

## Industrialisierung eines Kommunikationssystems in der Energieversorgung

Die Fortschritte der Kommunikationstechnik in den letzten Jahren sind gigantisch, sodass es heute normal ist, sogar über das Internet zu telefonieren. Die Rückwärtskompatibilität ist jedoch nicht immer gewährleistet. Daher sind Umsetzer nötig, welche die konventionelle Telephonie mit moderner Technik verbinden.

Aus genau dieser Herausforderung besteht das Projekt, mit welchem sich diese Bachelorarbeit beschäftigt. Energieunternehmen, welche ihre externen Anlagen weiterhin über das analoge „E&M“ Protokoll ansteuern möchten, benötigen eine Möglichkeit, dies über ein Netzwerk zu tun, da von den Telekommunikationsanbietern keine analogen Leitungen mehr zur Verfügung gestellt werden.

Bei dieser Bachelorarbeit werden eine vorangehende Bachelorarbeit, bei der eine Software entwickelt sowie eine Projektarbeit, bei der eine Hardwarelösung realisiert und hergestellt wurde, zusammengeführt und erweitert. Hierzu gehört die Entwicklung eines benutzerfreundlichen Web Interface, mit dem die Ethernet Kommunikation sowie analoge Leitungsparameter konfiguriert werden können.

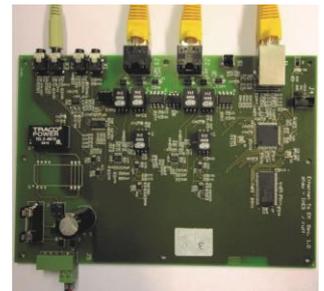
All dies wird mit Hilfe eines ARM Prozessors möglich gemacht, der mit einem Realtime-fähigen Betriebssystem ausgestattet ist. Der Hersteller des Betriebssystems stellt sowohl für die Webinterface Implementierung, als auch für das Betriebssystem „RTX RTOS“ Software Pakete zur Verfügung, welche die Programmierung erleichtern.

Zusätzlich wurde ein Web Interface basierendes Diagnoseprogramm entwickelt, welches die E&M-Baugruppen interaktiv testet.



Diplomierende  
Dominik Kaufmann  
Mathias Portmann

Dozent  
Hans-Joachim Gelke



E&M to Ethernet Board



Web Interface