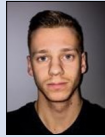




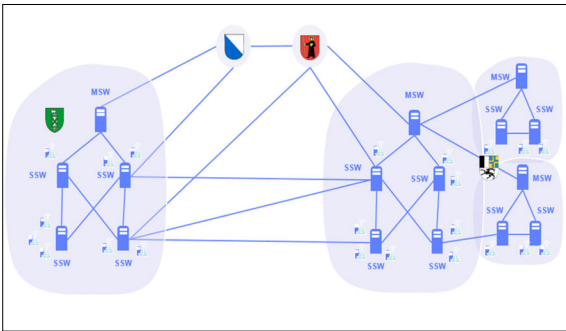
Fabian Joos



Enzo Berther

Studenten	Fabian Joos, Enzo Berther
Examinator	Prof. Dr. Andreas Rinkel
Themengebiet	Software Engineering - Core Systems
Projektpartner	BABS, Bern

## Weiterentwicklung Tetrapolyzer

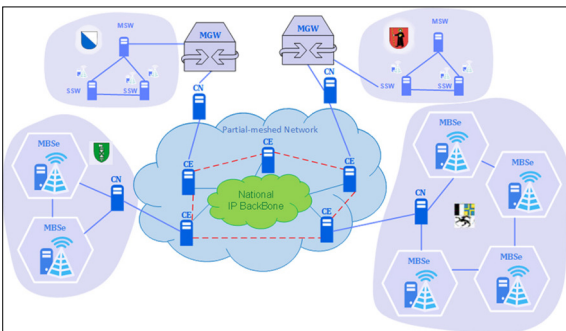


Tetrapol-TDM Netzwerkstruktur

**Ausgangslage:** Die Blaulichtorganisationen der Schweiz (BORS) nutzen das Kommunikationssystem Polycom. Polycom verwendet das digitale Bündelfunksystem Tetrapol. In der Schweiz wird Tetrapol-TDM verwendet. Zukünftig wird Tetrapol-TDM durch die neuere Version Tetrapol-IP abgelöst. Die HSR hat in den letzten Jahren die Software Tetrapolyzer entwickelt. Tetrapolyzer dient zum Testen und optimieren der Tetrapol-TDM Auslastungen. Die Migration erfordert eine Erweiterung des bestehenden Tetrapolyzer um beide Tetrapol Ansätze zu untersuchen und zu optimieren.

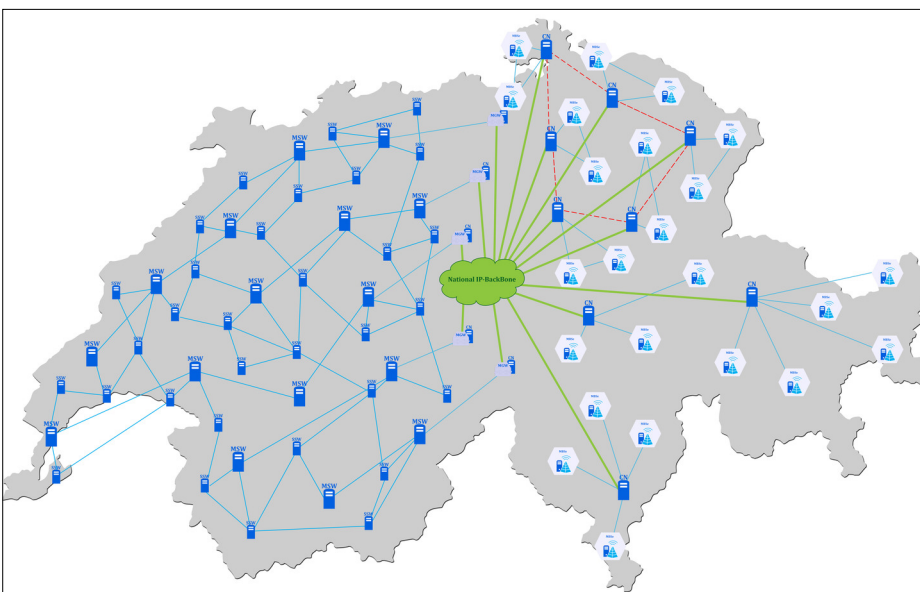
**Ziel der Arbeit:** Ziel ist der Konzeptentwurf einer geeigneten Software Architektur, die beide zu realisierenden Netzwerkarchitekturen integriert und somit in einem späteren Schritt implementiert werden kann. Die Software unterstützt zwei Views, die Physikalische View und die Logische View. Insgesamt gibt es vier Konzepte:

- Konzept der Physikalischen View
- Konzept der Logischen View
- Auslastungskonzept
- Transferkonzept



Tetrapol-TDM in Kombination mit Tetrapol-IP

Die Physikalische View sowie die Logische View unterstützen beide dieselben Komponenten, jedoch unterscheiden sie sich in der Abstraktion. Bei der Physikalischen View liegt das Hauptaugenmerk auf den konkreten Verbindungen. Wobei es in der Logischen View rein um die Komponenten geht. Die Auslastungen der Verbindungen werden in der Physikalischen View dargestellt. In der Logischen View werden die Auslastung der Komponenten dargestellt. Die Berechnungen der Auslastungen von Verbindungen und Komponenten werden im Auslastungskonzept definiert. Diese Berechnungen werden mittels des Routings ermittelt. Anhand der Auslastungen können Optimierungen am Gesamtsystem vorgenommen werden. Durch die Migration werden Tetrapol-TDM Komponenten durch Tetrapol-IP Komponenten ersetzt. Das Transferkonzept beschreibt wie eine solche Ersetzung automatisiert werden kann. Der Tetrapolyzer kann während der Migration dem BABS bei der Planung helfen sowie bei weiteren Optimierungen am Gesamtsystem.



Veranschaulichung Tetrapol-TDM & Tetrapol-IP