

Hardwareentwurf einer induktiven Sende- und Empfangseinheit (Transceiver)

Motivation

Induktive Kommunikationssysteme für medizinische Implantate arbeiten mit Frequenzen bis max. 30 MHz. Bei einem mit der Entfernung schnell abfallenden Signal-zu-Rausch-Verhältnis (SNR) sind sowohl die erzielbare Datenrate als auch die Betriebsreichweite beschränkt.

Aufgabenstellung

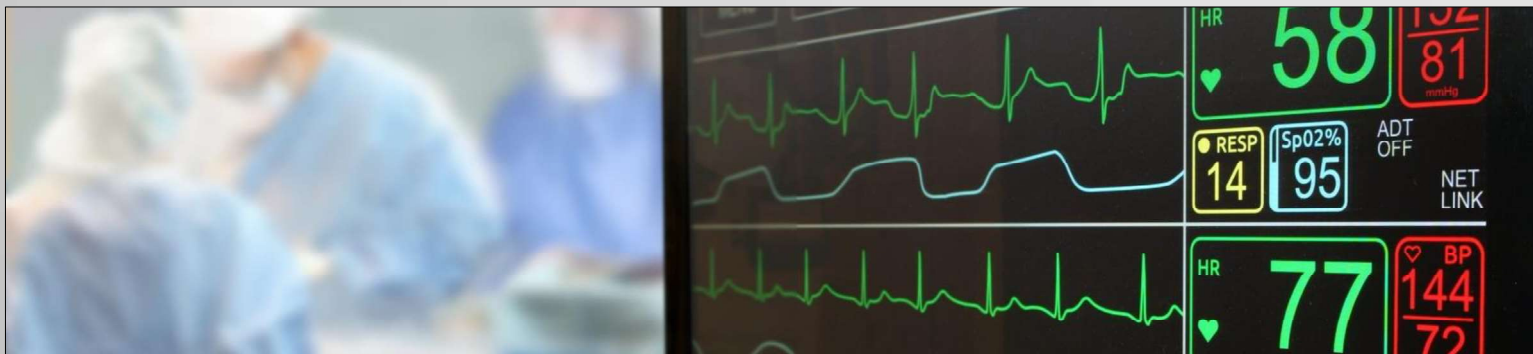
Konzeption und Aufbau einer induktiven Transceiver-Schaltung zur Kommunikation mit medizinischen Implantaten. Über die Schnittstelle sollen Daten bidirektional ausgetauscht werden können.

Meilensteine

- Einarbeitung und Literaturrecherche
- Konzipierung der Schaltung
- Prototypenbau
- Versuchsaufbau und Vermessung
- Wissenschaftliche Dokumentation

Rahmenbedingungen

- Durchführung als Master- oder Bachelorarbeit (reduzierter Umfang)
- Beginn: ab sofort
- Mitarbeit bei Kooperationsprojekt mit der Medizintechnikfirma MED-EL
- Büro- und Laborarbeitsplatz vorhanden
- Betreuung: Jan-Christoph Edelmann



Kontakt bei Fragen und Interesse an Vorabgespräch

Jan-Christoph Edelman, M.Sc.
Institut für Mechatronik
Mikroelektronik und Implantierbare Systeme
Technikerstraße 13 / Raum 105A
A – 6020 Innsbruck
Mail: jan-christoph.edelmann@uibk.ac.at
Tel.: +43 512 507 62733

