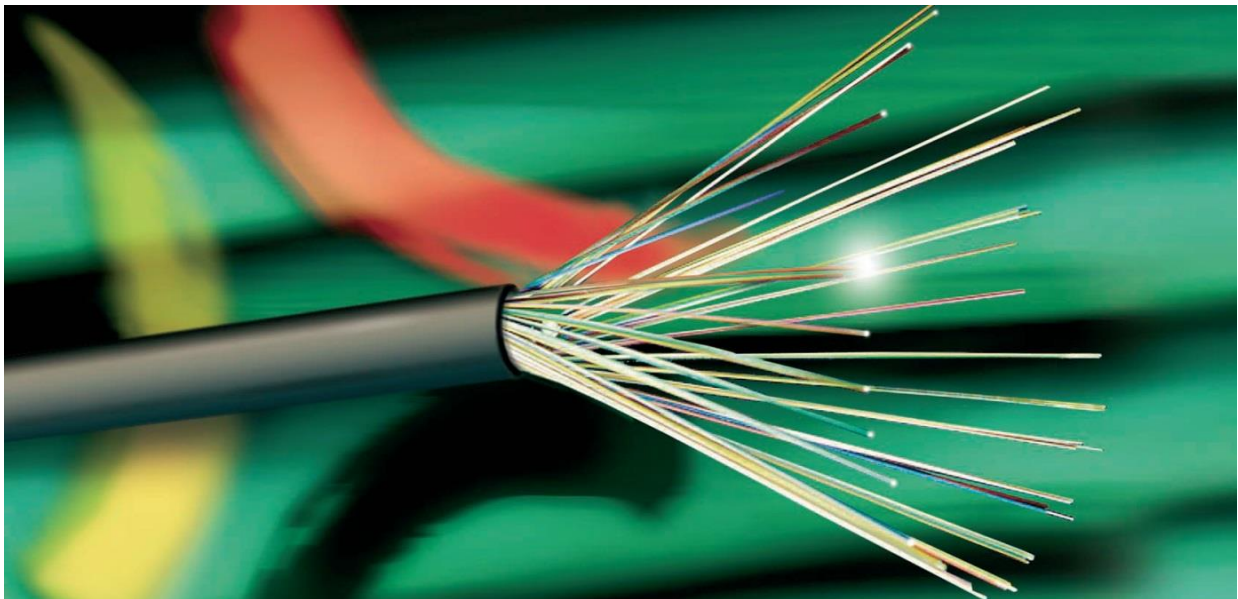


Abschlussbericht Glasfasernetz Eschlikon



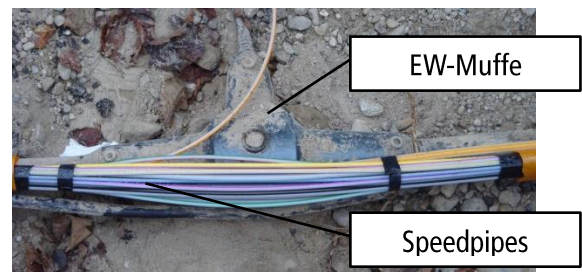
Der Gemeinderat Eschlikon hat an der Gemeinderatssitzung vom 31. August 2017 das Projekt Glasfaser abgenommen und damit offiziell abgeschlossen.

An der Infoveranstaltung vom Mittwoch, 13. September 2017, um 19:30 Uhr wird umfassend über das Projekt informiert. Nachfolgende Informationen sollen es den Stimmbürgerinnen und Stimmbürgern erlauben, sich ein Bild über das Grossprojekt zu machen und sich auf die Infoveranstaltung vorzubereiten.

Projektstand

Rund 1315 oder rund 70 % aller Wohnungen und Unternehmen sind mit einer Glasfasersteckdose erschlossen. Damit konnten bis auf wenige Einzelfälle alle Anschlussverträge seitens Gemeinde erfüllt werden. Für weitere 109 Liegenschaften (entspricht gut 10 %) sind Vorinvestitionen getätigt worden, vor allem im Bereich Tiefbau und Speedpipe-Einzug. Diese Arbeiten wurden aus Synergiegründen ausgeführt.

Für die Erschliessung waren umfangreiche Grabarbeiten erforderlich. Darin enthalten sind auch 500 Tiefbaulöcher in denen sich die Muffe der EW-Liegenschafterschliessung befindet (Muffenlöcher). Es wurden 273 km Glasfaserkabel in Speedpipe eingeblasen.



Finanzielle Entwicklung

Die laufende Glasfaserrechnung von 2016 hat mit einem Verlust von CHF 59'385.25 abgeschlossen. Das heisst es musste eine Entnahme in dieser Höhe aus der Spezialfinanzierung getätigt werden. Abgeschrieben wurde mit CHF 173'229. Vor Abschreibung stand somit ein Gewinn von CHF 113'844. Die Laufende Rechnung von 2017 sieht gemäss Budget eine Entnahme aus der Spezialfinanzierung von nur noch CHF 18'900 und eine Abschreibung von CHF 163'400 vor. Das Budget für die Laufende Rechnung von 2018 sieht gemäss aktuellem Stand nach einer Abschreibung von CHF 143'000 eine Einlage in die Spezialfinanzierung von CHF 15'000 vor. Das Glasfaserprojekt steht nun also an der Gewinnschwelle. Ab 2018 können mit den Erträgen die Verzinsung, die Amortisation und die restlichen laufenden Kosten gedeckt werden.

Ende 2016 hat das Projekt Glasfasern einen Bestand an Anlagen von CHF 4'158'500. Zudem hat die Gemeinde einen Vorschuss von CHF 1'532'058 gewährt. Gesamthaft hat somit die Sparte Glasfaser CHF 5'690'558 Schulden bei der Gemeinde.

Angebotsentwicklung

Seit dem Start des Glasfaserprojektes hat sich einiges bei den Diensteanbietern getan. Zu den anfänglichen drei Providern mhs Internet AG, St. Gallen, Leucom Stafag AG, Frauenfeld und Yplay AG, Zürich ist ein vierter nämlich die Thurcom, Wil dazu gestossen. Auch wurden die Angebote aller Anbieter markant verbessert. Ein schweizweit tätiger Provider konnte bisher nicht dazu bewegt werden, auf unserem Netz seine Dienste anzubieten. Aber alle unsere Provider haben Angebote die sich mit den bekannten grossen Providern durchaus messen lassen.

Von den vertraglich 1315 erschlossenen Wohneinheiten nutzen aktuell 801 Kunden das Glasfasernetz aktiv. Dies ist sehr erfreulich. Unerfreulich ist jedoch, dass 514 erschlossene Wohneinheiten oder 40 % das Netz nach wie vor nicht nutzen. Unerfreulich besonders deshalb, da in der Anfangsphase des Projekts auf die Anschlussgebühren, verbunden mit einer Nutzungsverpflichtung, ein massiver Rabatt gegeben wurde. Die Gemeinde hat somit Vorleistungen getätigt, die derzeit keinen Ertrag bringen.

Projektverlauf

Das Glasfaserprojekt hat die Gemeinde in den letzten Jahren stark beschäftigt. Nachdem an der Gemeindeversammlung vom 02.06.2010 dem Kredit von CHF 5,5 Mio. zum Aufbau eines Glasfasernetzes zugestimmt wurde, konnten bereits ab November des gleichen Jahres an der Gewerbeausstellung ESWA und bis Ende Jahr für ca. 50 % der Wohneinheiten Netzanschlussverträge abgeschlossen werden. Die Detailplanung wurde fortgesetzt und am 11. August 2011 genehmigte der Gemeinderat ein überarbeitetes Projekt und gab es gleichzeitig zur Realisierung frei. Ein halbes Jahr später war bereits der erste Anschluss in Betrieb.

Als Plattform für Verträge mit Providern und für den Einkauf der Dienstleistung eines Layers 2 wurde im Dezember 2012 mit anderen Werken die Thur fibre AG gegründet. Der Layer 2 wurde über ein Vertragsverhältnis an die EKT ausgelagert. Parallel zur ganzen Planungs- und Bauphase fanden verschiedene Anläufe statt, um eine gute Zusammenarbeit mit der Swisscom zu finden. Leider konnte die Swisscom von keinem unserer Angebote überzeugt werden und uns überzeugte keines ihrer Angebote. Auch fanden mit Cablecom Gespräche über eine Zusammenarbeit statt. Leider waren auch diese nicht erfolgreich.

Aus technischer Sicht

Seit Projektbeginn 2010 mussten Details den wandelnden technischen Anforderungen sowie auch den Gegebenheiten der bestehenden verlegten Rohranlage angepasst werden.

Geplant war, die Liegenschaften über 12 Knotenpunkte und 69 Spleisspunkte zu erschliessen. Gebaut wurden nun 2 Knotenpunkte, einmal in der Trafostation Riet (bei der Firma Schmid) und einmal in der Trafostation Herdern (schräg vis-à-vis des Werkhofs).

Spleisspunkte sind es nun nur 15. Diese sind meist identisch mit den Trafostationen des Elektronetzes. Die Netzarchitektur ist somit einiges zentralisierter als ursprünglich vorgesehen. Für den Betrieb des Netzes ist das von Vorteil. Anstatt Glasfaserkabel direkt in die Kabelschutzrohre einzuziehen wurden sogenannte Speedpipes in die Kabelschutzrohre eingezogen. Der wichtigste Grund für diese Verlegungsart war der knappe Platz in den vorhandenen Kabelschutzrohren. Mit der Speedpipetechnik konnte der vorhandene Platz besser ausgenützt werden. Jede erschlossene Liegenschaft hat somit eine komplette ununterbrochene Rohrverbindung zu einem der 15 Spleisspunkte.

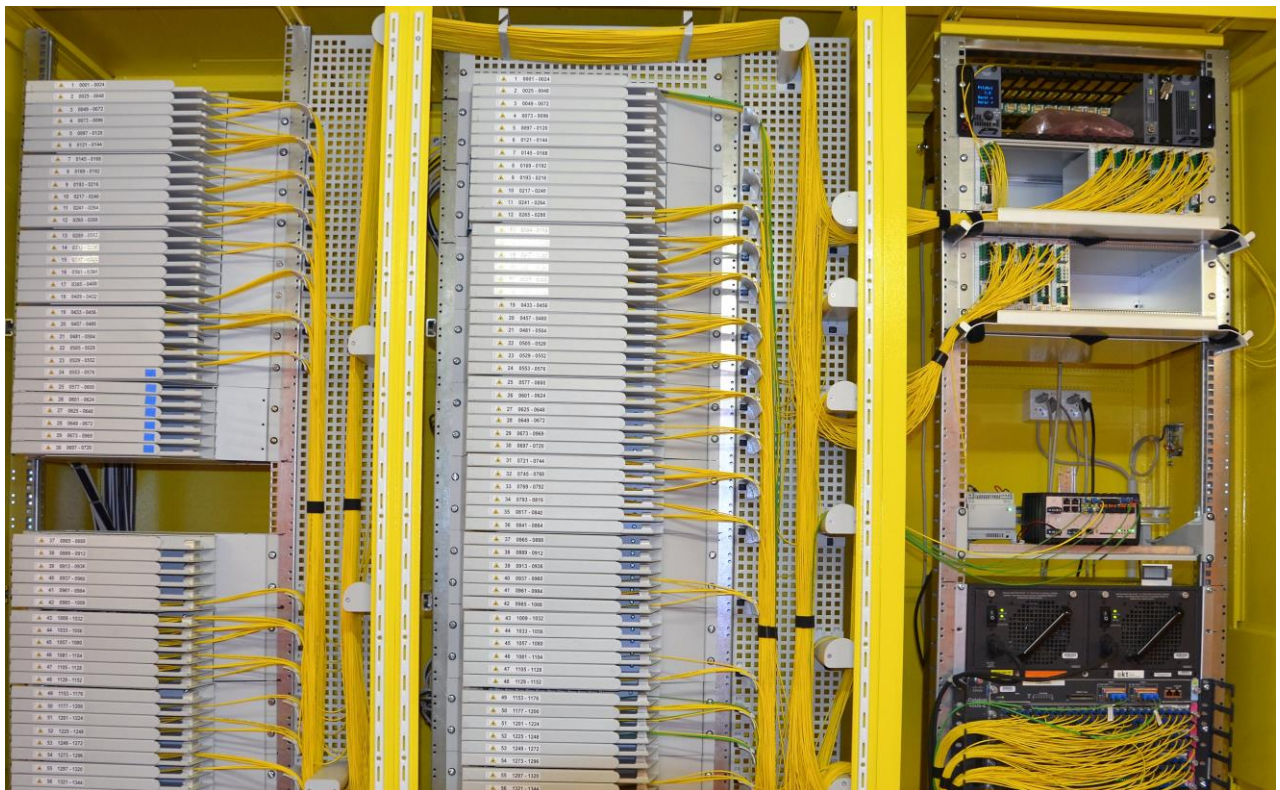


Gleichzeitig wurde das 4-Fasermodell etwas aufgeweicht. Jede Wohnung hat nach wie vor vier Fasern in der Wohnung. Bei Mehrfamilienhäusern ist jedoch nicht jeder Hausanschluss so ausgelegt, dass für jede Wohnung vier Fasern zur Verfügung stehen. Zwei Fasern sind aber immer von einem der beiden POP's bis in die Wohnung gespleisst. Zum Zeitpunkt dieses Entscheids waren die Verhandlungen mit der Swisscom abgebrochen. Es war ja vor allem dieser mögliche Partner, der das 4-Fasermodell propagierte. Im Normalfall kann davon ausgegangen

werden, dass jeder Haushalt nur ein Abo hat und somit nur eine Faser benötigt wird. Für das anfängliche Fernsehangebot von Wil mit einer anderen Übertragungstechnik brauchte es eine zweite Faser. Mittelfristig wird diese zweite Faser wieder frei und so steht dann immer noch eine gute Reserve zur Verfügung. Und sollten in Zukunft einmal doch mehr Fasern als zwei pro Wohnung gebraucht werden, müsste man die Engpässe zwischen den Spleisspunkten beseitigen, bei einigen Mehrfamilienhäusern die Kabel auswechseln und Nachspleissungen vornehmen. Infolge der Speedpipetechnik wäre ein Auswechseln der Kabel zu den Mehrfamilienhäusern ohne Tiefbauarbeiten und deshalb kostengünstig machbar.

Organisation

Die damals ins Auge gefasste Aktiengesellschaft für das Glasfasernetz wurde nicht realisiert. Das Glasfasernetz wird als Spezialfinanzierung in der Gemeindebuchhaltung geführt wie das Wasser, Abwasser, das Elektronetz, den Stromhandel und das Abfallwesen. Hingegen wurde für den Betrieb des Glasfasernetzes die Thurfbre AG mit den Werken EW Sirnach AG, die Technischen Betriebe Weinfelden AG und der EKT gegründet. Die Verträge mit den Providern (ausser mit TB Wil) laufen über diese Firma. Und wie ebenfalls bereits erwähnt betreibt das EKT den Layer 2 im Auftrag der Thurfbre AG. Anfänglich fanden intensive Bemühungen statt, um andere Werke von den Vorzügen dieser Struktur zu überzeugen. Leider waren diese Bemühungen nicht von Erfolg gekrönt. Die Firma steht weiteren Werken nach wie vor offen gegenüber.



Glasfaserverteilung in der Trafostation Riet

Projektkosten

Für das Glasfaserprojekt wurden bis 31.12.2016 CHF 5'809'102 Mio. investiert. Der Kredit lautete aufgrund der Kostenschätzung auf CHF 5,5 Mio. Dies ergibt eine Überschreitung von 5,5 %. Geplant war, dass alle Liegenschaften in Eschlikon angeschlossen werden. Nun wurden gut 70 % angeschlossen. Bei weiteren 10 % sind die Speedpipes ins Haus geführt. Für einen 100 % Ausbau würden nochmals CHF 750'000 benötigt. Ein Vollausbau ergäbe eine totale Investition von CHF 6.55 Mio und somit eine Kostenüberschreitung von 19 %.

Wie erwähnt, müsste für die Erschliessung der restlichen Liegenschaften noch CHF 750'000 aufgewendet werden. Dem würden CHF 800'000 an Anschlussgebühren gegenüberstehen. Das heisst ein Vollausbau wäre in der Summe kostenneutral.

Die Abweichung der Kosten lassen sich in folgenden Blöcken darstellen:

Bereich	Vorgesehen	Effektiv	Differenz	Bemerkungen
Tiefbau:	2'073'794 CHF	1'846'613 CHF	- 227'181 CHF	
Netzbau:	2'456'206 CHF	3'348'562 CHF	+ 892'356 CHF	siehe unten
Systemkosten:	970'000 CHF	0 CHF	- 970'000 CHF	ausgelagert
Ausrüstung für RF Signal:	0 CHF	286'275 CHF	+ 286'275 CHF	Zusatzangebot
Projektbegleitung:	0 CHF	327'652 CHF	+ 327'652 CHF	zusätzliche Fachunterstützung

Ins Auge sticht vor allem die Überschreitung von CHF 892'356 im Netzbau. Hier kann man drei Faktoren nennen. Zum einen wurde nach dem Kreditbegehren von 2010 entschieden auch in den Einfamilienhäusern das Glasfaserkabel bis in den Wohnraum zu ziehen. Das hat rund CHF 111'000 gekostet. Weiter haben die beiden Entscheidungen, zum einen die Zentralisierung in der Netzarchitektur und zum anderen jener für die Speedpipetechnik den Netzbau stark verteuert.

Ausgegangen ist man 2010 von einem Nutzungsgrad von 70 %. Zurzeit liegt dieser bei 60 %. Hier ist die grosse Herausforderung und auch das Potential für die Zukunft. Gegenüber dem ursprünglichen Plan nutzen viele Leute eher ein günstiges Abo. Damals wurde davon ausgegangen, dass mehr Leute ein hochwertiges Abo wählen. Gesamthaft wurde mit jährlichen Erträgen von CHF 620'000 gerechnet. Mit diesen Erträgen hätte man selber einen Layer 2 aufgebaut und betreiben müssen. Zurzeit sind es Brutto CHF 390'000, netto CHF 290'000. Mit Netto ist gemeint, dass die Vergütung ans EKT für den Betrieb des Layer 2 bereits abgezogen ist. Bei den Betriebskosten wurde von CHF 146'000 ausgegangen. Nun sind es CHF 109'000. Beim Zinssatz waren 3 % vorgesehen. Der Durchschnittzinssatz der letzten 10 Jahre in der Gemeinde betrug 1.30 %. In den letzten 5 Jahren waren es 0.53 %. Und im letzten Jahr 0.45 %. Die Abschreibung war auf 20 Jahre vorgesehen. Die Abschreibungsdauer wurde ab 2018 auf 30 Jahre festgelegt. Nach HRM 2 sind neue Investitionen in Glasfasern sogar nur in 50 Jahren abzuschreiben.

Im ursprünglichen Businessplan wurde von einem Breakeven in 10 Jahren ausgegangen. Breakeven meint die Gewinnschwelle. Das heisst, der Ertrag beginnt den Aufwand zu übersteigen. Im 2010 wurde diese Betrachtung kumuliert gemacht. Das heisst in 10 Jahren wären die anfänglichen Verluste kompensiert gewesen. Das Budget 2018 sieht nun erstmals einen höheren Ertrag gegenüber den Aufwendungen vor. Die anfänglichen Verluste sind damit natürlich noch nicht wettgemacht. Hier eine realistische Prognose zu machen ist schwierig. Es hängt vor allem davon ab, wie der Ertrag gesteigert werden kann. Die Frage ist ob und wie schnell es gelingt, die restlichen Kunden zu motivieren, ein Abo abzuschliessen.

Rückblick, Wertung, Ausblick

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Glasfaserprojekt in Bezug auf die Investitionskosten, den Betrieb vom Layer 2 und den Providern im Grossen und Ganzen gut da steht, jedoch die Erträge respektive die Nutzung der erstellten Glasfasererschliessung verbessert werden muss.

Nach dem heutigen Wissensstand kann davon ausgegangen werden, dass die Zukunft des Telekommunikationsmarktes dem schnellen Internet gehört. Ebenfalls ist nach heutiger Einschätzung die Glasfasertechnologie nach wie vor die einzige schnelle, stabile und vor allem strahlenneutrale Übertragungstechnik.



Voll dabei - Das Glasfasernetz der Gemeinde Eschlikon verbindet.
Fernsehen, Internet und Telefonie.

