

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

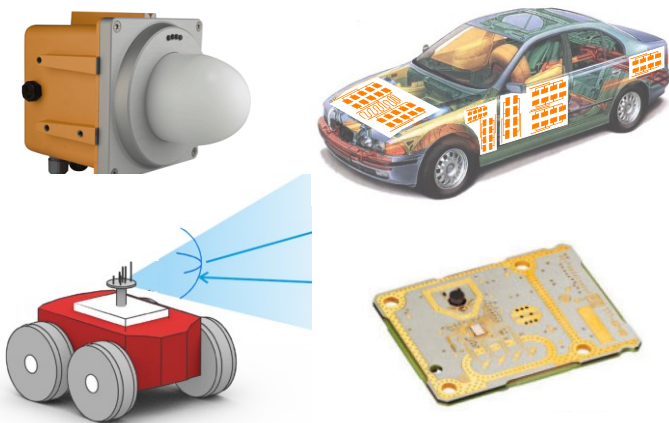
Vorlesung + Übung 4 SWS im SS2018

Prof. Dr.-Ing. Martin Vossiek
Dipl.-Ing. Christian Carlowitz

Vorlesung Freitag 10:15 - 11:45; SR 0.151-115, Cauerstraße 7/9

Übung Freitag 12:15 - 13:45; CIP Pool EEI 0.157-115, Cauerstraße 7/9

Vorlesungsbeginn Fr. 13.4.2018 (2 x VL: 10:15 - 11:45 und 12:15 - 13:45)



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. (Die Vorlesung ersetzt die frühere Vorlesung „Wellenausbreitung und Fernerkundung“)

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**