



# Gemeindeabstimmung vom 30. November 2014

---

Projekt und Kredit über CHF 1'600'000.00 für  
die Vernetzung der Gemeindebauten Richterswil

---



# Gemeindeabstimmung

vom 30. November 2014

An die Stimmberechtigten

Gestützt auf Art. 9 Ziffer 2 der Gemeindeordnung vom 17. Mai 2009 unterbreiten wir Ihnen folgenden Antrag zur Abstimmung an der Urne:

## **Projekt und Kredit über CHF 1'600'000.00 für die Vernetzung der Gemeindebauten Richterswil**

Wir laden Sie ein, diese Vorlage zu prüfen und bis zum Abstimmungssonntag, den 30. November 2014, Ihre Stimme abzugeben.

Richterswil, 1. September 2014

**DER GEMEINDERAT**

## **Projekt und Kredit über CHF 1'600'000.00 für die Vernetzung der Gemeindebauten Richterswil**

### **Antrag des Gemeinderates**

1. Dem Projekt und Kredit für die Vernetzung der Gemeindebauten Richterswil wird zugestimmt.
2. Für die Ausführung des Projektes wird zu Lasten der Investitionsrechnung ein Kredit von CHF 1'600'000.00 (+/- 15%), inkl. MwSt., bewilligt.
3. Dieser Kredit erhöht oder reduziert sich allenfalls um die Mehr- bzw. Minderkosten, welche infolge Bauteuerung oder -verbilligung in der Zeit zwischen dem Kostenvoranschlag (2012) und der Ausführung entstehen.
4. Der Gemeinderat und die Abteilung Werke werden mit dem Vollzug beauftragt.

## Das Wichtigste in Kürze

Für eine gut funktionierende öffentliche Verwaltung und für einen ordentlichen Schulbetrieb ist eine zeitgemässe Informatiklösung mit einer leistungsfähigen Vernetzung eine unabdingbare Voraussetzung. Heute haben die verschiedenen, zum Teil weit auseinander liegenden rund 60 Gemeindebauten entweder keine direkte Verbindung oder nur eine solche mit ungenügender Leistungsfähigkeit zum zentralen Rechencenter. Die Schulhäuser benötigen heute wegen der schlechten Vernetzungsqualität jedes für sich eigene Server. Die vermehrte Nutzung des Netzes für Internet und für die elektronische Kommunikation sowie generell intensiverer Datenaustausch, insbesondere auch im Schulbereich durch die neuen Lehrmethoden mit elektronischen Lehrmitteln, erfordert eine nachhaltige Verbesserung der Verhältnisse, mithin eine Erneuerung der Vernetzung der Gemeindebauten.

Das Internet ist heute ein gängiges Nachschlagewerk und Medium für den Austausch von verschiedensten Daten mit Lieferanten, Ingenieurbüros, Bauunternehmen, Behörden, Kunden usw. Es ist für die tägliche Verwaltungsarbeit heute unentbehrlich.

Aufgrund der stetig steigenden Bedürfnisse an Bandbreiten ist für einen Ausbau der Kommunikationsinfrastruktur das Lichtwellenleiterkabel die optimale Lösung. Eine Vernetzung mit Glasfasertechnik entspricht dem heutigen Stand der Technik. Damit kann auch in den Schulen auf eine dezentrale Serverlandschaft verzichtet werden und alle Anforderungen können gesamthaft mit einem zentralen Server gelöst werden. Dies führt mittelfristig zu tieferen Kosten und erhöhter Sicherheit.

Mit der vorgesehenen Vernetzung wird die Datenkommunikationsinfrastruktur der Gemeindeverwaltung und der Schule Richterswil-Samstagern zukunftsgerichtet und auf einen modernen Stand erneuert und ausgebaut. Den bestehenden Bedürfnissen für hohe Bandbreiten in den Schulhäusern und den Verwaltungsgebäuden wird Rechnung getragen. Beim Ausbau der Infrastruktur kann auf bereits bestehende Leerrohre zurückgegriffen werden, um insgesamt eine kostengünstige Verlegung der Glasfasern zu erreichen. Es ist geplant, das Gesamtprojekt der Vernetzung aller ca. 60 gemeindeeigenen Bauten mit Glasfaser nach Prioritäten in Etappen umzusetzen.

### Kosten

Aufgrund des vorliegenden Grobkonzepts muss mit Gesamtkosten in der Höhe von CHF 1'600'000.–, inkl. MwSt., gerechnet werden. In diesem Preis sind sämtliches Lichtwellenleiter-Materialien (Kabel/Verteiler/Muffen/etc.) sowie die Verlege- und Installationsarbeiten eingerechnet.

Das Projekt und die Kosten von CHF 1.6 Mio. beruhen auf einem Grobkonzept. Die Kostengenauigkeit beträgt +/- 15%.

Ein beachtlicher Teil des Projektes ist als Ersatz bestehender Infrastruktur zu betrachten; die Kosten dafür wären eigentlich gebunden. Der Gemeinderat

**Ungenügende Leistungsfähigkeit zum zentralen Rechencenter**

**Stetige Bedürfnisse an Bandbreiten**

**Zukunftsgerichtete Datenkommunikationsinfrastruktur der Gemeindeverwaltung und der Schule Richterswil-Samstagern**

hat sich aber bewusst dafür entschieden, der Bevölkerung das gesamte Paket zur Beschlussfassung vorzulegen. Dies deshalb, weil er aufzeigen möchte, was der Weg in die Zukunft alles voraussetzt. Kupferleitungen werden heute nicht mehr eingesetzt, der Ersatz mit Glasfaserkabeln ist notwendig um den Betrieb langfristig sicherstellen zu können.

Welche öffentlichen Bauten werden vernetzt (Aufzählung nicht abschliessend):



Gemeindehaus (bereits angeschlossen)



Schulhaus Boden (wird neu vernetzt)



Schulhaus Feld 1 (wird neu vernetzt)



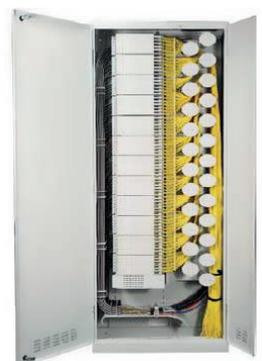
Alterszentrum Im Wisli (bereits angeschlossen)



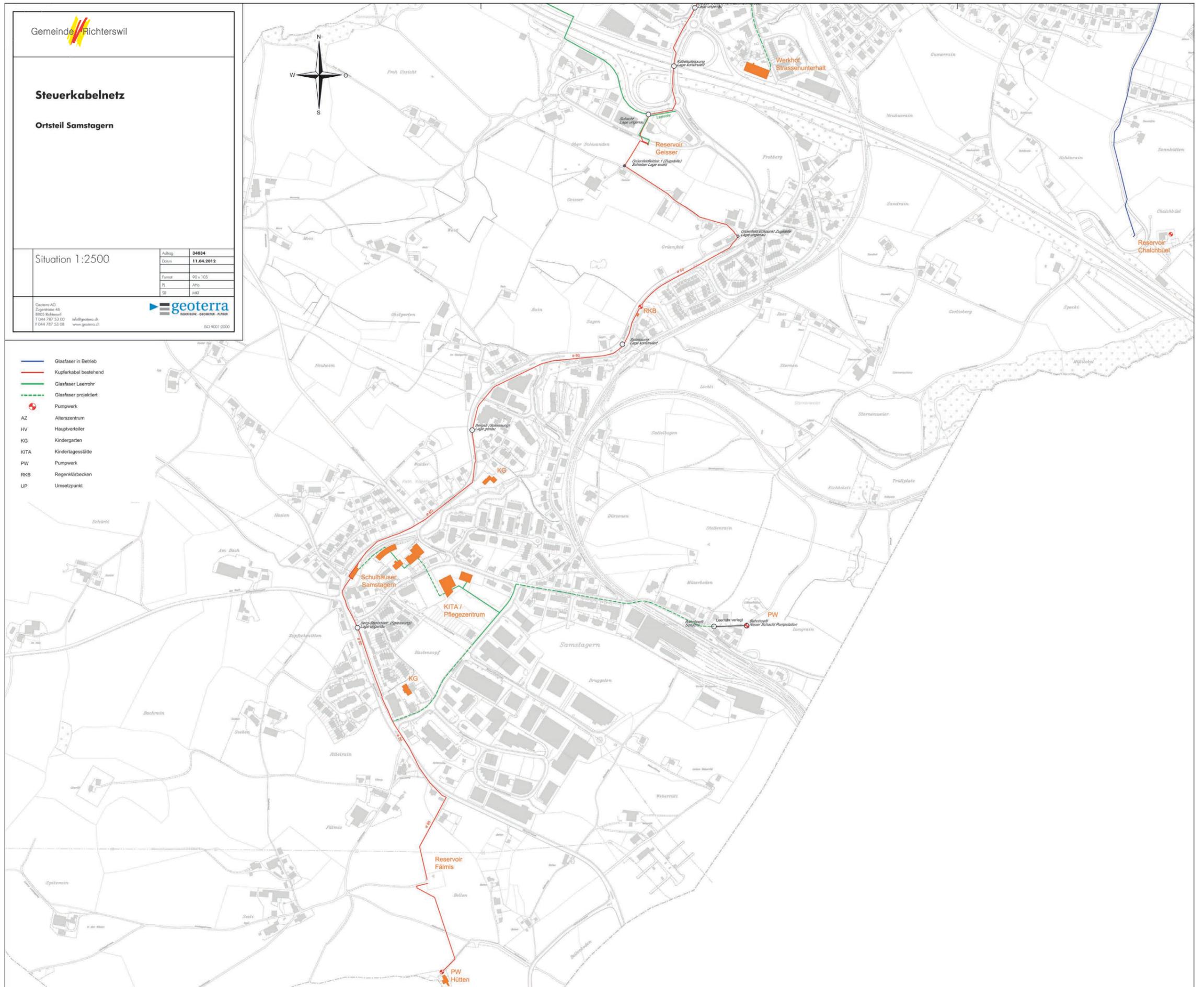
Einzug von Glasfaserkabeln



Verteilkästen







## Beleuchtender Bericht

### Ausgangslage

Überall in unserer Gesellschaft steigen ganz generell die Anforderungen an eine zuverlässige, sichere und schnelle Daten-Vernetzung. Informatikapplikationen haben einen immer grösseren Ressourcenbedarf und die Datenmengen, die über ein Netzwerk verteilt werden müssen, nehmen stetig zu. Derselbe Trend gilt auch für die Gemeindeverwaltung Richterswil und für die Schule Richterswil-Samstagern. Für eine gut funktionierende öffentliche Verwaltung und für einen ordentlichen Schulbetrieb ist eine zeitgemässe Informatiklösung mit einer leistungsfähigen Vernetzung eine unabdingbare Voraussetzung. Heute haben die verschiedenen, zum Teil weit auseinander liegenden Gemeindebauten entweder keine direkte Verbindung, oder nur eine solche mit ungenügender Leistungsfähigkeit zum zentralen Rechencenter. Die Schulanlagen haben heute – jede für sich – eigene Server. Die vermehrte Nutzung des Netzes für Internet und für die elektronische Kommunikation sowie generell intensiveren Datenaustausch, insbesondere auch im Schulbereich durch die neuen Lehrmethoden mit elektronischen Lehrmitteln, erfordert eine nachhaltige Verbesserung der Verhältnisse, mithin eine Erneuerung der Vernetzung der Gemeindebauten. Die Vermittlung von Informatik- und Medienkompetenz ist eine wichtige Aufgabe der Schule in einer von Informationstechnologie und Medien geprägten Gesellschaft. In Paragraph 22 des kantonalen Volksschulgesetzes wird festgehalten, dass die Schulgemeinden die notwendige Infrastruktur zur Verfügung stellen müssen. Die Richtlinien des Kantons halten fest, dass neben der internen Vernetzung auch ein leistungsfähiger Zugang zum Internet zur Einhaltung des Lehrplans unabdingbar ist.

Das Internet ist heute ein gängiges Nachschlagewerk und Medium für den Austausch von verschiedensten Daten mit Lieferanten, Ingenieurbüros, Bauunternehmen, Behörden, Kunden usw. Es ist für die tägliche Verwaltungsarbeit heute unentbehrlich.

Bereits in den Jahren 2007 & 2008 hatte sich eine Projektgruppe «Vernetzung» der Schule mit den gestiegenen Anforderungen an die Informatik und deren Vernetzung beschäftigt. Als zweckmässige Variante, die auch von den kantonalen und übrigen Fachberatungs-Stellen empfohlen wird, erwies sich die Vernetzung sämtlicher Schulhäuser. Eine Ausführung in Glasfasertechnik war bereits damals gängiger Stand der Technik. Mit einer leistungsfähigen Vernetzung kann in den Schulen auf eine dezentrale Serverlandschaft verzichtet werden und alle Anforderungen gesamthaft mit einem zentralen Server gelöst werden, was mittelfristig zu tieferen Kosten und erhöhter Sicherheit führt. Diese Variante wurde nach Möglichkeit auch von anderen Schulen gewählt, welche eine Vernetzung realisiert haben (z.B. Primarschule Wädenswil).

In der Folge hat die von der Schulpflege eingesetzte Projektgruppe diese Variante zusammen mit einer externen Projektleitung näher geprüft. Bei einer ersten Besprechung mit der Gas- und Wasserversorgung Richterswil

**Zeitgemässe Informatiklösung mit einer leistungsfähigen Vernetzung**

**Notwendige Infrastruktur gemäss Paragraph 22 kantonales Volksschulgesetz**

**Mittelfristig tiefere Kosten und erhöhte Sicherheit**

(G+W) wurde eine Bestandsaufnahme erstellt, um zu ermitteln, ob ein solches Vorhaben überhaupt mit vernünftigem Aufwand realisierbar wäre. Es zeigte sich, dass die bestehenden Kanäle von G+W in Bezug auf den Standort der Schulhäuser ideal liegen. Die Kostenberechnung ergab, dass eine Vernetzung der Bauten mit einem zentralen Rechencenter günstiger ist, als eine dezentrale Lösung. Hinzu kommt, dass auch G+W und die Abwasserentsorgung Richterswil mittelfristig ihre Steuerkabel für die verschiedenen Reservoirs bzw. die zahlreichen Aussenbauwerke auf Glasfaser-Verbindungen umstellen werden müssen und somit Synergien realisiert werden können. Um praktikable, kostengünstige und schnell realisierbare Lösungen vorlegen zu können, müssen die bereits bestehenden Möglichkeiten (Benutzung von vorhandenen Trassees) bekannt sein. Es wurde deshalb untersucht, welche vorhandenen Bauwerke als «Leitungsträger» für die Glasfaserkabel in Frage kommen und wo solche bereits bestehen. Anschliessend wurde in Zusammenarbeit mit der Firma Cablex ein Grobkonzept einer möglichen Vernetzung der Gemeindebauten erstellt.

### **Vorteile der Glasfasertechnologie**

Aufgrund der stetig steigenden Übertragungsraten moderner Informatik-Applikationen ist für einen Ausbau der Kommunikationsinfrastruktur das Lichtwellenleiterkabel die optimale Lösung. Diese Lösung entspricht dem heutigen Stand der Technik für ein zeitgemässes und zukunftsfähiges Netzwerk. Unbestrittene Vorteile der Glasfasertechnologie sind:

- Glasfaserkabel machen die Übertragung von grossen Datenmengen erst möglich.
- Glasfaserkabel sind bei vergleichbarer Übertragungskapazität deutlich dünner und leichter, brauchen damit weniger Platz und sind leichter zu verlegen.
- Im Gegensatz zu Kupferkabel entstehen bei Glasfaserkabeln keine Probleme bei grossen Leitungslängen.
- Unempfindlich auf elektromagnetische Störungen.

### **Grobkonzept**

Die Datenkommunikationsinfrastruktur der Gemeindeverwaltung und der Schule Richterswil-Samstagern wird zukunftsgerichtet und auf einen modernen Stand ausgebaut. Es wird eine kostenoptimale Bauweise angestrebt. Beim Ausbau der Infrastruktur kann auf bereits bestehende Leerrohre zurückgegriffen werden, um insgesamt eine kostengünstige Verlegung der Glasfasern zu erreichen. Den bestehenden Bedürfnissen für hohe Bandbreiten in den Schulhäusern und den Verwaltungsgebäuden wird Rechnung getragen. Die bestehende, veraltete Vernetzung der Bauten von Gas & Wasser und der Abwasserentsorgung werden ersetzt.

Die Gemeinde Richterswil hat diverse Gemeindeligenschaften, die geografisch weit auseinander liegen. Dazu gehören die beiden Gemeindehäuser, die Schulhäuser, die Gas- & Wasserversorgung und die ARA mit ihren diversen

**Vernetzung mit zentralem Rechencenter  
günstiger als die dezentrale Lösung**

**Lichtwellenleiterkabel die optimale Lösung**

**Ausbau der Datenkommunikationsinfrastruktur  
zukunftsgerichtet und auf modernem Stand**

Aussenstationen, Pflegezentren, Kindergärten, Kindertagesstätten usw. Insgesamt handelt es sich um rund 60 verschieden grosse Objekte, die für eine Vernetzung in Betracht gezogen werden müssen.

## Etappierung

Es ist geplant, das Gesamtprojekt der Vernetzung aller ca. 60 gemeinde-eigenen Bauten mit Glasfaser nach Prioritäten umzusetzen. In erster Priorität sollen im Wesentlichen die Gemeindehäuser, die Schulhäuser, die Werkhöfe, die ARA, das Alterszentrum Im Wisli und das Pflegezentrum 3 Eichen vernetzt werden. In den weiteren Etappen sind die Vernetzung des Jugend- und Freizeitzentrums, des Mehrzweckgebäudes Mettlen und dann die verschiedenen Bauwerke der Wasserversorgung (Reservoirs) und der Abwasserentsorgung (Pumpwerke) sowie die Kindergärten geplant.



Gemeindehaus II



ARA Mülelen

## Umsetzung der Vernetzung nach Prioritäten



Abwasserpumpwerk



Reservoir Chalchbüel

## Ersatz Server der Schule

Die Informatiklösung der Schule ist heute dezentral aufgebaut. Bei den jeweiligen Schulanlagen sind eigene Server in Betrieb. Aufgrund der in den letzten Jahren stark angestiegenen Anforderungen ist mit der bestehenden, im Vergleich leistungsschwachen Vernetzung keine zentrale Lösung möglich. Somit ist auch keine gemeinsame Nutzung von elektronischen Plattformen und Applikationen sowie Lehrmitteln möglich, was insgesamt kostenintensiver ist. Die Schule muss ihre Server in den nächsten 1 – 2 Jahren auf Grund ihres Alters ersetzen. Mit einer neuen, heute üblichen Vernetzung in Glasfasertechnik wird es möglich, auf eine zentrale Serverlösung zu wechseln, was deutlich effizienter und kostengünstiger ist. Es braucht weniger physische Server (weniger Hardware), gemeinsame Nutzung von Software ist dadurch möglich und der Betrieb an einem einzigen Standort kann mit deutlich weniger Zeitaufwand sichergestellt werden als bei der aktuellen dezentralen Lösung.

## Kosten

Aufgrund des vorliegenden Grobkonzepts ist mit Gesamtkosten in der Höhe von CHF 1'600'000.– (+/- 15%), inkl. MwSt. zu rechnen. In diesem Preis sind sämtliches Lichtwellenleiter-Materialien (Kabel/Verteiler/Muffen/etc.) sowie die Verlege- und Installationsarbeiten eingerechnet.

Gemäss Grobkonzept verteilen sich die aufgeführten Kosten auf folgende Kostenblöcke:

<b>Tiefbau</b>	Öffnen und schliessen der bestehenden Kanalisationsanlage / kleinere Anpassungen an der bestehenden Rohranlage / Bereitstellen der bestehenden Kanalisation für die Kabeleinzüge / Stellen von neuen Verteilkabinen / Koordination zwischen den verschiedenen Werken	CHF 750'000
<b>Eingesetzte Materialien</b>	Netzwerkschränke / Verteilkabinen / diverse Glasfaserkabel (12 Faser bis 288 Fasern) / Kabelendverschlüsse bei Kabelendstellen	CHF 200'000
<b>Montagen</b>	Diverse Kabelzugarbeiten / Spleiss- und Montagearbeiten / Mess- und Kontrolltätigkeiten / Bauleitung der Baustelle	CHF 300'000
<b>Planung, allgemeine Ingenieurarbeiten und Unvorhergesehenes</b>		CHF 350'000

## Bauausführung

Vorbehältlich der Zustimmung der Stimmberechtigten ist die Umsetzung der Vernetzung der Gemeindebauten für die Jahre 2015–2018 vorgesehen.



Schulhaus Samstagern

**Gesamtkosten von CHF 1'600'000.– (+/- 15%), inkl. MwSt.**

Umsetzung in den Jahren 2015–2018

## Schlussbemerkung und Empfehlung

Der Gemeinderat empfiehlt den Stimmberechtigten, dem Kredit und dem Projekt «Vernetzung der Gemeindebauten Richterswil» zuzustimmen, damit Schule und Gemeindeverwaltung Richterswil auch in Zukunft effizient und bürgernah ihre Aufgaben wahrnehmen können.

Richterswil, 1. September 2014 **IM NAMEN DES GEMEINDERATES**  
**Der Präsident**                      **Der Schreiber**  
  
Hans Jörg Huber                      Roger Nauer

## Abschied der Rechnungsprüfungskommission

Den Stimmberechtigten wird beantragt, der Vorlage zuzustimmen.

Richterswil, 23. September 2014 **Der Präsident**                      **Die Aktuarin**  
  
Hansjörg Schlegel                      Marlis Glaser



---

**Herausgeber**

Gemeinderatskanzlei  
Abteilung Politische Rechte  
Seestrasse 19  
8805 Richterswil

Weitere Exemplare der Gemeindeabstimmungsbroschüre können Sie gerne anfordern unter Telefon-Nr. 044 787 12 12, oder unter [gemeinderatskanzlei@richterswil.ch](mailto:gemeinderatskanzlei@richterswil.ch)

---

**Gestaltung, Layout und Druck**

Zürcher Werbedruck AG, Richterswil