

Drahtlose Sensoren, Radar- und RFID-Systeme (DSR)

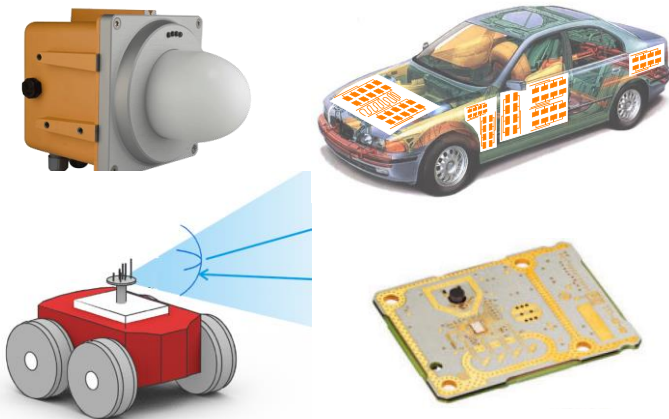
(Ersatz für VL Wellenausbreitung und Fernerkundung)

Vorlesung + Übung 4 SWS im SS2015

Prof. Dr.-Ing. Martin Vossiek

M.Sc. Maximilian Pöpperl, Dipl.-Ing. Julian Adametz

Vorlesung Montag Mo, 14:15 - 15:45; Übung Freitag 10:15 - 11:45
Raum 5.14 des LHFT; Vorlesungsbeginn Mo. 13.4.2015



Für Fahrzeuge, für mobile autonome Systeme, für die Robotik, Automatisierungs- / Produktionstechnik und Logistik aber auch für die Medizin- und Gebäudetechnik und für Cyber-physische Systeme sind die Themen drahtlose Sensoren, Radar, RFID und Funkortung essentiell. Die Veranstaltung vermittelt physikalische Grundlagen sowie Kenntnisse über wichtige Komponenten, Verfahren und Systemkonzepte sowie über Auswerteprozesse und

Anwendungsmöglichkeiten von funkbasierten Sensor- und Identifikationssystemen. Im Vordergrund stehen in der Vorlesung Funksensoren, Radar-, RFID- und lokale Funkortungssysteme. Als Anwendungsgebiete werden Kraftfahrzeug-Radare, Verkehrs- und Flugsicherungssysteme, mobile Informationssysteme sowie die Robotik und die industrielle Automatisierungstechnik behandelt.

Inhalt von Vorlesung und Übung

1. Grundlagen der Funk- und Radartechnik
2. CW-Radar
3. Puls-Radar
4. Radaranwendungen (Nahbereichsradare, Kfz-Radarsysteme, Radar in der Flugsicherung)
5. Drahtlose Sensoren / Telemetrie
6. Radiofrequente Identifikation (RFID)
7. Funkortung