

# QL-TK

31. März 2014  
Remond Krebs



1. Verabschiedung Protokoll der letzten QL-TK Sitzung
2. Pendenzenliste
3. Informationen aus anderen QL-Gremien
4. Netzstrategie
5. CMTS – Ausbau 2014 und Weiterentwicklung 2015
6. Verschiedenes
  1. Status Vision (Pascal Rudin)
  2. Status FTTH Projekt (Remond Krebs)
  3. FTTH RF-Port (Roland Bättscher)
  4. Verte! STB Pairing & -Austauschprozess (Alain Schütz)
  5. Status WLAN Pilot (Remond Krebs)
7. Nächste Sitzung

# 1. Verabschiedung Protokoll der letzten QL-TK Sitzung

2. Pendenzenliste

3. Informationen aus anderen QL-Gremien

4. Netzstrategie

5. CMTS – Ausbau 2014 und Weiterentwicklung 2015

6. Verschiedenes

- |                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| 1. Status Vision                          | (Pascal Rudin)     |
| 2. Status FTTH Projekt                    | (Remond Krebs)     |
| 3. FTTH RF-Port                           | (Roland Bättscher) |
| 4. Verte! STB Pairing & -Austauschprozess | (Alain Schütz)     |
| 5. Status WLAN Pilot                      | (Remond Krebs)     |

7. Nächste Sitzung



# 1. Verabschiedung Protokoll der letzten QL-TK Sitzung

## Protokoll von letzter QL-TK Sitzung

### Zur Genehmigung

Sitzungs-Datum: 03.02.2014

Protokoll versendet: 10.02.2014 per Email

#### Feedback:

- Korrekturen oder Ergänzungen?
- Genehmigt?

1. Verabschiedung Protokoll der letzten QL-TK Sitzung
2. **Pendenzenliste**
3. Informationen aus anderen QL-Gremien
4. Netzstrategie
5. CMTS – Ausbau 2014 und Weiterentwicklung 2015
6. Verschiedenes
  1. Status Vision (Pascal Rudin)
  2. Status FTTH Projekt (Remond Krebs)
  3. FTTH RF-Port (Roland Bättscher)
  4. Verte! STB Pairing & -Austauschprozess (Alain Schütz)
  5. Status WLAN Pilot (Remond Krebs)
7. Nächste Sitzung



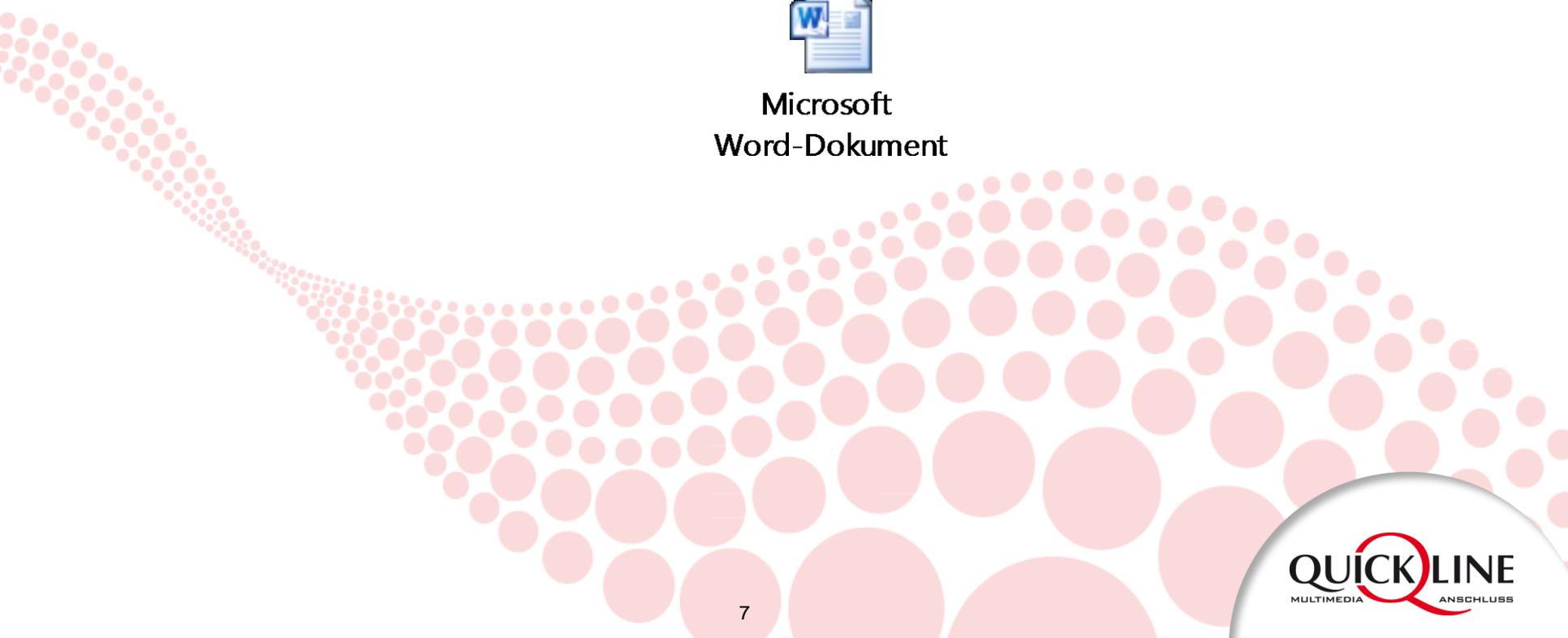
# Reporting der Pendenzen



- Aktuelle Pendenzen



Microsoft  
Word-Dokument



1. Verabschiedung Protokoll der letzten QL-TK Sitzung
2. Pendenzenliste
3. **Informationen aus anderen QL-Gremien**
4. Netzstrategie
5. CMTS – Ausbau 2014 und Weiterentwicklung 2015
6. Verschiedenes
  1. Status Vision (Pascal Rudin)
  2. Status FTTH Projekt (Remond Krebs)
  3. FTTH RF-Port (Roland Bättscher)
  4. Verte! STB Pairing & -Austauschprozess (Alain Schütz)
  5. Status WLAN Pilot (Remond Krebs)
7. Nächste Sitzung



## QL-PV Februar 2014

# Abschaltung ATV

Auszug aus Protokoll:

5.5	Abschaltung ATV		
(I)	In der Technischen Kommission wurde ausführlich über die Abschaltthematik diskutiert.		
	<u>1. Antrag TK</u> ATV soll zwingend im QL-Verbund (alle Partner!) im 2015 abgeschaltet werden.		
	<u>Abstimmung</u>		
(E)	Mit 2 Enthaltungen (EBL und EWA) wird dem Antrag zugestimmt.		
	EBL und EWA sind vom Antrag nicht betroffen, da sie bereits Analog komplett abgeschaltet haben.		
(I)	<u>2. Antrag TK</u> Diese Abschaltung soll <u>gleichzeitig</u> zur Abschaltung der SD-Sender durch SRG erfolgen.		
	Der Entscheid soll zwingend in der QL PV vom Aug. 2014 gefällt werden (auch ohne Stellungnahme von SRG).		
	Problematisch ist, dass heute noch kein Datum von SRG bekannt ist. Der Kontakt mit SRG läuft, wir warten auf Stellungnahme bis Mitte 2014 ab.		
(I)	Empfohlenes Zeitfenster der ATV Abschaltung		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H1 2015 (eventuell sogar Q1 2015)</li> <li>• Nutzen: zusätzliche Kanäle für               <ul style="list-style-type: none"> <li>- DOCSIS zur Erhöhung von QL INT Abo Speed</li> <li>- Vision- und Verte! Kapazitätswachstum</li> </ul> </li> </ul>		
(E)	<u>Abstimmung/Entscheid</u>	<u>Pendenz</u>	<u>Termin</u>
(P)	Es wird einstimmig entschieden, den Entscheid spätestens per PV August zu fällen. Q1 zur Abschaltung wird bevorzugt.	TK	PV Aug. 14





### QL-PV Februar 2014

#### Techn. Minimalanforderungen 2014 im QL-Access Netz

##### Auszug aus Protokoll:

- (I) Antrag 1 (Details siehe Folienpräsentation)
1. DS Kanäle in 2014  
4 bis 8 Kanäle für Verte!, 4 Kanäle für Vision, 8 Kanäle für DOCSIS  
Total: 16 bis 20 Kanäle pro Partner-Netz für DOCSIS, Verte! & Vision
  2. US Kanäle in 2014  
2 US Kanäle mit CB und 64 QAM oder 4 US Kanäle mit CB und 16 QAM
  3. Kein erweiterter Ausbau von HE Zusammenschaltung, CMTS und Access-Netz in 2014.  
Auswirkung; keine Erhöhung des aktuellen Internet-Abo Profils (200 Mbit/s) realisierbar!
  4. Erweiterter Ausbau von HE Zusammensch., CMTS und Access-Netz in 2015.  
Zusätzliche DS DOCSIS Kanäle (+16) durch Abschaltung von ATV in 2015
- (I) Alternativ-Antrag 2 (Details siehe Folienpräsentation)
1. DS Kanäle in 2014  
+8 Kanäle für DOCSIS.  
Total: 24 bis 28 Kanäle für DOCSIS, Verte! & Vision pro Partner-Netz  
(Änderung muss bei aktueller Senderumschaltung im Mai berücksichtigt werden)
  2. Neue CPEs für Internet-Abos >200 Mbit/s
  3. Erweiterter Ausbau von HE Zusammensch., CMTS und Access-Netz in 2014  
Access-Netz; Splitt Verhältnis neu 1:2 für alle Partner  
(mit Ausnahme von EBL, ESAG und EBM; haben bereits ein 1:2 Splitt)  
CMTS Umbau; neu 16 DS DOCSIS Kanäle pro Zelle  
Bedingt CMTS Um- oder Neubau. Gefahr: CMTS Equipment ist nicht *future proofed*  
(Docsis 3.1 ready)



## QL-PV Februar 2014

### Techn. Minimalanforderungen 2014 im QL-Access Netz

Auszug aus Protokoll:

QL-PV stimmt nach intensiver Diskussion dem Antrag 1 zu.

Zusätzlich entsteht ein Pendeuz für die QL-TK:

(E/P)	<u>Entscheid:</u> Es wird folgender Rückkommensantrag an die Technische Kommission gestellt: Wenn ATV-Abschaltung per Januar 2015 umgesetzt würde – wann könnte Antrag 2 umgesetzt werden? Entscheid mit der Variable Einführung Docsis 3.1 abwägen.	<u>Pendeuz</u> TK	<u>Termin</u> März 14
-------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------	--------------------------

1. Verabschiedung Protokoll der letzten QL-TK Sitzung
2. Pendenzenliste
3. Informationen aus anderen QL-Gremien
4. **Netzstrategie**
5. CMTS – Ausbau 2014 und Weiterentwicklung 2015
6. Verschiedenes
  1. Status Vision (Pascal Rudin)
  2. Status FTTH Projekt (Remond Krebs)
  3. FTTH RF-Port (Roland Bättscher)
  4. Verte! STB Pairing & -Austauschprozess (Alain Schütz)
  5. Status WLAN Pilot (Remond Krebs)
7. Nächste Sitzung



# HFC Netzstrategie bis 2016/2017

## Version 1.0

Für den HFC Bereich wurden die in den letzten Sitzungen erarbeiteten Grundlagen in einem Dokument zusammengeführt. Zusätzlich wurde versucht eine Abbildung der zukünftigen Entwicklung bis 2016/2017 zu erstellen.

Das Dokument wird nun laufend aktualisiert, sofern sich relevante neue Einflüsse ergeben. Gerade im längerfristigen Bereich (z.B. DOCSIS 3.1) dürften neue Einflüsse noch Änderungen erforderlich machen.



Package

Gerne stellen wir Euch den aktuellen Stand zur Durchsicht zur Verfügung und freuen uns über Feedback ([michel.renfer@finecom.ch](mailto:michel.renfer@finecom.ch) oder 032 559 99 99)



### HFC Netzstrategie bis 2016/2017

#### Offene Themen

- Abbildung Abhängigkeit «Haushalte» zu «Aktive Breitbandkunden»
- Strategie im Bereich des UKW Bands (Ergänzung im Kapitel Upstream)
- ...



## Netzstrategie

### Änderungen Diplex Filter

Die nächste Generation Endgeräte (primär WLAN Gateways mit 24x8 Tuner Konfigurationen) weist Änderungen in der Upstream Diplexer Konfiguration auf: Unterstützung des «erweiterten Upstreambereiches» von 65 bis 85 MHz

Selbst in der Konstellation, dass der erweiterte Upstreambereich nicht aktiv genutzt wird, ergeben sich Auswirkungen auf die Netze (HVAs):

- Je nach Art der Anschlussdose (Auskoppelung) können Störungen auf das FM Band entstehen.
- Mit modernen Anschlussdosen sollten gemäss ersten unabhängigen Abklärungen keine Probleme entstehen.

Auftrag / Nächste Schritte:

Die Auswirkungen pro Netz müssen durch Euch beurteilt und allfällige Massnahmen in Betracht gezogen werden. Vor der Einführung der ersten Gerätegeneration mit diesen Bauteilen ist eine 3 monatige Testphase im Feld geplant (Start Juni/ Juli).



## Netzstrategie

### Projekt Lifecycle Wireless Gateway 1/2

Im Bereich des Wireless Gateways steht im zweiten Halbjahr 2014 ein Lifecycle Wechsel vom heutigen TC7200 auf das Modell TC7230 an. Dieses bietet durch sein neues Broadcom Chipset (24x8 Tunerkonfiguration) einen verbesserten Investitionsschutz und verlängert die wirtschaftliche Einsatzdauer der neu ausgerollten Wireless Gateways.

Merkmale:

- 24 DS & 8 US
- 802.11ac
- 2x Voice, 4x GbE



## Netzstrategie

### Projekt Lifecycle Wireless Gateway 2/2

#### Planung Einführung

- |                                                |                    |
|------------------------------------------------|--------------------|
| • Vorbereitungen/ Abklärungen                  | jetzt              |
| • Interne Tests                                | bis Juni/Juli      |
| • Feldtest mit 100-150 Stück Verbundweit       | Juni/Juli-Sept     |
| • Auswertung                                   | Aug/Sept           |
| • Wechsel der Produktion von TC7200 auf TC7230 | 1. Okt oder 1. Nov |

#### Anmerkung:

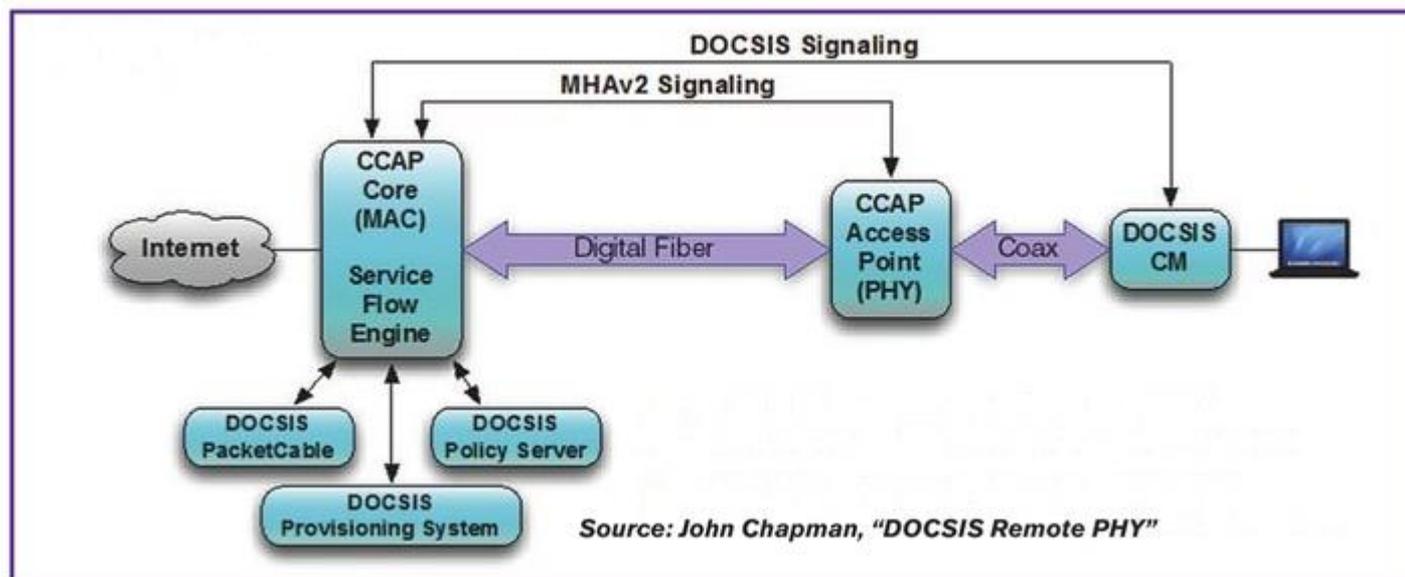
Parallel dazu muss der Einfluss der neuen 85 MHz Duplex Filter in den Netzen durch die Partner beurteilt werden (soweit dies ohne Testgeräte bereits möglich ist).



### Netzstrategie

#### Remote PHY 1/3

Auf dem Markt ist im Moment im Bereich abgesetzter PHY Einheiten, sogenanntes «Remote PHY» viel Dynamik spürbar. Diverse Hersteller werden an der ANGA Ihre Ideen und ersten Produkte / Konzepte zeigen.





## Netzstrategie

### Remote PHY 2/3

Was sind die möglichen Benefits aus Remote PHY?

- Skalierbarkeit (Modulation näher beim Kunden)
- Einsatz digitaler Optiken zwischen Headend und Remote PHY
- MER Verbesserungen für höhere Modulationen mit DOCSIS 3.1 (bis 4096QAM)
- Trennung zwischen CMTS Funktion und MAC/PHY Handling («Cloud CMTS»)

Welche Herausforderungen kommen auf uns zu?

- Fundamentale Änderungen im Architekturmodell HFC kommen auf uns zu
- Grenzen zwischen IP (Finecom) und HFC (Partner) verschwinden
- Erhöhte Dynamik zu «All-IP»
- Kostendruck aus dem Markt und/oder hohe FTTH Kosten könnten uns zu Kostenoptimierungen in der gesamten Produktionskette zwingen



### Netzstrategie

#### Remote PHY 3/3



1. Verabschiedung Protokoll der letzten QL-TK Sitzung
2. Pendenzenliste
3. Informationen aus anderen QL-Gremien
4. Netzstrategie
- 5. CMTS – Ausbau 2014 und Weiterentwicklung 2015**
6. Verschiedenes
  1. Status Vision (Pascal Rudin)
  2. Status FTTH Projekt (Remond Krebs)
  3. FTTH RF-Port (Roland Bättscher)
  4. Verte! STB Pairing & -Austauschprozess (Alain Schütz)
  5. Status WLAN Pilot (Remond Krebs)
7. Nächste Sitzung



## CMTS 2014

### Bestehend; Cisco uBR10k

#### Ausbau:

- Aufgrund Vorgabe / Anforderungen der Netzstrategie
- Aufgrund Kapazitätswachst  
=> Kontinuierliche Analyse und gemeinsamer Entscheid zum Ausbau

#### Hinweis:

Budget für CMTS-Ausbau ist vorhanden. Aufgrund des bevorstehenden CMTS-Systemwechsel in 2015 wird Finecom die notwendigen Ausbauten zusammen mit dem Partner sehr genau abwägen (Investitions-Schutz).



## CMTS 2015

### Bestehend; Cisco uBR10k & Neu; Vendor xy

#### Ausbau:

- Aufgrund der geforderten INT-Abo Erhöhungen in 2015  
=> QL-PV Entscheid
- Aufgrund Vorgabe / Anforderungen der Netzstrategie
- Aufgrund Kapazitätszuwachs  
=> Kontinuierliche Analyse und gemeinsamer Entscheid zum Ausbau

#### Hinweis:

Es werden primär CMTS-Umbauten (next generation CMTS) stattfinden, um den notwendigen Kapazitätsausbau mit einem Investitionsschutz umzusetzen.



## Next Generation CMTS

### Projekt NG CMTS 1/2

Die Arbeiten für das Projekt «Next Generation CMTS» wurden im Februar gestartet. Ziel ist die Einführung einer nächsten Generation CMTS mit folgenden Eckwerten:

- CCAP (Ziel zu 1 Port pro Service Gruppe)
- Unterstützung der DS/US Frequenz-Anzahlen gemäss Netzstrategie
- Unterstützung der Split Ratio gemäss Netzstrategie
- Unterstützung für DOCSIS 3.1 (ab 2015/2016)
- Phase 1 DOCSIS, Phase 2 VOD

Aktuelle Arbeiten:

Projektinitialisierung, Intensive Herstellerkontakte, Aufbereitung Grundlagen, Start Informationen zu Partnern



## Next Generation CMTS

### Projekt NG CMTS 2/2

#### Beteiligung Partner:

- Informationen zu den erwarteten Service Gruppen Konfigurationen pro Netz erarbeiten
- Initialisierung Systempegel-Projekt für Unterstützung 3-4 Upstreams
- Initialisierung Planung für Projekt der Split-Ratio auf 1:2

#### Zeitplanung:

Aktuell existieren Grobzeitpläne, welche nun laufend ergänzt und aktualisiert werden. Die zirka 10-12 Monate Vorlauf bieten Zeit, die entsprechenden Vorarbeiten im Headend / Netz sauber zu planen und im Q2/Q3/Q4 2014 anzugehen.

1. Verabschiedung Protokoll der letzten QL-TK Sitzung
2. Pendenzenliste
3. Informationen aus anderen QL-Gremien
4. Netzstrategie
5. CMTS – Ausbau 2014 und Weiterentwicklung 2015
6. **Verschiedenes**
  1. **Status Vision** (Pascal Rudin)
  2. **Status FTTH Projekt** (Remond Krebs)
  3. **FTTH RF-Port** (Roland Bättscher)
  4. **Verte! STB Pairing & -Austauschprozess** (Alain Schütz)
  5. **Status WLAN Pilot** (Remond Krebs)
7. Nächste Sitzung



## Status Vision

### Wichtiges / Interessantes aus dem Projekt

Pascal Rudin



## Status FTTH Projekt

### Wichtiges / Interessantes aus dem Projekt

Das FTTH Projekt wurde neu in zwei Phasen unterteilt:

Phase 1:

Workaround zur Unterstützung des FTTH-Rollouts per Anfang April 2014.

Einschränkung => bestehende FTTH Architektur ohne zus. QMC-Anpassungen

Phase 2:

Neue Architektur mit FTTH Prozessanpassungen (Abbildung im QMC) werden nach Phase 1 initialisiert und sollen per Q4 2014 abgeschlossen sein. Danach erfolgt eine Migration der bestehenden FTTH-Lösung in die neue Architektur.



## Status FTTH RF-Port

### Feedback

Roland Bätcher

*Früher war es so, dass wenn man ein FTTH CPE eingesteckt hat, der RF Port (RF overlay) einwandfrei funktioniert, auch ohne ein ONT aufgeschaltet zu haben.*

*Das muss wider so sein, denn scheinbar wurde das geändert.*



## Verte! STB Pairing & -Austauschprozess

### Feedback

Alain Schütz

Als wir das Pairing eingeführt haben, konnte dieses durch eine Kündigung des DTV-Dienstes wieder gelöscht werden und die Karte stand dem gleichen Kunden wieder zur Verfügung für eine Neuaufschaltung.

Nun hat sich das anscheinend zu unserem Nachteil geändert und die Karte muss zwingend gelöscht werden um das Pairing aufzuheben. Kann das wieder rückgängig gemacht werden?



## Status WLAN Pilot

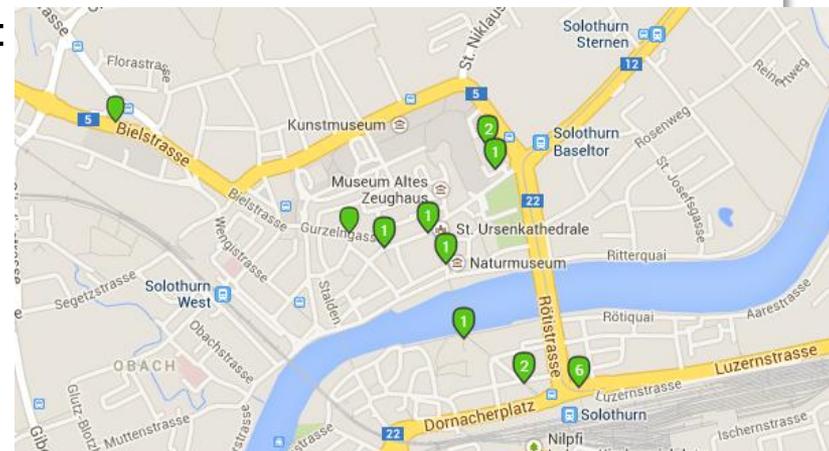
### Wichtiges / Interessantes aus dem Projekt

Der WLAN Projektstart ist im März 2014 erfolgt.

Das aktuelle WLAN Versorgungnetz in Solothurn:

Nächster Schritte:

- => Integration der bestehenden Hotespots (pot. 70 QL-Kunden)
- => Analyse und Auswertung bis Ende Mai 14
- => Synch. in Kabelnetz-Branche
- => Entscheid über weiteres Vorgehen im Juni 14





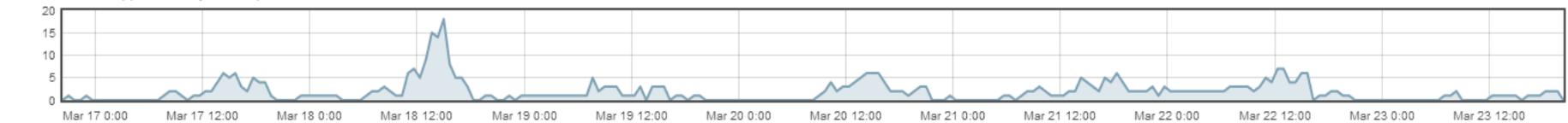
### Status WLAN Pilot

#### Wichtiges / Interessantes aus dem Projekt

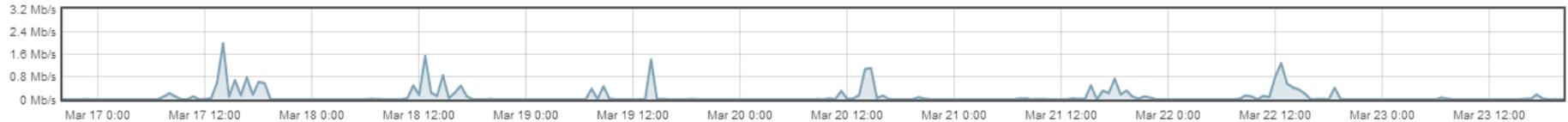
WLAN Traffic Analytics:

Traffic analytics for the last week on all SSIDS

Client counts approximately 94 unique clients



Usage 6.92 GB (↓ 6.43 GB, ↑ 502.2 MB)



1. Verabschiedung Protokoll der letzten QL-TK Sitzung
2. Pendenzenliste
3. Informationen aus anderen QL-Gremien
4. Netzstrategie
5. CMTS – Ausbau 2014 und Weiterentwicklung 2015
6. Verschiedenes
  1. Status Vision (Pascal Rudin)
  2. Status FTTH Projekt (Remond Krebs)
  3. FTTH RF-Port (Roland Bättscher)
  4. Verte! STB Pairing & -Austauschprozess (Alain Schütz)
  5. Status WLAN Pilot (Remond Krebs)
7. **Nächste Sitzung**



## Organisation QL-TK 2014

### Organisation

Termine 2014:

	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Marketinggruppe	Do, 30		Do, 27		Do, 15			Do, 14		Do, 16	Do, 27	
Tech-Kommission		Mo, 3	Mo, 31		Mo, 19			Mo, 18		Mo, 20		Mo, 01
Partnerversammlung		Do, 20		Do, 10		Do, 5		Do, 28		Do, 30		Do, 11
Tool-und Prozessgruppe		Mo, 10		Mo, 07	Mo, 26			Mo, 25		Mo, 27		Mo, 08

18.-20.4. 29.5. 8.6.

Ostern Auffahrt Pfingsten

Sportwoche

Frühlingsferien

Sommerferien

Herbstferien

Nächstes Meeting: 19.05.2014

Ort:

- Meetings bis Mai 14: Im CC in Biel
- Meetings ab Aug. 14: In Nidau (Umzug Finecom von Biel nach Nidau)

Teilnehmer:

- 1 Person pro Partner

# Starke Netze sorgen für Wettbewerb

Der Infrastrukturwettbewerb ist ein Erfolgsmodell



**QUICKLINE**  
MULTIMEDIA ANSCHLUSS