

# EW lösen mit ihren FTTH-Plänen eine Renaissance des Festnetzes aus



Die kupferdrahtbasierten DSL- und die koaxbasierten Kabelfernseh-Netze stossen in wenigen Jahren an ihre Leistungsgrenzen. Andererseits steigt der «Bandbreiten-Hunger» wegen dem Vorhandensein von immer mehr Bandbreite fressenden Multimedia-Anwendungen ständig. Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen, haben fortschrittliche Netzbetreiber mit der technologischen Aufrüstung ihrer bestehenden Netze auf Glasfaseranschlüsse bis in die Haushalte (FTTH) begonnen. Da diese Aufrüstung mit hohen Investitionskosten verbunden ist, haben sich verschiedene Initianten zu Projektgruppen zusammengeschlossen. Ständig werden neue Allianzen geschmiedet.

von Alexander Etter

Seit im März 2007 das Stimmvolk in der Stadt Zürich mit klarem Mehr die Vorlage für den Bau eines glasfaserbasierten Breitbandnetzes angenommen hat, erlebt das phasenweise schon totgesagte Festnetz auch hierzulande eine Renaissance. In Zürich, St. Gallen, Genf, Basel und weiteren Städten realisieren oder planen die Stadtwerke gegenwärtig leistungsfähige

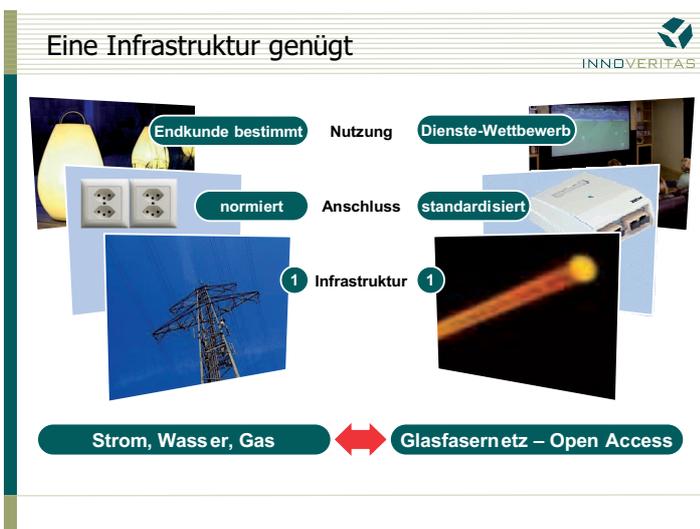
Breitband-Glasfasernetze. Sie unterstützen dabei die Verbreitung von offenen Geschäftsmodellen, den sogenannten Open Access Netzen, die allen Anbietern von Telekommunikations-Diensten diskriminierungsfreien Netzzugang und den Kundinnen und Kunden die volle Wahlfreiheit ihrer Dienste-Anbieter garantieren sollen.

Als weiterer Markttreiber kristallisieren sich die vielen lokal und regional tätigen Anbieter von TV- (analog und digital), Internet- und Telefonie-Diensten (das sogenannte Triple Play) über zweiwegtaugliche Kabelfernseh-Netze heraus. Diese Anbieter investieren in den Aufbau von Glasfasernetzen, um von ihren heutigen Kunden auch in Zukunft als attraktiver Anbieter angesehen werden zu können.

Wettbewerbs- und Standortförderung durch Open Access Netzbetreiber, die Sicherung der bestehenden Position heutiger Kabelfernseh-Anbieter und natürlich Swisscom, die ihre dominierende Position im Breitbandmarkt auch in Zukunft beibehalten und in den nächsten Jahren mehrere Mia. CHF für die «Verglasung» der Letzten Meile investieren soll, sind heute die treibenden Kräfte im Aufbau von Breitband-Glasfasernetzen.

## Watt treibt Bandbreite?

Die Antwort auf die Frage nach dem Auslöser der FTTH-Euphorie gibt dieser Kalauer selber. Es sind die Energieversorgungsunternehmen (EVU) oder die Watts, wie sie hier bezeichnet werden. Bereits ein gutes halbes Dutzend EVU haben Pläne und konkrete FTTH-Projekte am Laufen. Zürich und Sierre als klare Vorreiter. Genf, St. Gallen und Meilen sind ihnen dicht auf den Fersen und arbeiten an ihren Pilotprojekten. Weitere werden folgen. Die EVU sind die treibenden Kräfte für den entbrannten Wettlauf im FTTH-Umfeld. Ohne EVU hätte Swisscom mit ihren eigenen Plänen noch eine Weile zuwarten können – und wollen. Natürlich hat auch die Ankündigung von Cablecom, im Jahr 2009 punktuell Bandbreiten bis 100 MBit/s anbieten zu wollen, Swisscom zum Handeln gezwungen.



Open-Access-Glasfasernetze sind vergleichbar mit den Netzen für Strom, Gas und Wasser.

### Was treibt die Bandbreite in immer schwindelerregendere Höhen und welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Netzbetreiber?

Das Paradigma «doppelte Bandbreite für den gleichen Preis» lässt sich sowohl mit den Kupferadern und VDSL sowie mit Koaxkabeln und DOCSIS nur noch eine geringe Anzahl Zyklen aufrechterhalten. Danach werden beide Technologien an ihre Grenzen gestossen sein. Unter idealen Bedingungen lässt sich punktuell zwar noch einiges ausreizen, aber in der Fläche und für die Massen sind die Grenzen erreicht. Mit dem Markteintritt der EVU mit FTTH ist das nächste Wettrennen in der Telekombranche eröffnet.

### Der Glasfaser-Atlas – Verzeichnis der FTTH-Projekte in der Schweiz

Seit Anfang 2008 werden alle lokalisierten FTTH-Projekte in einer Datenbank, dem Glasfaser-Atlas, erfasst. Auf Grund der Erfahrungen im ewz-Projekt und nach vielen Gesprächen mit Beteiligten haben sich die folgenden, ein Projekt beschreibenden Kriterien herauskristallisiert und sind im Glasfaser-Atlas festgehalten:

- Standorte und Anzahl Anschlüsse: Anzahl anzuschliessende Haushalte, Büros und Gebäude pro Jahr.
- Status des Projektes: frühe Informationsphase/kein Budget, Pilot mit Budget, Realisierungsprojekt mit Budget.
- Aktuell installierte Basis: die meisten EW bieten heute bereits Breitbandverbindungen für Geschäftskunden an und haben aktive Netzkomponenten im Einsatz.
- Zielkunden: Primär Privatkunden und KMU.
- Geplantes Dienste-Angebot: Triple Play für Privatkunden und gewisse Business-Services wie VPN, VLAN sowie Bandbreite mit höherem SLA für Geschäftskunden/KMU.
- Entscheidungsprozess: Bei städtischen EW gibt es meist einen politischen Prozess, der nach erfolgreichem Verlauf mit einem Antrag für einen Rahmenkredit vors Stimmvolk kommt. Bei EW mit privatrechtlicher Struktur (AG), braucht es einen Verwaltungsrats-Beschluss. Da der VR in der Regel politisch zusammengesetzt ist, existiert in diesen Fällen bis zu einem gewissen Grad eine politische Kontrolle.

### Glasfaser- Atlas – Verzeichnis der FTTH-Projekte in der Schweiz

Alexander Etter hat die Daten sämtlicher bekannter FTTH-Projekte akribisch in einer umfangreichen Datenbank gesammelt, die er laufend ergänzt. Ein Glasfaser-Atlas veranschaulicht anhand von Karten und einer Vielzahl von Grafiken die Situation der Glasfaserprojekte in der Schweiz. Dabei stellen die EW-Projekte lediglich eine Untermenge dar. Die Daten basieren auf folgenden Quellen:

- Alle Informationen werden vor der Aufnahme in den Glasfaser-Atlas durch erfahrene und branchenkundige Experten geprüft.
- Geschäftsberichte, Informationsbulletins sowie Medienmitteilungen der erwähnten Unternehmen,
- Verbandsinformationen und -publikationen,
- Interviews mit Branchenexperten, Unternehmensvertretern, Behörden, Verbandsmitgliedern und Beratern,
- Presseartikel und -berichte,
- Studien und Berichte,
- Internet-Recherchen,
- Newsletter.

- Geschäftsmodell: Öffentlich-rechtliche wählen meist das Open Access Modell. Damit bauen und betreiben sie die Infrastruktur, bieten selber aber keine höherwertigen Dienste an. Dafür arbeiten sie mit Service Providern zusammen. Die Privatrechtlichen bieten zum Teil bereits eigene Endkunden-Dienste an und wollen dies auch weiterhin tun. Bemerkenswerterweise entscheiden sich aber auch einige Privatrechtliche für Open Access und ändern somit ihr Geschäftsmodell.
- Service Provider: In welchem Projekt haben sich welche Service Provider schon engagiert und was für Dienste bieten sie für welche Zielgruppen?
- Lieferanten: Wer ist Systemlieferant in einem möglichen Pilot? Wer bietet nach erfolgtem Realisierungsentscheid die Ausrüstungen für das Aktivnetz, die OSS (Operation Support Systems) und das Endgerät (CPE) beim Endkunden an?
- Berater: Welche sind involviert? Gerade die Öffentlich-rechtlichen führen häufig zur Unterstützung des politischen Prozesses ein Pilotprojekt durch. Nach erfolgreicher Abstimmung folgen ein Ausschreibungs- und Auswahlverfahren und der Aufbau des Netzes. Üblicherweise führt der Eintritt in den FTTH-Markt auch zum Ausbau des gesamten Geschäftsfeldes Telecom. Dafür nehmen die EW besonders in der Anfangsphase externe Unterstützung in Anspruch.

Gegenwärtig sind im Glasfaser-Atlas 24 Projekte erfasst, davon entfallen 16 auf EW.

### Partnerschaften und Verbände

Die grossen EVU wie Atel Holding, Axpo Holding, BKW FMB Energie AG und EOS Holding befassen sich heute vorwiegend mit der Sicherung unserer Energieversorgung und sind in Themen vertieft wie dem Bau neuer Kernkraftwerke, der Überwindung der Energielücke und der Neugestaltung der Marktordnung im Elektrizitätsmarkt.

Zur gegenseitigen Stärkung haben sich die führenden Schweizer Stadt- und Gemeindewerke zu Swisspower zusammengetan. In diesem Netzwerk will man sich gegenseitig bei der Marktbearbeitung helfen. Dazu gehören 20 Aktionär-Partner, sieben Netzwerk-Partner und neun Projekt-Partner.

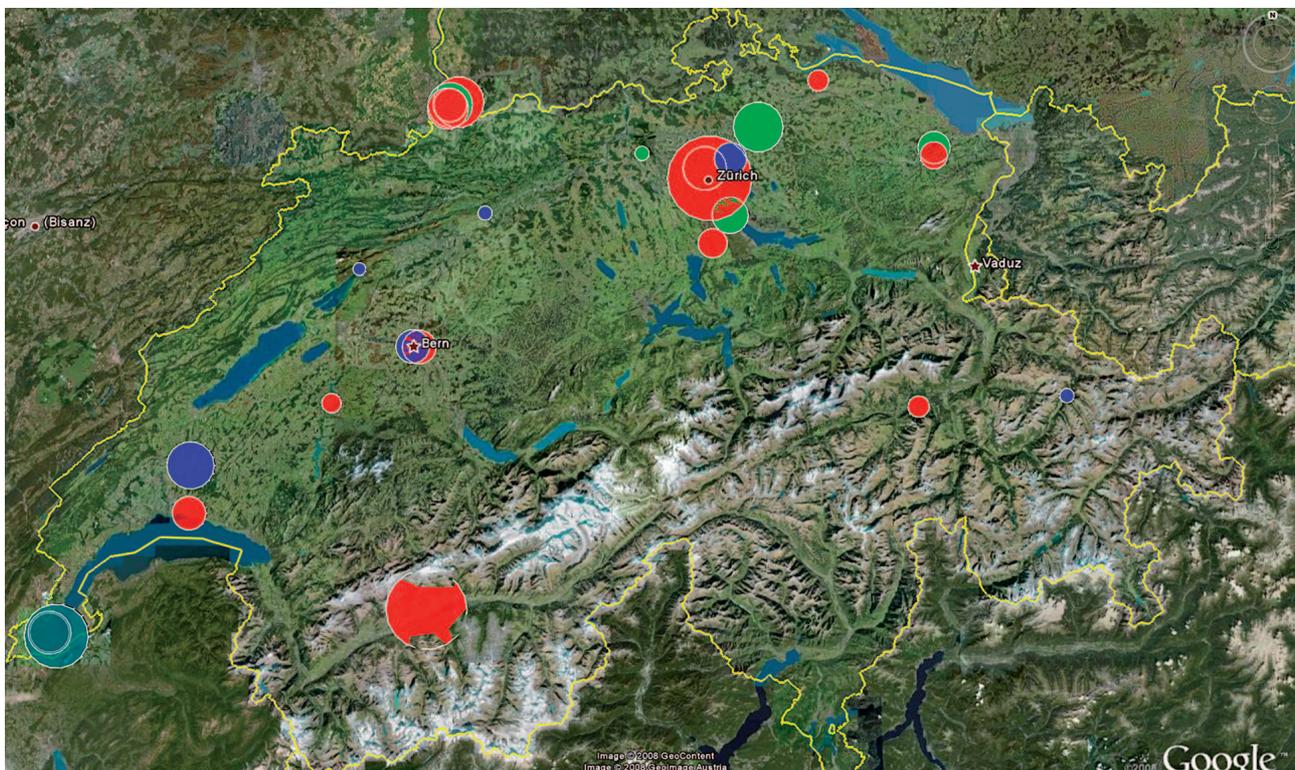
Schliesslich haben sich einige EVU mit Telekommunikationsvorhaben im Verband Openaxs zusammengeschlossen. Die sieben Gründungsmitglieder sind IWB, Group e, Sankt Galler Stadtwerke, Stadtwerk Winterthur, EBL, EKT und AMB. Kurz nach der Gründung ist openaxs eine strategische Partnerschaft mit Sunrise eingegangen.

### Geschäftsmodelle, Wertschöpfungstiefe und Kooperationen

**B2B Services (Business to Business):** Praktisch alle EW bieten Darkfiber für Geschäftskunden an; einige auch höherwertige Dienste wie managed Bandbreite oder Sprach- und Datendienste für Geschäftskunden. Diese Services produzieren sie zum Teil selbst oder kaufen sie ein und vermarkten sie unter eigenem Brand weiter.

**Open Access:** Mit dem Open Access Modell bieten die EW den privaten Endkunden und KMU keine höherwertigen Dienste direkt an. Die direkten Kunden der EW sind die Service-Provider (z. B. Orange, Sunrise, GGA-Maur, Netstream, Translumina, Green, Init Seven, Telecom Lichtenstein usw.), die höherwertige Dienste den Endkunden anbieten und in Rechnung stellen. Es werden aber auch Mischformen untersucht, wo die EW den Endkunden die Rechnung für den Netzzugang direkt stellen und die höherwertigen Dienste durch die Service Provider dem Endkunden verrechnet werden.

**Anbieter eigener Dienste:** Stadt- oder Gemeindewerke, die bereits früher im Kabelfernseh-Geschäft tätig waren – und eventuell weitere Dienste wie Internet oder Telefonie über das Kabelnetz anbieten – und



Die FTTH-Projekte in der Schweiz per Oktober 2008. Die Kreisfarbe entspricht dem Projektstatus. Der Durchmesser ist ein Mischwert für Projektgrösse und Ausbaustand.  
Bild Alexander Etter / Google Earth

den Schritt auf FTTH vollziehen wollen, sind in einer anderen Situation und denken primär an die Verbesserung ihres Dienste-Angebotes mit Hilfe der Glasfaserverbindungen. Die Produktion der Services erfolgt durch Tochtergesellschaften oder Partnerfirmen und der Verkauf erfolgt durch die EW direkt unter eigenem Namen oder durch die Service Produzenten. Für die Mehrheit dieser EW ist Open Access kein Thema. Für sie geht es um technologischen Fortschritt zur Kundenbindung. Und doch lässt sich beobachten, dass einige EW sich im Zuge der Umstellung auf FTTH auch Gedanken über den Wechsel ihres Geschäftsmodells auf Open Access machen.

Die Zusammenarbeit zwischen den EW und Service Providern hat einige Besonderheiten in der Entstehung des neuen FTTH-Marktes sichtbar werden lassen. Die Interessen, Strategien und rechtlichen Rahmenbedingungen der einzelnen Akteure sind sehr breit gefächert und lassen sich nicht so ohne weiteres unter einen Hut bringen. So erstaunt es nicht, dass zwischen den EW und Service Providern gegenwärtig einige Partnerschaften und Allianzen mit ganz unterschiedlichen Zielsetzungen geschmiedet werden. Das Spektrum reicht von Einkaufs- und Verkaufs- bis zu Betriebsgemeinschaften.

### **Offener und einfacher Netzzugang für Wettbewerb auf Dienste-Ebene**

Für einen funktionierenden Wettbewerb braucht es ein leistungsfähiges Breitbandnetz auf der Basis von Glasfasern, das mit einem offenen Geschäftsmodell betrieben und vermarktet wird. Vergleichbar mit den Strom-, Wasser- und Gasnetzen reicht im Infrastrukturbereich ein Netz, was übertragen auf FTTH

die Erschliessung der Haushalte mit einer Glasfaser bedeutet. Um allen Service Providern den diskriminierungsfreien Zugang zu ermöglichen, braucht es standardisierte Schnittstellen im Übergang zwischen dem FTTH-Netz und dem Service Provider. Ebenso braucht es auf der anderen Seite

definierte Standards bei der Gebäudeinstallation und dem Endkundenanschluss, wie wir es mit normierten Anschlüssen und Installationen bei Strom, Wasser und Gas nicht anders kennen. Damit schaffen wir die Grundvoraussetzung für Wettbewerb, hervorgerufen durch eine breite Auswahl an Service Providern mit einer Vielzahl angebotener Dienste. In diesem Modell wählen die Endkunden ihren oder ihre Service Provider und deren Dienste unabhängig davon aus, wem die Infrastruktur gehört und wer sie betreibt. □

**«Für einen funktionierenden Wettbewerb braucht es ein leistungsfähiges Breitbandnetz auf der Basis von Glasfasern, das mit einem offenen Geschäftsmodell betrieben und vermarktet wird.»**

Alexander R. Etter ist Inhaber der Beratungsfirma Innoveritas GmbH in 8907 Wettswil a. A.

### **Beispiel eines FTTH-Dienste-Angebots für private Haushalte**

Orange bietet mit «Orange Home» den ans ewz.zürinet angeschlossenen Haushalten folgende Dienste einzeln oder als Paketangebot an:

- Ultra-High-Speed-Internet mit 30 Mbit/s Down- und 1 Mbit/s Upload inklusive Festnetztelefon-Anschluss für monatlich CHF 69.- (zuzüglich CHF 5.-/Monat für die Miete des WiFi-Routers). Die Telefongespräche werden nach den Tarifen von Orange Fixtalk verrechnet.
- Hochauflösendes, digitales HDTV mit über 100 TV-Sendern, persönlichem TV-Recorder, elektronischem Programmführer sowie in Kürze einer Videothek (Video-on-Demand) für monatlich CHF 29.- (zuzüglich Miete für den TV-Decoder von CHF 4.-/Monat).
- Heiminstallation und einmalige Einrichtungsgebühr von CHF 149.- Die Kosten für die Heiminstallation und die einmalige Einrichtungsgebühr werden den Kundinnen und Kunden geschenkt, wenn sie sich bis Ende 2008 für Orange Home anmelden.