktes, der geringen Betroffenheit des Kantons und der schnellen technologischen Fortschritte nicht sinnvoll. Es empfiehlt sich aber, dass sich der Kanton in regelmässigen Gesprächsrunden mit den Kabelnetzbetreibern, den Gemeinden und den Technischen Betrieben austauscht.

Im Rahmen der Möglichkeiten (z.B. Vernehmlassung geändertes Fernmeldegesetz, Interventionen bei Kabelnetzbetreibern und lokalen Energieversorgern, runder Tisch mit Gemeinden und TB) wird sich der Regierungsrat für die weitere Verbreitung von Breitbandanschlüssen auf Glarner Kantonsgebiet einsetzen.

## **8. Antrag**

*Der Regierungsrat beantragt dem Landrat, die Motion abzulehnen.*

Genehmigen Sie, Herr Präsident, sehr geehrte Damen und Herren, den Ausdruck unserer vorzüglichen Hochachtung.

**Im Namen des Regierungsrates**

*Röbi Marti, Landammann  
Hansjörg Dürst, Ratsschreiber*

Beilage:

- Motion