

Netzsanierung und -ausbau GGA

1. Ausgangslage

Das GGA-Netz wurde 1985 erstellt. Bereits damals legte man grossen Wert auf die Grund-Infrastruktur wie Schächte, Rohre, Kabinen etc. Als das Netz 1998 modernisiert und rückwegtauglich (für Internet) gemacht wurde, profitierte man davon und konnte die Hauptleitungen in den Rohren durch Glasfaserstränge ersetzen. Kontinuierlich wurde das Netz ausgebaut, erweitert und an die erhöhten Anforderungen bezüglich Bandbreite und Stabilität angepasst. 1998 wurden auch die Aktivkomponenten wie Verstärker und Netzteile ersetzt.

2. Erwägungen

2.1 Ersatz der Aktivkomponenten

Diese nun etwa 13 Jahre alten Aktivkomponenten sind zunehmend störanfällig, nicht mehr effizient betriebsfähig und müssen ausgewechselt werden. Daneben muss das Netz punktuell verstärkt oder erweitert werden. Seit 2007 plant die GGA einen Ersatz der Aktivkomponenten sowie Netzoptimierungen - u.a. dafür wurde das Eigenkapital der GGA auf rund 1.5 Mio. CHF erhöht. Diese Planung betrifft auch die angeschlossenen Partnergemeinden insofern, dass innerhalb des Verbundnetzes überall ein ähnlicher Netzausbau verfolgt wird. In Rheinfeldern und Birsfeldern standen noch ältere Komponenten im Einsatz, die zurzeit ausgetauscht werden.

Ursprünglich war eine gemeinsame Beschaffung geplant. Es stellte sich aber heraus, dass sich daraus keine finanziellen Vorteile ergeben hätten, da Pratteln infolge grosser Beschaffungsmengen alleine bereits in den Genuss der günstigsten Konditionen kommt. Erfreulicherweise haben die Aktivkomponenten eine längere Lebensdauer als erwartet und funktionieren bis heute. Mittlerweile ist aber das Ersatzmaterial kaum mehr verfügbar und so drängt sich in den nächsten Monaten ein Ersatz auf.

2.2 Fibre to the Home (Glasfaseranbindung der Endverbraucher)

Dabei werden sinnvollerweise nicht nur die Aktivkomponenten ersetzt, sondern auch die Anzahl der Netz-Verteilerzellen ausgebaut, womit sich die Anzahl der Haushalte pro Verteilerzelle verringert. Damit werden die leistungsfähigen Glasfaserkabel noch näher an oder gar in die Liegenschaften der Endverbraucher gebracht. So wird später eine sanfte Migration zu "Fibre to the Home" (FTTH) möglich - d.h. die kommende, direkte Glasfaser-Erschließung der Endverbraucher wird vorgespurt und erleichtert. Damit gleicht Pratteln seine Netzstruktur auch dem gegenwärtigen Ausbaustand in Birsfelden und Rheinfelden an.

2.3 Zentrale Netzwerkdokumentation

Mit dem Netzausbau wird auch die Dokumentation immer wichtiger. Da die Firma FlarCom - unser technischer GGA-Betreuer - auch alle Partnergemeinden betreut, drängt sich für das Verwaltungs- und Dokumentationssystem "AND" eine gemeinsame Serverlösung auf. Diese lässt sich bestens ans Gemeinde-GIS anbinden. Wie beim Wasser und Abwasser stehen dann der GGA die relevanten Netz-, Geräte- und Anschlussdaten auf einer einheitlichen Plattform zur Verfügung. Die Mittel für die Serverlösung sind in der Laufenden Rechnung 2012 budgetiert und somit nicht direkter Gegenstand dieser Vorlage.

2.4 Ersatz der fehlerhaften RG 11-Hausanschlusskabel

Seit längerer Zeit gibt es Probleme mit den Hausanschlüssen, bei denen Kabel des Typs RG 11 aus den Jahren 1985 - 1987 im Einsatz stehen. Das Dielektrikum aus Schaum-PE löst sich kontinuierlich auf, damit reduzieren sich Leitfähigkeit und Signalstärke und es kommt sukzessive/vermehrt zu Störungen und somit zu unzufriedenen Abonnenten, die dann u.U. zur Konkurrenz wechseln. Das Problem ist seit vielen Jahren bekannt und in den Budgets der laufenden Rechnung ein entsprechender Ersatz vorgesehen. Bei periodischen Pegelarbeiten oder im Störfall wurden bisher etwa 20 % der RG11-Kabel bereits ersetzt. Im Gleichzug zur geplanten Netzsanierung sollen nun möglichst alle fehlerhaften RG-11-Kabel ersetzt werden. Für das Jahr 2011 stehen dafür im Budget der Laufenden Rechnung genügend Mittel zur Verfügung. Für das Jahr 2012 und 2013 wurden und werden dazu weitere Mittel ins Budget aufgenommen (Laufende Rechnung, Konto 320.314.01). Damit ist auch dieses Thema nicht direkter Gegenstand des beantragten Investitionskredites, wird aber als Teil der Gesamtstrategie aufgezeigt.

2.5 Terminplan Netzsanierung und -ausbau

Planung AND und Anbindung GIS	Bis Ende 2011
Vorprojekt und Submissionen	Bis Ende April 2012
Installationsbeginn	Sommer 2012
Installationsende	Herbst 2013
Abschluss	Ende 2013

Der Ersatz der RG11-Kabel erfolgt parallel dazu.

2.6 Investitionskosten Netzsanierung und -ausbau

Erweiterung Verteilerkomponenten (HUB)

Erweiterung der optischen DFB-Sendelaser (Down-Stream) und optischen Retourweg-Empfänger (Up-Stream), Anpassung der LWL-Patchfelder.

DFB-Laser 1310 nm	5 Stück	40'000.00	
Optische Zusammenschaltung		12'000.00	
Up-Stream-Empfänger Dual	25 Stück	60'000.00	
Path-Track-Erweiterung f. 48 Ports		63'000.00	
Installation		28'400.00	
Engineering		32'600.00	236'000.00

Ausbau Glasfasernetz

Verstärken des Glasfasernetzes zu den optischen Node-Empfänger und somit Grundlagenschaffung für eine spätere sanfte Migration zu Fiber to the Home (FTTH), Konzeptaufbau und Installation von Redundanzleitungen

Glasfaserkabel	6000 Meter	66'000.00	
Glasfaserspleissboxen inkl. Zubehör	60 Stück	60'000.00	
Kabelzug		75'000.00	
Spleissarbeiten		45'000.00	
Engineering		39'000.00	285'000.00

Ersatz Aktivkomponenten

Ersatz der Aktivkomponenten, d.h. optischen Node-Empfänger und Koaxialverstärker, sowie Konzeptaufbau und Installation einer Zellsegmentierung durch zusätzliche optische Node-Empfänger und somit Grundlagenschaffung für eine spätere sanfte Migration zu FTTH. Ersatz der Koaxial- Verstärker.

Nodes ausbaubar auf Dual	95	237'500.00	
Dual-Nodes	12	42'000.00	
Ersatz von Verstärker mit 1 Ausgang	60	72'000.00	
Ersatz von Verstärker mit 2 Ausgängen	145	261'000.00	
Ersatz von Netzteilen 230/2x60 Volt	40	36'000.00	
Ersatz von Passivverteiler und Stecker		59'600.00	
Installationen/Montagearbeiten		93'000.00	
Engineering		127'900.00	929'000.00

Bauliche Erweiterungen

Ersetzen und Neuversetzen von Kabinen für die optischen Node-Empfänger inklusive Tiefbauarbeiten für die unterirdischen Glasfaserspleiss-Schächte.

Node-/Spleiss//Verstärkerkabinen	40	120'000.00	
Schächte	20	50'000.00	
Tiefbauarbeiten		81'600.00	
Technikerarbeiten in Koord. mit Tiefbau		37'300.00	
Engineering		46'100.00	335'000.00

Total Netzsanierung und -ausbau GGA Pratteln

1'785'000.00

2.7 Finanzierung

Die finanziellen Mittel sollen über die Investitionsrechnung 2011 und 2012 laufen. Im Investitionsbudget 2012 sind die betreffenden Mittel enthalten:

Budget	Konto		CHF
2011	320.501.02	Leitungsnetzerweiterung	1'285'000.00
2011	320.506.03	Ausbau Kopfstation	250'000.00
2012	320.501.02	Leitungsnetzerweiterung	250'000.00
Total			1'785'000.00

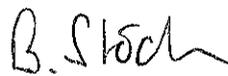
3. Beschlüsse

Der Gemeinderat beantragt dem Einwohnerrat:

1. Der Investitionskredit von CHF 1'785'000.- für die Sanierung und den Ausbau des GGA-Netzes wird bewilligt.

FÜR DEN GEMEINDERAT
Der Präsident Der Verwalter


B. Stingelin


B. Stöcklin

Beilagen