

## Anbindung von DMR-Funkanlagen an ein Betriebsfunksystem

Kommunikationsinfrastrukturen für den professionellen Einsatz wurden lange Zeit für einen bestimmten Zweck von Eisenbahngesellschaften und öffentlich-rechtlichen Institutionen hergestellt. In den meisten Fällen werden Funktürme mit Unterstützung für analoge Funkkommunikation aufgebaut und an Festnetz-Netzwerke angeschlossen, um die Kommunikation über weite Gebiete zu ermöglichen.

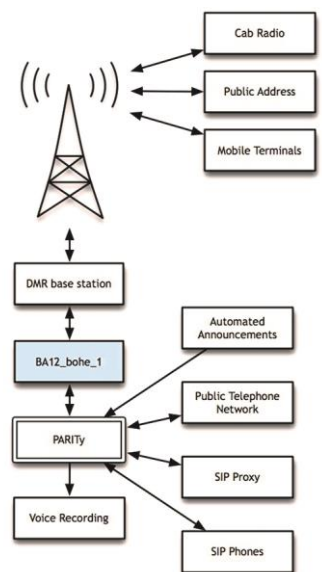
Aktuelle Entwicklungen der Funktechnologie zielen darauf ab, auf digitalen Funkverkehr umzustellen, mit den Vorteilen von Datenübertragungen, Sprach- und Datenverschlüsselung und besserer Ausnutzung von den verfügbaren Funkfrequenzen. Digital Mobile Radio (DMR) ist ein neuer Standard mit diesem Ziel und erfährt eine zunehmende Einführung im professionellen Funk-Segment. Eine parallele Entwicklung ist die Hinwendung zu stärker integrierten Funknetzen mit Unterstützung für die Kommunikation mit anderen Systemen, wie dem öffentlichen Telefonnetz. Neue Möglichkeiten zur Benutzung derselben Infrastruktur für andere Anwendungen, wie zum Beispiel Passagierdurchsagen, werden immer mehr benötigt. Unser Industriepartner, die Info Management Systems AG in Winterthur, stellt Produkte im Bereich von Funkfernsteuerungen, Funksysteme und Fahrgastinformationssysteme her. Diese Produkte basieren auf PARITY (Public Address - Radio - Intercom - Telephony), welches schon die Zusammenschaltung von verschiedenen Funksystemen unterstützt, wie zum

Beispiel TETRA und GSM und Telefonsysteme, wie ISDN und SIP. Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, eine Schnittstelle zu einer DMR Basisstation, hergestellt von Radio-Activity Srl in Milan, zu entwickeln. Die Schnittstelle wird das Routing von Privat- und Gruppengesprächen zwischen dem Funknetzwerk und anderen Netzwerken, die von PARITY unterstützt werden, ermöglichen und auch erweiterte Funktionen bereitstellen, wie die Aufzeichnung von Funkverkehr und die Handhabung von priorisierten Anrufen. Es ist zwar nicht das Ziel dieser Arbeit die Unterstützung von Basisstationen anderer Hersteller einzubauen, aber diese Anforderung wird sich wahrscheinlich in der Zukunft ergeben und sollte in der Gestaltung der Schnittstellen-Software berücksichtigt werden.



Diplomierende  
Christian Frank  
Michael Schwarz

Dozent  
Thomas Michael Bohnert



Übersicht über die Komponenten von PARITY, welche die Kommunikation über Systemgrenzen erlaubt. Unsere Arbeit war es, eine Schnittstelle zwischen PARITY und einer DMR-Basisstation zu erstellen.