

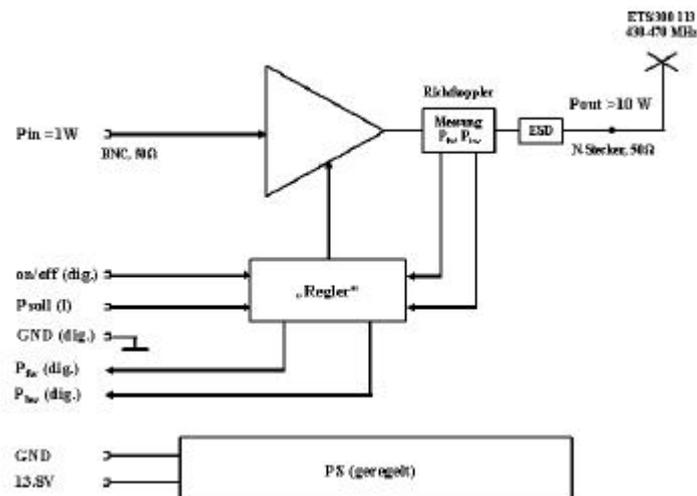
UHF-Booster für Paging-Systeme

Name der Diplomanden	Daniel Mayer und Jörg Stocker
Name des Examinators/der Examinatorin	Prof. Dr. Heinz Mathis
Vertiefungsrichtung	Mobilkommunikation

Kurzfassung der Diplomarbeit

Die Alarmierung von Rettungsorganisationen und anderen, meist öffentlichen Sicherheitsorganen, basiert nach wie vor auf Wide-Area Paging, einem stabilen und preiswerten Funkrufsystem. Die Firma Swissphone entwickelt Komponenten für solche Systeme, sowohl Sender wie auch Empfangsgeräte. Für bestimmte Systeme werden kostengünstige und effiziente Leistungsverstärker (UHF-Booster) benötigt, um die Reichweite von bestehenden Systemen zu erhöhen.

Das Ziel dieser Diplomarbeit ist es, einen kostengünstigen Leistungsverstärker zu entwickeln, der ein Paging-Signal von 1 Watt Eingangsleistung im UHF-Bereich von 430-470 MHz auf eine geregelte und einstellbare Ausgangsleistung von mehr als 10 Watt verstärkt. Die zur Regelung und Überwachung benötigten Steuerbefehle werden als digitale Signale übermittelt. Die vom Verstärker ausgehende und reflektierte Leistung muss dabei konstant überwacht werden, um unzulässige Fehlanpassung, beispielsweise als Folge eines Unterbruchs der Antennenzuleitung, zu detektieren. Der Leistungsverstärker, implementiert mit einem modernen LDMOS-Transistor von Motorola, wird so vor thermischer Zerstörung geschützt. Die relevanten Funkvorschriften nach ETSI, z.B. bezüglich der Ein- und Ausschaltvorgänge der HF-Leistung und der vom Verstärker erzeugten Harmonischen müssen zwingend eingehalten werden. Der Komplettaufbau aller Komponenten soll auf einer Europakarte Platz finden.



Industriepartner:

