

BAKKALAUREATSARBEIT/ MASTERARBEIT



Thema:

Ausarbeitung einer Praktikumsübung zum Thema Hochfrequenztechnik

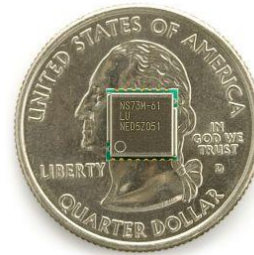
Motivation und Ziel:

Für die Neugestaltung einer Praktikumsübung zum Thema Hochfrequenztechnik soll ein Transmitter im Frequenzbereich von 1 GHz, bestehend aus einem Transistoroszillator, einem Filter und einer Antenne, dimensioniert werden.

Ziel ist anhand der durchgeführten Arbeit eine Praktikumsübung in drei Teilen abhalten zu können. Zu den Aufgaben zählen die Auswahl von geeigneten Oszillatorschaltungen, Filterstrukturen und Antennenstrukturen, deren Auslegung und der Aufbau eines Demonstrators.



Transmitter, Spark, Oscar Roesen, 1911



FM Radio Transmitter Module

Aufgabenstellung Teil-1: **Auswahl und Dimensionierung von Oszillator, Filter und Antenne**

Auswahl und Dimensionierung von Transistoroszillatorschaltungen.

Auswahl und Dimensionierung von Filter- und Antennenstrukturen.

Simulation in ADS (Advanced Design System).

Aufgabenstellung Teil-2: **Aufbau und Charakterisierung der Komponenten**

Aufbau und Charakterisierung der einzelnen Komponenten.

Charakterisierung des gesamten Transmitters.

Erstellung einer Vorschrift zur Dimensionierung und Charakterisierung der Komponenten (Berechnung, Simulation, Messung).

Da die Teile 1 und 2 inhaltlich weiter ausgebaut werden können, eignet sich das Thema auch sehr gut für Zweiertteams mit einer thematisch äußerst engen Verbindung der beiden Teile.

Beginn: ab sofort (01/2018)

Ansprechpartner

Dr. Alexander Kaineder
Prof. Andreas Stelzer

alexander.kaineder@jku.at (Science Park 1, 0305)
andreas.stelzer@jku.at (Science Park1, 0351-2)