

BAKKALAUREATSARBEIT/ MASTERARBEIT

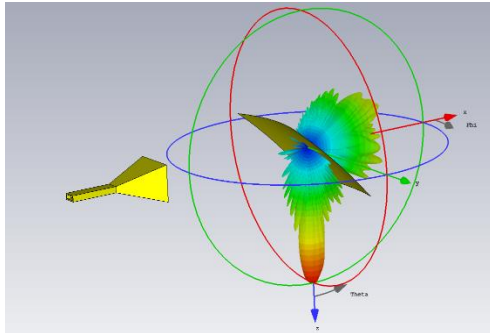
Thema:

Reflektor für SiP (System in Package) Radarsensoren

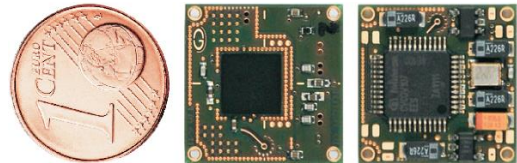
Motivation und Ziel:

Um die Reichweite von Radarsensoren zu erhöhen, muss die abgestrahlte Leistung in eine Richtung gebündelt werden. Ohne dabei die Sendeantenne zu verändern, gibt es die Möglichkeit der Bündelung durch eine Linse, oder durch einen Reflektor.

Ziel ist der Entwurf eines auf einen bestehenden Radarsensor angepassten Reflektors, der die Reichweite des Sensors maximiert.



CST Simulationsergebnis Reflektor +
Hornantenne



Hardware 1-Kanal Radarsensor

Aufgabenstellung Teil-1: **Auswahl von möglichen Reflektorstrukturen**

Einarbeitung in die Theorie und Literaturrecherche.

Festlegung der Geometrie des Reflektor-Sensor Systems.

Kennenlernen der Simulationsumgebung CST Microwave Studio.

Aufgabenstellung Teil-2: **Modellierung, Simulation und Inbetriebnahme**

Modellierung der Reflektor Struktur und des Radarsensors (Sendeantenne) in CST und Optimierung des Systems hinsichtlich Maximierung der Reichweite.

Fertigung des Reflektors (Kunststoffdruck + Metallbeschichtung) und Inbetriebnahme des Radarsensors.

Bestimmung der Reichweite und Bewertung der Verbesserung durch den Reflektor.

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)