

Partner: Prof. Dr.-Ing. Norbert Frühauf, IGM
Prof. Dr.-Ing. Thomas Zwick, IHE
Projektlaufzeit: 01.02.2022 – 31.01.2024



Abstract

Autonome Fahrzeuge benötigen hochpräzise Sensoren um andere Verkehrsteilnehmer zuverlässig zu erkennen. Dafür soll die nächste Generation von Radarsystemen bei 140 GHz funktionieren, doch heute fehlt immer noch eine Technologie um solche Systeme zuverlässig und kostengünstig aufzubauen. Diese Lücke soll in WAGNER geschlossen werden. Hierfür werden modernste Drucktechnologie mit Silber-Nano-Tinten und Laserfertigung zur Herstellung von Hochfrequenz-Leitungen und Antennen eingesetzt. Wir entwickeln zudem Druckprozesse mit denen HF-Halbleiter-ICs kostengünstig und breitbandig angeschlossen werden können. So helfen wir mit, dass Fahrzeuge nicht nur autonom werden sondern auch sicher bleiben.

- Erstmaler Einsatz der UPD (ultra precise deposition) Technologie von XTPL für Anwendungen in der Hochfrequenztechnik
- Druck, Charakterisierung und Optimierung hochfrequenztauglicher Leiterbahnen
- Prozess und Steuersoftware Entwicklung für Chip-Substratverbindungen
- Charakterisierung und Optimierung gedruckter Halbleiter-Substrat-Verbindungen
- Entwicklung und Aufbau von Antennen-Arrays mit lasergefertigten dielektrischen Resonatorantennen
- Prozessentwicklung für flexible Substrate
- Aufbau eines 140 GHz Radar Demonstrators

