



Volksschulen, Kindergärten: Allgemeines

Anschluss der städtischen Volksschulen ans Stadtnetzwerk mittels sgsw-Glasfaserverbindung (FTTS - Fibre To The School)

Antrag

Wir beantragen Ihnen, folgende Beschlüsse zu fassen:

Das Projekt „Anschluss der städtischen Volksschulen ans Stadtnetzwerk mittels sgsw-Glasfaserverbindung (FTTS – Fibre To The School)“ mit Investitionskosten von CHF 589'600 wird gutgeheissen und dafür ein entsprechender Verpflichtungskredit erteilt.

1 Ausgangslage

2002 stimmte das Stadtparlament dem Projekt „Ausbau der Informatik an den Volksschulen und Kindergärten“ zu. Alle Schulhäuser erhielten eine Basisinformatik-Infrastruktur mit einem internen Schulhausnetzwerk und einer Grundausstattung an Informatikmitteln. Der Betrieb und Support aller Geräte wird mit einer Standardisierung sichergestellt, d.h. dank Standardisierung konnte ein einheitliches PC-System in den städtischen Schulen aufgebaut werden. Gratiszugang ins Internet ermöglicht den Schulen das Projekt der Swisscom „Schulen ans Netz“.

Das Projekt „Ausbau der Informatik an den Volksschulen und Kindergärten“ wird Ende 2009 abgeschlossen sein. Zurzeit sind über 1'700 PCs an rund 29 dezentralen Serverstandorten im Schuleinsatz. Rund 700 Lehrpersonen und 7'000 Schülerinnen und Schüler arbeiten mit dieser IT-Infrastruktur. Ausstehend sind einzig noch Netzwerkanpassungen beim Pavillon Engelwies. Diese werden noch diesen Herbst ausgeführt.



2 „Fibre To The School – FTTS“

2.1 Problematik

Die von der Swisscom kostenlos zur Verfügung gestellten Mietleitungen mit einer Bandbreite von lediglich 2 – 6 Mbit/s vermögen die automatisierte Software-Verteilung nur behelfsmässig in einer Art „Schneeballsystem“ zu lösen. Trotz dieses ausgeklügelten Software-Verteilungsansatzes sind grössere Wartungsarbeiten nur mit hohem personellem Aufwand möglich. Die relativ langsame Verbindung schränkt den Support mittels Fernwartung ein. Einsätze der Techniker und Technikerinnen des OIA vor Ort sind nach wie vor erforderlich. In der Praxis zeigt sich immer mehr, dass die dezentralen Serversysteme mit den wöchentlichen aufwendigen Backup-Touren und vor allem das Fehlen einer gemeinsamen, städtischen Dateninfrastruktur problematisch sind, und die heutige Insellösung der städtischen Volksschulen innerhalb der Stadtverwaltung nicht zukunftsträchtig ist.

2.2 Projekt „Fibre To The School“ (FTTS)

Die städtischen Volksschulen sollen deshalb künftig wie die Allgemeine Verwaltung mittels Glasfaserverbindungen an das bestehende Stadtnetz angeschlossen werden. „Fibre To The School“ (FTTS) bildet die Grundlage für eine zentrale Serverlösung. Mit FTTS können folgende grundlegende Verbesserungen und Forderungen erfüllt werden:

- Die Schulhäuser sind untereinander vernetzt.
- Die Daten (Informationen) können schulhausübergreifend ausgetauscht werden (gilt für Kindergärten nur dann, wenn diese ins Schulhaus integriert sind).
- Lehrpersonen, Schülerinnen und Schüler können ohne Einschränkungen über alle Schulhaussysteme hinweg arbeiten.
- Es wird die Basisinfrastruktur geschaffen, damit die Lehrpersonen auch ausserhalb des Schulhauses Zugriff auf ihre Daten haben.
- Die Lehrpersonen haben neu im Schulhaus Zugang zum städtischen Intranet.
- Die Datensicherung erfolgt automatisiert über die gleiche Infrastruktur wie in der städtischen Verwaltung; dies bringt Synergieeffekte.
- Die Überwachung und die Wartung der zentralen Servereinheiten erfolgen toolunterstützt auf den gleichen Systemen wie in der Allgemeinen Verwaltung.
- Die Grundlage für den Einsatz der städtischen Internet –Telefonie (VoIP) wird geschaffen.
- Die Klimatisierungsprobleme in den Serverräumen der Schulhäuser entfallen.



- Eine bessere und sicherere Verfügbarkeit der Daten und des Mailverkehrs wird möglich.
- Alle dezentralen Firewall - Infrastrukturen pro Schulhaus können abgebaut werden.

2.3 Abhängigkeit vom Projekt „Fibre To The Home“ (FTTH)

Das Projekt „Fibre To The Home“ (FTTH) der Stadtwerke, welche die Stimmbürgerinnen und Stimmbürger in der Volksabstimmung vom 8. Februar 2009 grossmehrheitlich zugestimmt haben, beinhaltet auch den Anschluss der Schulhäuser ans Glasfasernetz. Der Ausbauplan der St.Galler Stadtwerke zeigt auf, dass der Grossteil der Schulhäuser – es sind dies 20 Schulhäuser bis Ende 2011 - ans städtische Glasfasernetz angeschlossen sein wird. „Fibre To The Home“ der Stadtwerke impliziert, dass „Fibre To The School“ nur in Abstimmung mit den St.Galler Stadtwerken erfolgen kann. Projektstart für „Fibre To The School“ ist November 2009. Es wird mit einer Projektlaufzeit von rund 40 Monaten gerechnet.

3 Kosten

Die Offerten der St.Galler Stadtwerke (sgsw) für den Zusammenschluss des Netzwerkes und des OIA für die übrigen Bereiche weisen folgende Kosten auf:

| Investitionskosten | |
|---|---------------------------|
| Kostenposition / Beschreibung | Kosten in CHF inkl. MWSt. |
| Hardware (Server, SAN/Storage/Backup-Ausbau) | 216'000 |
| Software (Lizenzen und Anpassungen) | 76'000 |
| Netzwerk (LAN/FTTS, sgsw) (Anbindungskosten, Switches, etc.) | 149'000 |
| Externe Unterstützung (Migration und Installation) | 75'000 |
| Diverses Security-Audit | 20'000 |
| Reserve 10% | 53'600 |
| Total | 589'600 |

In der Investitionsrechnung sind für das Projekt CHF 1'600'000 eingestellt.



| Wiederkehrende Kosten | |
|--|---------------------------|
| Kostenposition / Beschreibung | Kosten in CHF inkl. MWSt. |
| Wiederkehrende Jahresgebühren | |
| 27 Schulhausstandorte à CHF 6'200 | 167'400 |
| 1 Hauptanschluss (1 Gbit/s E-LAN Verbindung) | 16'140 |
| Total | 183'540 |

Die Vergabe der Glasfaseranbindung innerhalb der Stadtverwaltung an die St.Galler Stadtwerke (sgsw) macht keine Submission erforderlich.

4 Einsparungen

Innerhalb einer Periode von vier Jahren, in welcher die Server und weitere Aktivkomponenten zu ersetzen sind, können dank „Fibre To The School“ folgende Einsparungen erzielt werden:

| | | |
|--|------------|----------------|
| 80 Server à durchschnittlich CHF 4'800 | CHF | 384'000 |
| Serverlizenzen | CHF | 73'600 |
| Wartungskosten (geschätzt) | CHF | 40'000 |
| Wegfall der Klimatisierung geschätzt | CHF | 20'000 |
| Firewall à durchschnittlich CHF 670 | CHF | 72'360 |
| Total | CHF | 589'960 |

Somit erreichen innerhalb von vier Jahren die Einsparungen die Höhe der Investitionen in „Fibre To The School“, d.h. die Einsparungen vermögen die Investitionen wettzumachen.

Der Stadtpräsident:
Scheitlin

Der Stadtschreiber-Stellvertreter:
Venanzoni

Konto: IR 31.5069.900

