



# Bachelorarbeit

## Charakterisierung von Leckwellenleitern für RFID-Funksysteme

### Problemstellung

Problem: Um Strukturen, wie zum Beispiel größere Gebäude oder Flugzeuge, mithilfe von batterielosen RFID Systemen auszustatten, wird ein flächendeckendes RF-Feld benötigt. Da die maximalen Sendeleistungen von „RFID-Readern“ jedoch durch die Gesetzgebung begrenzt sind, können theoretisch nur Reichweiten von bis zu 10 Meter erreicht werden. Eine flächendeckende Versorgung mithilfe einer einfachen Antenne ist somit ausgeschlossen. Anstatt von normalen Antennen können jedoch Leckwellenleiter zum Einsatz kommen.

- Aufgabe: Ermittlung der Eigenschaften von Leckwellenleitern, Charakterisierung des Funkkanales sowie Entwurf eines Testsystems.

### Ablauf

- Einarbeitung: Literaturrecherche, Machbarkeitsanalyse
- Durchführung: Entwurf und Prüfung eines Testsystems. Entwurf eines „Designflow“ für Leckwellenleitersysteme.
- Dokumentation

### Voraussetzung

- Selbstständiges Arbeiten
- Generelles Interesse an der Thematik
- Idealerweise Kenntnisse mit COMSOL / CST

### Rahmenbedingungen

- Ort: Büro und Labor am Institut
- Beginn: ab sofort möglich

### Kontakt

DI Dominik Mair

Raum: 124b • Technikerstraße 13 • A – 6020 Innsbruck

Mail: dominik.mair@uibk.ac.at • Tel.: +43 (0) 512 507 62707