

Positionspapier openaxs:

„Auswirkungen eines Quasi-Monopols bei der Telekommunikationsinfrastruktur“



Inhalt

1. Zweck des Positionspapiers	3
2. Stellenwert der Telekom für Wirtschaft und Standortattraktivität.....	4
3. Mögliche Bauformen einer Telekom-Infrastruktur	5
3.1 Historische Entwicklung der Telekom-Infrastruktur	5
3.2 Künftige Netzinfrastuktur und gesetzliche Grundlage	6
3.3 Entwicklung des Infrastrukturbaus in den letzten Jahren.....	7
4. Auswirkung der aktuellen Entwicklung der Telekom-Infrastruktur.....	8
4.1 Teure Telekommunikations-Services für Bevölkerung und Wirtschaft	8
4.2 Beschränktes Serviceangebot (Wahlfreiheit und Innovation).....	9
4.3 Ungenügende Bandbreite auf FTTS- und Koax-Netzen	9
4.4 Langfristig höhere Infrastrukturkosten für Investoren	9
4.5 Keine günstigen City-Services	9
5. Handlungsoptionen und Bewertung	10
6. Forderung des Verbandes openaxs	10
7. Anhang Details zu Preisvergleich	11

Zugriff auf Positionspapier:

Das vorliegende Positionspapier kann unter <http://www.openaxs.ch/positionspapier> heruntergeladen werden.

1. Zweck des Positionspapiers

Openaxs, der Verband der Schweizer Energieversorger, ist besorgt. Der seit langem befürchtete digitale Graben zwischen Stadt und Land scheint Tatsache zu werden.

In den Zentren der Schweiz werden flächendeckende und diskriminierungsfreie Glasfasernetze gebaut, die Projekte sind zum grossen Teil in der Endphase. Per Ende 2016 waren über 1 Million oder knapp 30% der Haushalte am Glasfasernetz angeschlossen, der einzigen Telekom-Infrastruktur, die den digitalen Wandel bewältigen kann und den Infrastruktur-Wettbewerb ermöglicht.

Doch anderswo stockt die Entwicklung. Die Idee einer flächendeckenden Hochbreitband-Infrastruktur in der Schweiz droht an den Stadtgrenzen zu enden – und die restlichen 70% der Schweizer Bevölkerung den Anschluss an die digitale Zukunft zu verlieren.

Agglomerationen oder Landgemeinden finden aufgrund der prozentual höheren Baukosten pro Haushalt keine grosse Beachtung bei Investoren. Immer häufiger kommen deshalb FTTS-Lösungen (Fibre to the Street) der Swisscom und DOCSIS-Lösungen der Kabelanbieter zum Zug. Beide Lösungen genügen jedoch nicht, um mit dem digitalen Wandel Schritt zu halten. Verbleibende Netzteile aus Kupferkabel oder Koax bilden ein Nadelöhr, welches den Download und vor allem den Upload von Daten beträchtlich verlangsamt. Ausserdem schaffen diese Netze Quasi-Monopole im Bereich der Telekom-Anwendungen, was die Innovationen schwächt, die Wahlmöglichkeiten einschränkt und das Angebot verteuert.

Der Verband openaxs setzt sich seit Beginn seines Bestehens für eine möglichst leistungsfähige Telekom-Infrastruktur in der Schweiz ein. Aufgrund der jüngsten besorgniserregenden Entwicklungen im Glasfasermarkt sensibilisiert er die breite Öffentlichkeit darüber, was mit dem Bau der künftigen Telekom-Infrastruktur auf dem Spiel steht. Der Verband sucht das Gespräch mit Bundesparlamentarierinnen und Bundesparlamentarier, die an der Revision des Fernmeldegesetzes arbeiten. Er verschickt Informationsschreiben an Gemeinden und betreibt Aufklärungsarbeit gegenüber Schweizer Medienschaffenden.

Während die Informationen gegenüber Politikerinnen und Politikern, Gemeinden und Medien kurz und zweckdienlich gehalten sind, fasst dieses umfangreichere Positionspapier die inhaltlichen Grundlagen für die Sensibilisierungsarbeit zusammen. Es soll auf möglichst gut nachvollziehbare Weise darstellen, aufgrund welcher Überlegungen openaxs seine Position bezogen hat: Es braucht eine rasche Umsetzung des vom Gesetzgeber vorgesehenen Infrastrukturwettbewerbs, welcher auf einem flächendeckenden und diskriminierungsfreien Glasfasernetz bis in die Haushalte (FTTH) basiert, dem sogenannten Open Access oder 4-Faser-Modell.

2. Stellenwert der Telekom für Wirtschaft und Standortattraktivität

Die Digitalisierung eröffnet neue Perspektiven – auch in ländlichen Gebieten.

Die zunehmende Digitalisierung verändert das gesellschaftliche und wirtschaftliche Leben grundsätzlich. Diese Veränderungen stellen für die ländlichen Räume eine grosse Chance dar.

Es eröffnen sich Perspektiven für neue, auch standortunabhängige Geschäftsmodelle. Voraussetzung ist, dass der Ausbau der digitalen Infrastrukturen (Breitbanderschliessung) rasch weiter vorangetrieben wird und die neuen Entwicklungen nicht durch eine übermässige Regulierung abgewürgt werden.

Neue Geschäftsmodelle

Die Digitalisierung von Gesellschaft und Wirtschaft ist eine Realität. Praktisch jeder benutzt heute täglich einen Computer und kommuniziert via Smartphone. Doch die Entwicklungen gehen rasant weiter voran. Nicht nur das gesellschaftliche Leben, sondern auch die Wirtschaft profitiert vom Boom der Digitalisierung. Die Digitalisierung stellt gerade auch für die ländlichen Räume ein grosses Potenzial dar. Denn dank der Digitalisierung können Distanzen überwunden und standortunabhängig neue Geschäftsmodelle entwickelt und Dienstleistungen angeboten werden. Aus Sicht der Regionalentwicklung kann es sogar so weit gehen, dass sich ganze Regionen als digitale Regionen und damit Vorreiter der Entwicklung positionieren. Das Unterengadin beschreitet mit der Initiative „mia Engiadina“ genau diesen Weg.

Zahlreiche Möglichkeiten

Doch die Digitalisierung stellt auch ein Potenzial in vielen anderen Bereichen dar. So kann die Digitalisierung helfen, durch E-Health den zunehmenden Herausforderungen in der Versorgung mit Hausärzten zu begegnen. Eingeschriebene Briefe könnten auch dann zugestellt werden, wenn der Empfänger nicht zu Hause ist. Ebenso kann der gesamte Behördenverkehr vereinfacht abgewickelt werden (E-Government). Im Bereich der Mobilität ergeben sich völlig neue Perspektiven beispielsweise durch die Sharing-Economy, die herkömmliche Angebote im öffentlichen Verkehr ergänzen kann. Der Tourismus profitiert nicht nur von neuen Marketingkanälen. Auch die Nutzung von frei zugänglichen Daten (Open Data) ermöglicht völlig neue, auf die Kunden zugeschnittene Dienstleistungen. In der gewerblichen und industriellen Produktion eröffnen sich ebenfalls neue Möglichkeiten. Folgender youtube-Film zeigt die Möglichkeiten: <http://www.openaxs.ch/film>.

Aus Sicht der ländlichen Räume ist dabei entscheidend, dass diese Möglichkeiten vermehrt standortunabhängig genutzt werden können.

Die Telekom-Services sind stark abhängig von der Telekom-Infrastruktur.

Koaxialnetz

Die Koaxialnetze wurden für die Übertragung von Fernsehsignalen gebaut. Man bekämpfte damit die Antennenwälder auf den Dächern in den Städten. Diese Netze wurden so ausgebaut, dass eine grosse Vielzahl von Programmen übertragen werden konnte. Die Koaxialnetze wurden parallel zu den Kupfernetzen gebaut, da ja auch unterschiedliche Anwendungen damit verbunden waren.

Ab den 90er-Jahren wurden auch Sprache und Internet über diese Kabel übertragen.

Diese Technologie ist heute an der Grenze ihrer Möglichkeiten angekommen. Grössere Bandbreiten können nur mit sehr grossem Aufwand (DOCSIS 3.0 oder 3.1) realisiert werden.

Glasfasernetze

Ab den 80er-Jahren werden Glasfasernetze zur Übertragung von grossen Bandbreiten gebaut. Ursprünglich für die Verbindung von Rechenzentren, werden diese heute auch für die Erschliessung von Wohnungen gebraucht. Glasfaser ist von allen Wettbewerbern unbestritten DIE künftige Technologie.

Prinzipiell machen Mehrfacherschliessungen von den Zentralen zu den Gebäuden mit Kupfer, Koax und Glas keinen Sinn. Neubauten werden demzufolge nur noch mit Glasfaser erschlossen.

Es gibt auch keinen Grund, eine Mehrfacherschliessung innerhalb eines Gebäudes neben Glasfaser mit parallel Kupfer und/oder Koax zu machen.

3.2 Künftige Netzinfrastruktur und gesetzliche Grundlage

Am Runden Tisch haben sich alle Service-Provider und Politiker zusammengesetzt und diskutiert, wie die künftigen Netze gebaut werden sollen. Sie haben das Open-Access oder 4-Faser-Modell entwickelt. Es sollen pro Wohnung 4 Fasern in einem Kabel gebaut werden – der Infrastrukturwettbewerb. Die unterschiedlichen Anbieter können auf je einer Faser ihre Angebote vorhalten.

Das Open-Access-Modell und der Infrastruktur-Wettbewerb wurden so in die Revision des Fernmeldegesetzes aufgenommen.

In den Städten wurde dieses Modell weitgehend umgesetzt. Swisscom hat oft in Baukooperation mit Stromanbietern die Netze gebaut und bietet weitere Fasern andern Anbietern an.

3.3 Entwicklung des Infrastrukturbaus in den letzten Jahren

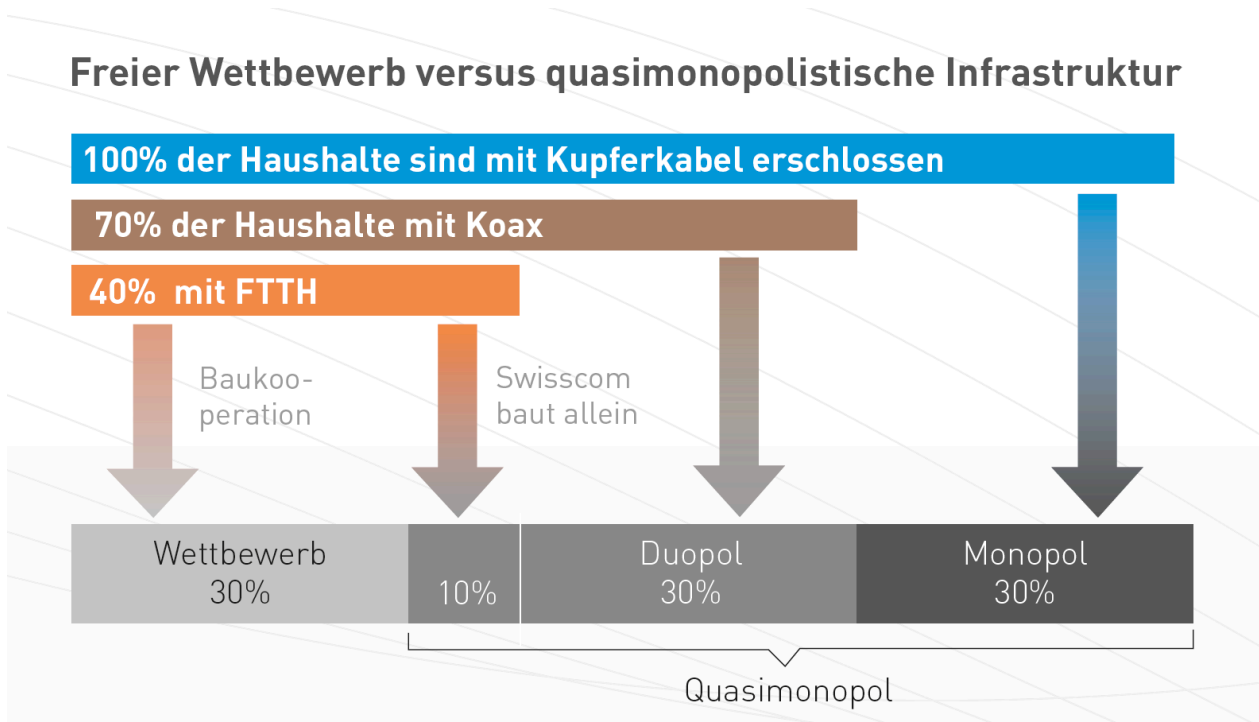
Nachdem das 4-Faser-Modell in vielen Städten umgesetzt worden ist, kommt der Ausbau nun ins Stocken. Statt freien Märkten entstehen in diesen Gebieten Quasi-Monopole – ausgerechnet in einem Infrastrukturbereich, der für die Zukunft der Schweiz entscheidend ist.

Folgende Entwicklungen behindern den Wettbewerb:

- A. Swisscom setzt neu immer mehr auf FTTx. Anders als Fibre to the Home (FTTH) bestehen diese Telekom-Netze nur bis zu den Strassen oder Gebäuden aus Glasfasern, der Haushaltanschluss aber aus Kupfer. Alternativenanbieter sind auf ein Bitstream-Angebot (BBCS) angewiesen. Dieses ist nicht reguliert. Somit hat Swisscom die Möglichkeit, Konkurrenten vom Wettbewerb auszuschliessen oder zumindest zu behindern. Daraus ergibt sich ein Infrastrukturmonopol. Der im Gesetz vorgesehene Infrastrukturwettbewerb funktioniert nicht.
Beispiele für diese Entwicklung sind: Im Kanton Freiburg hat Swisscom die Baukooperation gekündigt. Im Oberwallis ist der FTTH-Ausbau zumindest bis ins Jahr 2020/21 gesichert, bis dahin werden rund 50% der Nutzungseinheiten im FTTH-Standard ausgebaut sein. In zahlreichen Gemeinden erfolgt parallel dazu ein FTTx-Ausbau. Die anspruchsvollen Verhandlungen für eine weitere FTTH-Ausbauphase ab 2021 mit Swisscom stehen an. Neu kommen FTTx-Technologien zum Einsatz.
- B. Kabelnetzbetreiber, welche sich am Infrastrukturwettbewerb beteiligen wollten, haben ihre Migrations-Szenarien verschoben (Erste Gemeinden haben dies dennoch umgesetzt: Sierre, Lausanne, Solothurn etc). Begründung: Die Koaxial-Infrastruktur bleibe mit neuen Technologien (DOCSIS 3.0 und 3.1) noch brauchbar. Die Kabelnetzbetreiber bieten kein Bitstream-Angebot für Alternativenanbieter und schaffen somit Monopole auf ihrem Netz.

Aufgrund dieser Entwicklungen zeichnet sich ab, dass nur rund 30 Prozent der Infrastruktur einen freien Wettbewerb der Dienstleister ermöglichen werden, während rund 70 Prozent der Infrastruktur ein Monopol oder Duopol (ein Quasi-Monopol) schaffen.

Freier Wettbewerb versus quasimonopolistische Infrastruktur



4. Auswirkung der aktuellen Entwicklung der Telekom-Infrastruktur

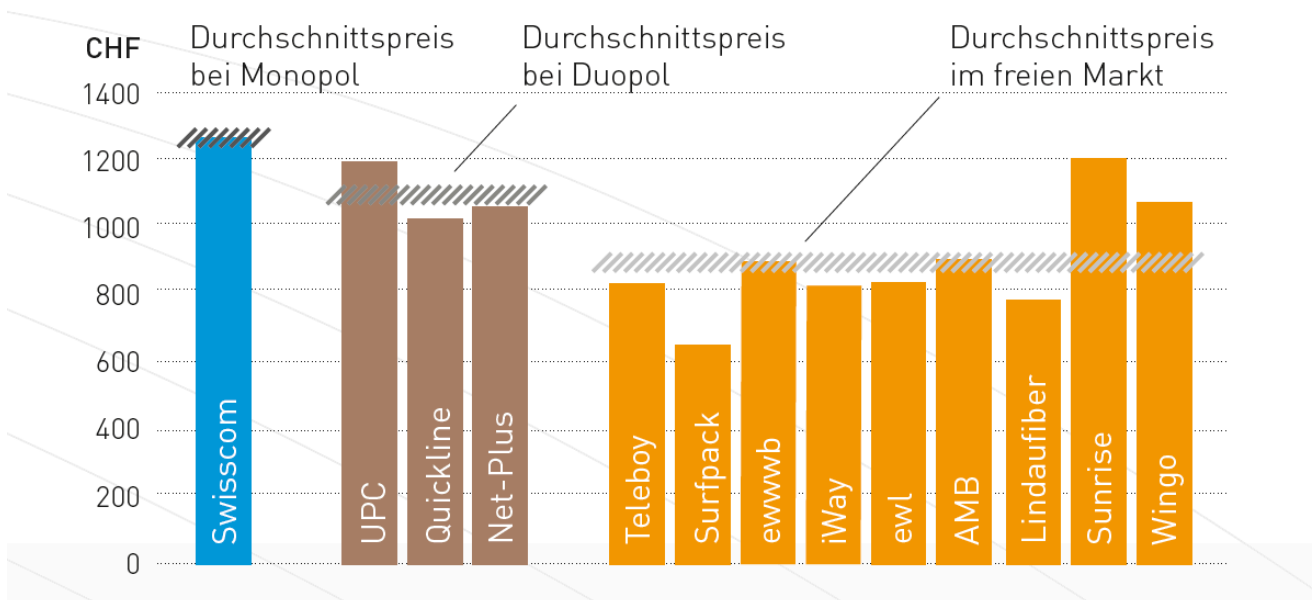
Die Folgen einer quasi-monopolistischen Telekom-Infrastruktur für Bevölkerung und Wirtschaft sind nachfolgend aufgelistet.

4.1 Teure Telekommunikations-Services für Bevölkerung und Wirtschaft

Wie Berechnungen von openaxs ergeben, zahlen Abonnenten für Internet, Telefon und Fernsehen in quasi-monopolistischen Märkten fast 50 Prozent mehr als in freien Märkten – Jahr für Jahr.

Preisvergleich der Dienstleistungen für einen Internetzugang 100/100 Mbps und einen TV-Komfort-Service:

Endkundenpreis Internet 100/100 +TV-Komfort (pro Jahr)



Generelle Aussagen im Diagramm:

- In Gebieten mit FTTx hat nur die Swisscom eine Infrastruktur. Hier haben die Kunden kaum Wahlmöglichkeiten und bezahlen hohe Preise
- In Gebieten mit FTTx und Koax existieren zwei Parallelinfrastrukturen. Neben den Angeboten via Kupfer kann das jeweilige Angebot des Kabelnetzbetreibers (pro Gemeinde jeweils nur einer) bezogen werden. Hier herrscht Duopol. Die Services sind in einem mittleren Preissegment
- In Gebieten mit FTTH besteht primär eine Infrastruktur (als Übergang z. T. noch parallel Koax). Hier gibt es eine Vielfalt von Service-Providern mit unterschiedlichen Angeboten. Es gibt Anbieter, welche sehr günstige Angebote anbieten (Kosten in monopolistischen Gebieten sind z. T. mehr als 50% höher d. h. die Kunden zahlen pro Jahr bis zu 440.- Franken zu viel)

Bemerkungen zum Diagramm:

Die einzelnen Services stimmen in der Grössenordnung und beruhen auf einem vorgenommenen Preisvergleich per August 2017 (Quellen: Website des jeweiligen Anbieters und Preisvergleich Portal dschungelkompass.ch, ein Festnetz-Tarifvergleich für Internet, Telefon und Digital-TV der Schweiz). Die Dienste können in einzelnen Details abweichen (z. B. Anzahl Kanäle HD / Anzahl Kanäle SD etc.). Im Anhang finden Sie die Details des Endkundenangebotes je Anbieter beim vorgenommenen Preisvergleich.

4.2 Beschränktes Serviceangebot (Wahlfreiheit und Innovation)

In den Gebieten mit einem Infrastrukturmonopol gibt es nur Services basierend auf der Swisscom-Infrastruktur. Die Auswahl an Services ist sehr beschränkt (z. B. Internet-Service kann nur in Kombination mit andern Services bezogen werden oder gewisse innovative Services wie „zeitverzögertes Fernsehen“, „Festnetztelefonie-Antispam“ oder „Aufnahme von Sendungen“ sind erst mit Jahren Verzug verfügbar). Der Kunde muss das Telekom-Angebot des einen Anbieters annehmen. Auch wenn es weder passend noch innovativ ist. In den Duopolgebieten trifft dies weitgehend auch zu, nur dass da noch eine einzige Alternative in Form eines Kabelanbieters besteht (pro Gemeinde gibt es immer nur einen Kabelanbieter). Bei offenen FTTH-Netzen kann der Kunde zwischen Services von in der Regel zwischen 5 und 15 konkurrierenden Service-Providern auswählen (Details siehe auch Tabelle unter 4.3).

4.3 Ungenügende Bandbreite auf FTTS- und Koax-Netzen

Die Leistungsfähigkeit von Koax- oder FTTS-Netzen ist langfristig betrachtet ungenügend. Diese Netze sind heute alle asymmetrisch, d. h. Upload ist um ein Mehrfaches tiefer als Download. Die Bandbreite ist weitgehend abhängig von der Länge und der Qualität des Kupfers bis zum Haus und bis in die Wohnung. Heute sind sogar in Agglomerationsgemeinden von Städten nur Angebote von wenigen Mbps möglich (u. a. Uploads von 15 bis 4 und Downloads von 60 bis 120Mbps - Details auf **Verfügbarkeits-Checker** der Swisscom: <http://www.openaxs.ch/verfuegbarkeitschecker>. Prüfen Sie die Geschwindigkeit, mit der Sie Ihre Freunde erreichen könnten, und bilden Sie sich ein eigenes Urteil). Diese Bandbreiten weichen stark ab von den theoretischen Werten, welche mit neuen Kabeln erreicht werden können und von Swisscom kommuniziert werden.

Diese Bandbreiten genügen in naher Zukunft nicht mehr. Die Einschränkung kann für Firmen sowie für private Anwender sehr stark und einschneidend sein.

4.4 Langfristig höhere Infrastrukturkosten für Investoren

Trotz den Vorteilen der FTTH-Technologie lassen Gemeinden heute oft FTTx-Netze bauen. Dies in der Regel aus einer kurzfristigen Betrachtung der Investitionskosten heraus. FTTx besteht bis zu den Häusern aus Glasfaser. Der letzte Teil wird über die alten Kupferkabel übertragen. Diese Übergangslösung kann für ca. 20–30% der FTTH-Kosten gebaut werden. Da diese Übergangslösung jedoch nach einigen Jahren durch FTTH abgelöst werden muss, erhöht dieser Zwischenschritt die Gesamtinvestition auf 120–130% gegenüber einer sofortigen FTTH-Bauweise. Zusätzlich weist die FTTx-Übergangslösung hohe Betriebskosten auf, da aktive Elemente beim Übergang von Glas auf Kupfer eingesetzt werden müssen. Die Lebensdauer von FTTH-Netzen beträgt mehr als 40 Jahre.

4.5 Keine günstigen City-Services

Mit einer offenen Glasfasernetz-Infrastruktur können City-Services für die Steuerung von Verkehr, Überwachung von Plätzen, Entsorgung von Abfall und Hunderten von weiteren künftigen Diensten sehr einfach und kostengünstig implementiert werden. Ohne diese Infrastruktur müssen teure Lösungen gesucht werden, z. B. ein Smart Meter via Koaxial-Infrastruktur benötigt heute einen separaten Anschluss, dagegen kann in einem Glasfasernetz eine Gebäudefaser verwendet werden.

Die Gesamtbetrachtung ergibt somit folgendes Bild:

Parameter	FTTx Monopol-Situation	FTTx und Koax	FTTH
Anzahl Serviceanbieter	1	2	5 bis 20
Innovation der Services	klein	mittel	gross
Kosten für die Services für Endkunden	hoch	mittel	tief
Bandbreite	mittel	mittel	sehr gross
Infrastrukturkosten für Investor	hoch (130%)	sehr hoch (230%)	eher hoch (100%)
Möglichkeiten für City-Services	eingeschränkt	eingeschränkt	gut
Gesamtbetrachtung	ungenügend	ungenügend	gut

5. Handlungsoptionen und Bewertung

Der Verband openaxs hat sich der Vision verpflichtet, für einen möglichst flächendeckenden und diskriminierungsfreien Zugang zum Glasfasernetz zu sorgen, auf dem der freie Wettbewerb unter den Diensteanbietern spielt.

Basierend auf der oben dargestellten Ausgangslage und deren Auswirkungen, beurteilt der Verband openaxs die Lage so, dass in Zukunft kaum mehr wesentliche Netzteile als FTTH gebaut werden. Das bedeutet, dass in der Schweiz lediglich ca. 30% der Infrastruktur mit dem volkswirtschaftlich nachhaltigsten Ansatz FTTH in Baukooperation gebaut würden. Die restlichen 70% wären mit FTTS und während einiger Jahren noch mit einer Koaxial-Infrastruktur versorgt, was in diesen Gebieten nach heutigen Bedingungen zu einem Quasi-Monopol unter den Diensteanbietern führt. Die Umsetzung der Verbandsvision ist somit in akuter Gefahr.

Theoretisch gibt es für den Verband openaxs 4 mögliche Handlungsoptionen, um eine quasi-monopolistische Infrastruktur zu bekämpfen:

1. **Swisscom und Gemeinden einigen sich auf einen FTTH-Ausbau (Modell Baukooperation).** Die Gesamtkosten sind langfristig günstiger als mit FTTx – somit müsste zwischen den Baupartnern eine Lösung gefunden werden können.
2. **Der heutige Zustand wird belassen, d. h. FTTH-Bau stoppt.** Wirtschaft und Bevölkerung hat nur in 30% der Schweiz ein Alternativangebot. Swisscom ist einziger Anbieter in 70% des Gebietes und bestimmt die BBCS-Preise alleine. Swisscom wird stärker und wird weiterhin hohe Gewinne aus der Infrastruktur erzielen. Die Alternativenanbieter in den Städten haben ein wenig interessantes Angebot, da sie nur 30% abdecken – Abschreibungen bei den Infrastrukturen könnten die Folge sein.
3. **Monopol der Infrastruktur pro Netz** einer Firma zuweisen (ähnlich Strasse, Elektrizität etc.). Abgabebedingungen auf Ebene Service (z. B. wie Kupferzugang) regulieren. Dazu müsste die Swisscom in eine Service AG und eine Infrastruktur AG aufgeteilt werden, Letztere in Kooperation mit EVU).
4. **Partielle Regulation.** In allen Gebieten, wo es keinen Infrastrukturwettbewerb gibt (überall da, wo es kein FTTH mit mehreren Baupartnern gibt), wird ein BBCS-Preis vom Bund vorgegeben. In Gebieten mit FTTH in Baukooperation ist dies nicht nötig, da der Infrastrukturwettbewerb funktioniert.

Aufgrund einer Umsetzbarkeits-Beurteilung steht für openaxs die Variante A als beste Variante im Vordergrund. Der Verband versucht diese durchzusetzen.

An seiner Sitzung vom Mai 2017 hat der Vorstand beschlossen, eine öffentliche Kampagne für FTTH und gegen quasi-monopolistische Infrastruktur-Projekte wie FTTx zu führen. Eine Weiterführung der Baukooperationen mit FTTH wird unabhängig hiervon gefordert und gefördert.

6. Forderung des Verbandes openaxs

Der Verband openaxs hat das Ziel, volkswirtschaftlich die besten Voraussetzungen für die Wirtschaft und Bevölkerung der Schweiz zu schaffen. Die FTTH-Infrastruktur bietet dafür die beste Basis und nur in Ausnahmefällen lassen sich Übergangslösungen wie FTTx begründen.

Der Verband openaxs fordert, dass die Grundlagenarbeit des Runden Tisches des Infrastrukturwettbewerbs auf Basis FTTH weitergeführt und optimal umgesetzt wird. Die Gemeinden haben die Möglichkeit, diese Entscheide aktiv zu beeinflussen. Openaxs empfiehlt den Gemeinden, bei dieser für Gemeinde und Bewohner wichtigen Infrastruktur sich zu involvieren und wie bei Infrastrukturen üblich mit einer Langfristbetrachtung die beste Lösung zu wählen.

Die schädlichen Übergangslösungen sollen, wo immer möglich, verhindert werden.

7. Anhang Details zu Preisvergleich

Swisscom

Produkt: inOne Internet M + TV M, CHF 105 / Monat

Details: 100 / 100 Mbit/s, Mediabox, 270 digitale Sender, 120 in HD, Live-Pause, Replay (7 Tage), Aufnahme (120 Stunden), ohne Festnetztelefonie.

UPC

Produkt: Internet 200 + Horizon TV, CHF 99 / Monat

Details: 200 / 20 Mbit/s, 125 digitale Sender, 75 in HD, Replay (7 Tage), ohne Festnetztelefonie.

Quickline

Produkt: All-in One M, CHF 85 / Monat

Details: 100 / 10 Mbit/s, 180 digitale Sender, 100 in HD, Replay (7 Tage), Aufnahme (250 Stunden), Festnetz inkl. Gratis-Telefonie in alle CH-Netze.

NetPlus

Produkt: BOOM, CHF 88 / Monat

Details: 100 / 100 Mbit/s, Box, über 190 TV Sender, 90 in HD, Replay (7 Tage), Aufnahme (100 Std.), während 4 Monaten gespeichert, ohne Festnetztelefonie.

Teleboy

Produkt: Home 100

Details: 100 / 100 Mbit/s, Apple TV Box, 140 digitale Sender, davon 60 in HD, Aufnahme (1000 Std.), Live-Pause, Replay (7 Tage).

Surfpack

Produkt: 102+

Details: 100 / 100 Mbit/s, Apple TV Box, 140 digitale Sender, davon 60 in HD, Aufnahme (1000 Std.), Live-Pause, Replay (7 Tage).

ewwwb

Produkt: TIFIG

Details: 100 / 100 Mbit/s, Apple TV Box, 140 digitale Sender, davon 60 in HD, Aufnahme (1000 Std.), Live-Pause, Replay (7 Tage).

iWay

Produkt: 100/100

Details: 100 / 100 Mbit/s, Apple TV Box, 140 digitale Sender, davon 60 in HD, Aufnahme (1000 Std.), Live-Pause, Replay (7 Tage).

ewl

Produkt: Internet „L“

Details: 100 / 100 Mbit/s, Apple TV Box, 140 digitale Sender, davon 60 in HD, Aufnahme (1000 Std.), Live-Pause, Replay (7 Tage).

AMB

Produkt: wambo 200

Details: 200 / 200 Mbit/s, Box, 210+ Kanäle in digitaler Qualität, davon 50+ auf Italienisch, 50+ Kanäle in HD, 100+ Radiokanäle, Replay (7 Tage), 2-stündige Pause auf allen Kanälen.

Lindaufiber

Produkt: Internet & TV

Details: 100 / 100 Mbit/s, 120 TV-Sender, davon ca. 60 in HD, Live-Pause, Replay (7 Tage) auf allen Sendern, Aufnahme (1000 Std.), Mobil-TV auf Tablet und Smartphone.

Sunrise

Produkt: TV Comfort + internet comfort, CHF 100 / Monat

Details: 100 / 100 Mbit/s, Mediabox, 270 digitale Sender, 80 in HD, Replay (7 Tage), Aufnahme (1200 Stunden).

Wingo

Produkt: Internet + TV

Details: 500 / 500 Mbit/s, Mediabox, 150 digitale Sender, davon 80 in HD, Aufnahme (100 Stunden), Live-Pause, Replay (7 Tage).

Der Verband openaxs fördert eine flächendeckende offene Telekom-Infrastruktur in der Schweiz, welche einen echten Wettbewerb im Telekom-Markt ermöglicht, die Standortattraktivität der Gemeinden erhöht und die Energiewende unterstützt. Die Verbandsmitglieder sind Energieversorger, Kabelnetzunternehmen und bevorzugte Partner der Glasfaserindustrie.

Vollmitglieder openaxs (Stand September 2017):

Aziende Municipalizzate Bellinzona (AMB), Cooperativa Elettrica di Faido, DANET Oberwallis AG, EW Jona-Rapperswil AG, Energie Service Biel/Bienne (ESB), Energie und Wasser Meilen AG, Energie Wasser Bern (EWB), Energie Wasser Luzern (EWL), Gemeinde Amlikon-Bissegg, Gemeinde Herrliberg, Groupe E SA, Kommunikationsnetz Däniken AG, Romande Energie SA, Sankt Galler Stadtwerke (SGSW), Services Industriels de Genève (SIG), Stadtwerk Winterthur, Stadtwerke Gossau, Technische Betriebe Flawil, Technische Betriebe Weinfelden AG

Fördermitglieder openaxs (Stand September 2017):

Arnold AG, BKW ISP AG, Brugg Kabel AG, Cisco Systems GmbH, Diamond SA, Effectas GmbH, Ericsson AG, Feller AG, Gas & com AG, GGA Maur, Hager AG, Huawei Technologies Switzerland AG, Huber + Suhner AG, Kablan AG, Keymile AG, Landis + Gyr AG, Streamnow AG, Sunrise Communications AG, Teleboy (CINERGY AG), TM Concept AG, VINCI Energies Schweiz AG, Wilmaa AG

Association des entreprises électriques suisses pour le développement de réseaux ouverts à large bande
Associazione delle aziende elettriche svizzere per lo sviluppo di reti a banda larga aperte
Verband Schweizer Elektrizitätsversorgungsunternehmen zur Förderung von offenen Breitbandnetzen