REALTIME

Echtzeit Fahrzeug-Funkkanalmodellierung und Schätzung

Programm / Ausschreibung	FORPA, Forschungspartnerschaften NATS/Ö-Fonds, FORPA NFTE2015	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.12.2015	**Projektende**	31.05.2018
Zeitraum	2015 - 2018	**Projektlaufzeit**	30 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

Die Funkkommunikation zwischen Fahrzeugen in intelligenten Verkehrssystemen und mit vernetzten, hoch automatisierten Fahrzeugen erlaubt die Vermeidung von Unfällen durch den Austausch kinematischer Daten und anderer Sensordaten. Die Verifikation der Funksysteme und der darauf aufbauenden Fahrzeugsteuergeräte durch Fahrtests ist kostenintensiv, zeitaufwendig und schwierig zu wiederholen. Daher werden wir eine echtzeitfähige Emulation des Fahrzeugfunkkanals basierend auf einem geometriebasierten stochastischen Kanalmodells entwickeln die den nicht-stationären Schwundprozess des Fahrzeugfunkkanals korrekt nachbildet. Um eine möglichst geringe Paketfehlerrate der Datenübertragung über diesen Kanal zur erzielen erforschen wir auch eine echtzeitfähige Chip-Implementierung der Kanalschätzung auf der Empfängerseite die sich an nicht-stationäre Kommunikationsbedingungen anpassen kann. Für die prototypische Realisierung der Forschungsziele nutzen wir eine freiprogrammierbare Funkplattform (software defined radio) die eine Ko-simulation mit numerischen Simulationssystemen wie MATLAB unterstützt.

Projektpartner

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH