

Selbstständiger Antrag

An das
Präsidium des
Vorarlberger Landtages
Landhaus
6900 Bregenz

Beilage 62/2024

Bregenz, 2. Mai 2024

So zünden wir den Glasfaser-Turbo in Vorarlberg!

Sehr geehrter Herr Präsident,

Glasfasernetze¹ sind traditionellen Kupfernetzen² haushoch überlegen, weil sie Daten mit fast beliebig hohen Geschwindigkeiten übertragen können, was für datenintensive Anwendungen entscheidend ist. Sie bieten höhere Bandbreiten, die mehr simultane Datenübertragungen und bessere Leistungen ermöglichen. Zudem können sie Signale über weite Distanzen ohne Qualitätsverlust übertragen. Ihre Immunität gegen elektromagnetische Interferenzen macht sie darüber hinaus zuverlässiger und sicherer. Ein weiterer wesentlicher Vorteil von Glasfaseranschlüssen besteht darin, dass die Bandbreiten sowohl im Download als auch im Upload gleichermaßen zur Verfügung gestellt werden können. Dies ist bei Kupfernetzen technologiebedingt nicht möglich. Gerade bei Anwendungen wie Remote Working (Home-Office), Cloud-Computing und Virtual Reality sind symmetrische Internetgeschwindigkeiten essentiell. Angesichts der steigenden Nachfrage nach höheren und stabileren Bandbreiten bieten Glasfasernetze eine zukunftsichere, energieeffiziente Lösung und sind gleichzeitig kosteneffizienter.

Glasfasernetze stellen somit eine unverzichtbare, leistungsstarke, zuverlässige Infrastruktur für die weltweite digitale Kommunikation in einer modernen Gesellschaft dar. Auch hinsichtlich des Energieverbrauchs und der CO₂-Bilanz sind Glasfasernetze ihren Vorgängern deutlich überlegen.

Die allgemeine Notwendigkeit einer möglichst flächendeckenden Bandbreiteninfrastruktur hatte die Vorarlberger Landesregierung bereits im Jahr 2018 erkannt und deshalb in der Digitalisierungsstrategie *vorarl<bytes>* davon geschrieben, dass Breitband zur

¹ FTTB/H (Fiber to the Building/Home)

² Kupferdoppelader (A1 Telekom Austria) und Kabel-TV-Koaxialkabel (Magenta, div. E-Werke etc.)

standortentscheidenden Infrastruktur gehöre und Teil des täglichen Lebens sei.³ In derselben Strategie erwähnt die Landesregierung, dass die Bestrebungen des Landes darauf abzielen, bis 2020 eine flächendeckende Versorgung mit 100 Mbit/s zu erreichen.⁴ Die Landesregierung wies darauf hin, dass auf dem Weg in die Gigabit-Zeit „darüber hinausgehende größere Bandbreiten und leistungsfähigere technische Grundlagen (Glasfasernetz, Kombinationen mit Glasfaserleitungen) notwendig [sind]. Das gesetzte Ziel der Breitbandoffensive des Bundes, nach welcher bis zum Jahr 2020 eine nahezu flächendeckende Versorgung der Bevölkerung mit ultraschnellen Breitband-Hochleistungszugängen erreicht werden soll, [gilt] auch für Vorarlberg.“⁵

Laut der Anfragebeantwortung 29.01.283⁶ vom 5. Mai 2022 wurde das Ziel der flächendeckenden Versorgung mit 100 Mbit/s als erreicht eingestuft. Im Detail dokumentiert die mehrere Monate später erfolgte Anfragebeantwortung 29.01.510 allerdings in einer Grafik des Breitbandbüros des Bundesministeriums für Finanzen ein immer noch bestehendes Abdeckungsdefizit von sieben Prozent der Haushalte im Bereich der *festen* Breitbandverfügbarkeit mit über 100 Mbit/s⁷. Der flächendeckende und standortentscheidende *Glasfaserausbau* ist in Vorarlberg aber leider noch immer nur blanke Theorie. So wird in der „Gesamtheitlichen Netzstrategie“ des Landes festgestellt, dass Vorarlberg bei der Breitbandversorgung „auf einem überdurchschnittlich hohen Anteil an Kabelfernsehternetzen“ aufbaut, das wiederum auf HFC-Technologie⁸ beruht. Gleichzeitig wurde das traditionelle Kupfernetz der A1 Telekom Austria AG „weitgehend bis an die Grenzen des technisch Machbaren ausgebaut“⁹. Auch ist von einem großen Gefälle zwischen gut und schlecht versorgten Gebieten die Rede.¹⁰

Wie können wir also diesen digitalen Graben schließen und allen Bürger:innen in Vorarlberg unabhängig vom Wohnort einen ultraschnellen Glasfaseranschluss zur Verfügung stellen?

Das Fürstentum Liechtenstein hat es vorgemacht

Die nach wie vor große Abhängigkeit von der veralteten Kupfertechnologie muss beendet werden. Das notwendige Know-how und Vorzeigebispiel für den Königsweg ist direkt vor der Haustüre zu finden, in Liechtenstein. Während die Vorarlberger Landesregierung über die Jahre hinweg zwar die dringende und hohe Notwendigkeit von Glasfasernetzen erkannt hat, aber gleichzeitig in der Theorie versinkt¹¹, zeigt das Fürstentum Liechtenstein, wie ein Land in

³ Vgl. [Vorarl<bytes> Digitale Agenda Vorarlberg](#), S. 25

⁴ Ebd., S. 47

⁵ Vgl. [Vorarl<bytes> Digitale Agenda Vorarlberg](#), S. 51

⁶ Vgl. [Breitbandausbau rasch vorantreiben – wie ist der aktuelle Stand in Vorarlberg?](#), Anfrage 29.01.283

⁷ Vgl. [Breitbandausbau – Wieviel ist genug?](#), Anfrage 29.01.510, S. 7

⁸ HFC ... Hybrid Fiber Coax, Kombination von Glasfaser- und Koaxialkabel

⁹ [Gesamtheitliche Netzstrategie Vorarlberg 2022](#), S. 7

¹⁰ Vgl. [Gesamtheitliche Netzstrategie Vorarlberg 2022](#), S. 7

¹¹ Etwa im Jahr 2018: Im Zuge der Digitalisierungsstrategie war davon die Rede, der Glasfaserausbau soll anhand von Studien überprüft werden; oder 2019, im Arbeitsprogramm 2019 – 2024 der Landesregierung, mit einem Bekenntnis zum Glasfaser-

Sachen Glasfasernetz international zum Spitzenreiter werden kann und sich damit für die Zukunft rüstet.¹² Obwohl Vaduz von Bregenz aus mit dem Auto in knapp 40 Minuten erreichbar ist, hinkt die Landesregierung mit der eigenen Zielsetzung dem Nachbarn dennoch hoffnungslos hinterher, indem sie sich lediglich dem Ziel der Bundesregierung von flächendeckender Verfügbarkeit von symmetrischen Gigabit-Zugängen bis Ende 2030 anschließt.¹³ Die Aussage von Landesrat Tittler: „Unser Ziel ist es, eine Vorreiterrolle bei der Breitbandversorgung einzunehmen“, verwundert in diesem Zusammenhang¹⁴ und wirft die Frage auf, ob die Landesregierung auch weiterhin nur Versprechungen machen oder konkrete Lösungen umsetzen will.

Die inhaltliche Ausrichtung der *Gesamtheitlichen Netzstrategie* wurde über die Fraktionsgrenzen hinweg gewürdigt, indem sich der Vorarlberger Landtag am 1. Februar 2023 in einer EntschlieÙung einstimmig für die Unterstützung der Inhalte der Strategie aussprach.¹⁵ Darüber hinaus wurde einstimmig beschlossen, dass das Projekt eines „Glasfaser-Ringnetzes in der empfohlenen Variante im Detail auszuarbeiten und weiterführende Abstimmungen für eine Umsetzung voranzutreiben und entsprechend weiter zu verfolgen“¹⁶ sind sowie „dem Landtag ein Jahr nach Beschlussfassung im Rahmen eines Volkswirtschaftlichen Ausschusses über die Fortschritte zu berichten“¹⁷ ist.

Es scheint, als habe die Landesregierung zu lange weder den standortentscheidenden Faktor der hundertprozentigen Versorgung mit Glasfasernetzen noch den einstimmigen Beschluss des Vorarlberger Landtags für wichtig genug gehalten, um den Ausbau des Glasfasernetzes von der Theorie in die Praxis zu bringen. Dabei liegen die Ideen, Konzepte, Vorbilder und der Auftrag des Landtags an die Landesregierung seit langem auf dem Tisch: Das Projekt eines Glasfaser-Ringnetzes soll ausgearbeitet und dem Landtag darüber berichtet werden. Bedauerlicherweise muss festgestellt werden, dass einerseits der Landtag nicht über den Stand des Glasfaser-Ringnetzes informiert wurde und andererseits auch in der Praxis keine nennenswerten Veränderungen hinsichtlich des Glasfaser-Ringnetzes zu vernehmen sind.

Es entsteht mit Blick auf die gemeinsame Pressekonferenz am 19. März 2024 von Landeshauptmann Wallner und der *illwerke vkw AG* der Eindruck, dass das nächste Kapitel der Ankündigungspolitik ausgerufen wurde. Das Ziel dieses Mal: „In den nächsten zehn Jahren sollen 60.000 Haushalte in Vorarlberg – das ist gut ein Drittel vom Gesamtbestand – im Glasfasernetz erschlossen werden.“¹⁸

Ausbau; oder 2022, in der „Gesamtheitlichen Netzstrategie“: der 2018 verwendete Begriff eines „Glasfaser-Rings“ erhielt nun mit „Backbone“ einen neuen Namen.

¹² Vgl. [Liechtensteins Glasfasernetz ist international Spitzenreiter :: liechtenstein.li](https://www.liechtenstein.li/liechtensteins-glasfasernetz-ist-international-spitzenreiter)

¹³ Vgl. [Breitband - Infrastruktur für die Zukunft \(vorarlberg.at\)](https://www.vorarlberg.at/breitband-infrastruktur-fuer-die-zukunft)

¹⁴ [Digitales Netz soll vereinheitlicht werden - V+ -- VOL.AT](https://www.vol.at/digitales-netz-soll-vereinheitlicht-werden)

¹⁵ Vgl. [Gesamtheitliche Netzstrategie: Ein Zukunftsfaktor für Vorarlberg](#), Beilage 158/2022

¹⁶ Ebd.

¹⁷ Ebd.

¹⁸ <https://www.vol.at/neun-milliarden-fur-zukunftige-energie/8632450>

Dieses (Teil-)Ziel ist absolut unterstützenswert. Konkret stellt sich aber die Frage, was mit den anderen 120.000 Haushalten geschehen und wie die Erschließung konkret aussehen soll. Im besten Fall – und auch hier ist Liechtenstein ein *best practice* – werden Glasfaserkabel im Zuge einer Infrastruktur verlegt, die auf einem Open Access Network (OAN) basiert. Dabei macht der landeseigene Energieversorger¹⁹ in Liechtenstein das Naheliegende und verlegt die Anschlussleitungen für die elektrische Stromversorgung und Telekom gemeinsam in einer Leitungstrasse. Auch von den Auskunftspersonen im Volkswirtschaftlichen Ausschuss wurde bei der Präsentation der „Gesamtheitlichen Netzstrategie“ im November 2022 betont, dass „in allen Projekten, an denen die öffentliche Hand sich beteiligt, Open-Access-Netze als Standard festgelegt werden sollten.“²⁰ Auch in der „Gesamtheitlichen Netzstrategie“ von 2022 wird festgestellt, dass ein OAN allen Bürger:innen „von allen Netzvarianten die größte Auswahl an Diensten [bietet] – diese Auswahl führt zu Wettbewerb, günstigen Preisen und zu hoher Akzeptanz.“²¹

Keine Lippenbekenntnisse mehr und Rad nicht neu erfinden

Open Access ist ein Netzwerkmodell, bei dem die physische, passive Glasfaserinfrastruktur – also die „Dark Fiber“ und zugehörige Verteilungstechnik – unabhängig von den Diensten der elektronischen Kommunikation von einem neutralen Provider betrieben wird. In diesem Modell wird die Glasfaserinfrastruktur von *einer* Entität gebaut, betrieben und verwaltet, die sie jedem Telekommunikationsanbieter auf Nachfrage zur Verfügung stellt, damit dieser seine eigenen Internet-, TV- und VoIP-Dienste den Endkund:innen anbieten kann.

Das Hauptziel eines solchen Open Access Glasfasernetzes ist es, den Wettbewerb unter den Diensteanbietern zu maximieren, indem ein diskriminierungsfreier Zugang zur Infrastruktur jedem Service Provider zu gleichen Konditionen ermöglicht wird. Im Falle von Liechtenstein wurde durch die zuständige Regulierungs- und Aufsichtsbehörde sichergestellt, dass alle für die Service Provider notwendigen Vorleistungen (FTTB/Hausanschlussleitung, Kollokationsflächen in den Anschlusszentralen, Kernnetzverbindungen, usw.) zu einheitlichen und kostenorientierten Entgelten zur Verfügung gestellt werden.²² Dies führte in Liechtenstein trotz der überschaubaren Marktgröße zu einer beispiellosen hohen Wettbewerbsintensität, zu einer sehr hohen Nachfrage nach Glasfaseranschlüssen (= hohe „Take-Rate“), zu einer Vielfalt an Diensten, niedrigen Preisen und höherer Servicequalität für die Verbraucher:innen. Da die physische Infrastruktur von der Bereitstellung der Dienste komplett entkoppelt ist, können die Diensteanbieter ohne die Notwendigkeit, eigene umfangreiche Infrastrukturen zu bauen, rasch und unkompliziert in den Markt eintreten oder ihre Dienste erweitern. Das ist besonders in weniger dicht besiedelten oder ländlichen Gebieten vorteilhaft, wo der Aufbau

¹⁹ LKW, Liechtensteinische Kraftwerke, <https://www.lkw.li/angebot-und-leistungen/kommunikation.html>

²⁰ Protokoll des Volkswirtschaftlichen Ausschusses vom 2. November 2022

²¹ [Gesamtheitliche Netzstrategie Vorarlberg 2022](#), S. 8

²² Das monatliche Entgelt für die Glasfaserleitung der Liechtensteinischen Kraftwerke beträgt rund 22 Franken; die günstigsten Endkundenangebote für 1 Gbit/s symmetrisch liegen bei rund 50 Franken pro Monat.

von Infrastruktur teurer ist und daher ohne ein solches Modell möglicherweise schwer darstellbar wäre.

Ein solches Modell verbessert die Erschwinglichkeit und Verfügbarkeit von Hochgeschwindigkeitsinternet, fördert Innovationen und stellt gleichzeitig sicher, dass Investitionen in die kritische Infrastruktur maximiert werden, indem verhindert wird, dass mehrere Anbieter redundante Netzwerke aufbauen müssen.

Die Mitverwendung von vorhandenen Infrastrukturen, insbesondere von (Leer-)Rohren beispielsweise der A1 Telekom Austria AG oder von Stadtwerken, kann eine wesentliche Rolle spielen und ist im Zusammenhang mit der Richtlinie 2014/61/EU²³ (Maßnahmen zur Reduzierung der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen für die elektronische Kommunikation) sowie der Zentralen Stelle für Infrastrukturdaten (ZIS) zu sehen.²⁴

Aktueller Ausbaugrad FTTB/H im Ländle praktisch null

Geradezu als besorgniserregend muss das Ergebnis des Berichts der Aufsichts- und Regulierungsbehörde für den Telekomsektor in Österreich, der Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH (RTR-GmbH), „Open Access Netze in Österreich“ (OAN), vom Dezember 2023 eingestuft werden: „In den Bundesländern Wien, Burgenland, Salzburg und Vorarlberg gibt es bislang wenig Aktivitäten zum Ausbau von Open Access Netzen.“²⁵ Gemäß dem Bericht gibt es in Vorarlberg aktuell nur *einen* einzigen OAN-Anbieter. Dabei handelt es sich um die Allianz-Tochter „öFIBER“, die aktuell lediglich in den beiden Gemeinden Meiningen und Mittelberg mit Vorbereitungen begonnen hat.²⁶ In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass die Ausbaustände in den meisten anderen Bundesländern höher liegen als in Vorarlberg, Österreich aber trotzdem im internationalen Vergleich abgeschlagen auf den hintersten Plätzen rangiert. Weiters ist mit Bedauern festzustellen, dass von der teilstaatlichen A1 Telekom Austria AG in Sachen FTTB/H-Rollout außer von sehr aufwendigen Werbekampagnen („Hallo Zukunft! Glasfaser für Österreich.“) auch in Zukunft nichts zu erwarten ist. Mit anderen Worten: unser Ländle ist in Sachen FTTB/H ein massiver Sanierungsfall.

Der enorme Vorsprung Liechtensteins basiert einerseits auf der nach Lehrbuch umgesetzten OAN-Infrastruktur, andererseits auf der darauf aufbauenden „*Point to Point – Fiber to the Home*“-Architektur (*P2P-FTTH*). In einem solchen System wird eine dedizierte Glasfaserleitung direkt vom Netzwerk-Hub oder -Verteiler zu jedem einzelnen Haushalt oder Endkunden geführt. Jedem Haushalt steht somit eine ungeteilte Glasfaserleitung zur Verfügung und der Service Provider kann seine eigene Netzwerktechnik End-to-End zum Einsatz bringen. Aus betrieblichen Gründen hat sich Liechtenstein entschieden, für jeden Haushalt zwei Glasfasern

²³ Vgl. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/LSU/?uri=celex:32014L0061>

²⁴ Vgl. https://www.rtr.at/TKP/was_wir_tun/telekommunikation/zentrale_informationsstellen/zis/ZIS.de.html

²⁵ „Open Access Netze in Österreich“, RTR 2023, S.

²⁶ [Aktuelle Projekte - öGIG \(oegig.at\)](https://www.oegig.at/Aktuelle-Projekte)

vorzusehen („2F-Modell“). Dabei handelt es sich um den international anerkannten „Gold Standard“ des Glasfaser- und Breitbandanschlusses, bei dem die potenziellen Geschwindigkeiten nach oben hin theoretisch unbegrenzt sind. Die Bedeutung dieser höchsten Ausbaustufe liegt darin, dass in allen anderen glasfaserbasierenden Architekturen wie z.B. „Point-to-Multipoint“ die Bandbreite dadurch geschmälert wird, dass die von dem Netzwerk-Hub ausgehende Glasfaser in der „letzten Meile“ vor der Schnittstelle 1) für die Endkund:innen in mehrere Teile gesplittet wird oder 2) die Schnittstelle auf Seite der Endkund:innen letztlich doch noch an Kupferkabeln (des Hauses, der Wohngegend oder generell des Wohnortes) hängt. Völlig zurecht lautet die Schlussfolgerung der „Gesamtheitlichen Netzstrategie“ deshalb, dass für die durchgängige Ausgestaltung der neuen Netze als OAN-Netze der Einsatz von P2P-Architektur angestrebt werden sollte.²⁷

Eine aktuelle Entscheidung in der Schweiz belegt eindrücklich und auch für Laien nachvollziehbar, dass der P2P-Ausbaustandard den größten Nutzen stiftet („Weko büsst Swisscom: Denn diese wusste, was sie tut – und wird nun zu Recht in die Schranken gewiesen“²⁸).

Wir unterstützen den vollständigen Ausbau des Breitbandnetzes in Vorarlberg zu 100 Prozent. Dafür bedarf es nach Vorbild Liechtensteins einer politischen und verbindlichen Entscheidung zur schnellstmöglichen Abkehr von den Übertragungstechnologien aus dem letzten Jahrhundert und einer vollständigen Orientierung auf Glasfasernetzwerke. Wir können uns nicht länger auf allfällige Initiativen bzw. auf schwerfällige und komplizierte Fördersysteme seitens des Bundes oder auf potentielle Ausbauten der teilstaatlichen A1 Telekom Austria AG oder anderer ausländischer Investoren (siehe Allianz/öFIBER) verlassen und möchten Vorarlberg (endlich!) *ultraschnell* ins 21. Jahrhundert bringen. Was in diesem Bereich geschieht bzw. geschehen wird, müssen wir endlich selbst in die Hand nehmen und muss deshalb von Anfang an richtig, solide und nachhaltig gemacht werden. Unser westlicher Nachbar hat bewiesen, dass es machbar ist und welche Methoden anzuwenden sind.²⁹

Das bedeutet, dass der Ausbau auf der Grundlage eines Open Access Networks geschehen muss, auf dem wiederum eine „*Point to Point – Fiber to the Home*“-Architektur aufbaut: Jeder Haushalt in Vorarlberg soll mit einer ungeteilten Glasfaserleitung direkt an einen zentralen Netzwerkverteiler angeschlossen werden.

Vor diesem Hintergrund stellen wir gemäß § 12 der Geschäftsordnung des Vorarlberger Landtags folgenden

²⁷ [Gesamtheitliche Netzstrategie Vorarlberg 2022](#), S. 21

²⁸ <https://www.nzz.ch/meinung/die-swisscom-wusste-dass-sie-den-wettbewerb-behindern-wuerde-und-tat-es-trotzdem-ld.1827979>

²⁹ <https://www.llv.li/de/landesverwaltung/amt-fuer-kommunikation/elektronische-kommunikation/glasfaserausbau-fftth>

ANTRAG:

Der Vorarlberger Landtag möge beschließen:

„Die Landesregierung wird aufgefordert,

1. die „Gesamtheitliche Netzstrategie“ aktiv voranzutreiben und dahingehend zu erweitern,
 - a. den Aufbau von Open Access Networks in das Zentrum aller Überlegungen zu stellen;
 - b. dass bis zum Jahr 2030 das Ziel angestrebt werden soll, mindestens 30 Prozent aller Endkund:innen an eine Glasfaserarchitektur gemäß „Point-to-Point – Fiber to the Home“ (P2P-FTTH) anzuschließen;
 - c. dass bis spätestens im Jahr 2035 alle restlichen Haushalte in Vorarlberg die Möglichkeit haben, auf eine solche Architektur zurückzugreifen und spätestens zu diesem Zeitpunkt sämtliche kupferbasierten Netze durch Glasfasernetze ersetzt worden sein sollen;
2. die Unternehmensführung der *illwerke vkw AG* in die unter Punkt 1 genannten Ziele aktiv einzubinden bzw. mit der Umsetzung zu beauftragen, damit das Unternehmen den von ihm angekündigten Ausbau der Glasfasernetze ebenfalls auf der Grundlage eines Open Access Networks sowie einer „Point-to-Point – Fiber to the Home“-Architektur vornimmt;
3. gemeinsam mit allen Stakeholdern der Netzstrategie einen Fahrplan zu erarbeiten und notwendige weitere Fördermaßnahmen zu eruieren, um die in Punkt 1 definierten Ziele effizient umsetzen zu können;
4. das Projekt eines Glasfaser-Ringnetzes noch vor 2030 in die praktische Umsetzung zu bringen;
5. zu prüfen, ob und inwiefern auf gesetzlicher Ebene noch bessere Rahmenbedingungen dafür geschaffen werden müssen, dass im Tiefbau die Verlegung von Leerverrohrungen für den Glasfaserausbau in solchen Fällen verpflichtend vorgeschrieben werden, in welchen dies im Zuge des Glasfasernetzausbaus als strategisch sinnvoll erscheint;

6. den Vorarlberger Landtag ehest möglich, doch spätestens bis Juli 2024, im Rahmen eines Volkswirtschaftlichen Ausschusses und auf Grundlage der EntschlieÙung 158/2022 über die Fortschritte bei der Planung hinsichtlich des Glasfaser-Ringnetzes zu informieren sowie einen Zeitplan zur praktischen Umsetzung vorzulegen;
7. die Öffentlichkeit transparent und offen über den Netzrollout FTTB/H hinsichtlich Erschließungsgebiete und Zeitplan in geeigneter Form zu informieren.

LAbg. Manuela Auer

LAbg. Elke Zimmermann

Der XXXI. Vorarlberger Landtag hat in seiner 6. Sitzung im Jahr 2024, am 4. Juli, den Selbstständigen Antrag, Beilage 62/2024, mit den Stimmen der VP-, FPÖ- und NEOS-Fraktion, der Fraktion Die Grünen sowie des fraktionslosen Abg. Hopfner mehrheitlich abgelehnt (dafür: SPÖ).