

Thema Praktikum/Bachelorarbeit

„Optimierung eines vorhandenen integrierten UHF-RFID-Tag
Analog-Frontends (860MHz-960MHz) in einer
40nm-Technologie und Überführung in ein IC-Layout“

Aufgabenstellung

Ziel der Arbeit ist die Optimierung und Weiterentwicklung eines bereits bestehenden UHF-RFID-Tag Analog-Frontends. Dazu soll das Frontend an eine dediziert zu entwerfende Tag-Antenne (auf Folie oder PCB) angepasst und für den vorgegebenen Frequenzbereich bzgl. Reichweite und Leistungsverbrauch optimiert werden. Nach Abschluss der Optimierung soll das RFID-Frontend in ein Layout überführt und verifiziert.

Bearbeitungszeitraum, Arbeitsort

Dauer: flexibel

Ort: Räumlichkeiten des Fachgebietes ESS

Notwendige Voraussetzungen

- Analoge integrierte Schaltungstechnik
- Hochfrequenztechnik
- Optional Kenntnisse der Entwurfswerkzeuge von Cadence

Betreuer

Dr.-Ing. D. Krauß und Dr.-Ing. St. Arlt

Raum: H3519

E-Mail: dominik.krausse@tu-ilmenau.de oder steffen.arlt@tu-ilmenau.de

Literatur

- [1] J.-P. Curty, M. Declercq, C. Dehollain, N. Joehl, „Design and Optimization of Passive UHF RFID Systems“, Dec. 2006,
- [2] D.M. Dobkin, „The RF in RFID: UHF RFID in Practice“, Nov. 2012
- [3] ISO/IEC 18000-63 Type C
- [4] ISO/IEC 18000-6