

SdMobi2 – Integrierte Ansätze für die vorausschauende Softwareentwicklung Upgrade-fähiger Fahrzeuge (SWUpCar)

Partner: Dr.-Ing. Thomas Kühn / KASTEL, Dr.-Ing. Simon Rapp / IPEK,
Prof. Dr.-Ing. Eric Sax / ITIV (KIT)
Prof. Dr.-Ing. Michael Weyrich / IAS,
Prof. Dr. Stefan Wagner / ISTE (Universität Stuttgart)

Projektlaufzeit: 01.01.2022 – 31.12.2023



Abstract

Die deutsche Automobilindustrie steht vor großen Herausforderungen. Obwohl Software-definierte Fahrfunktionen bereits via Update-Over-the-Air aktualisiert werden können, hindert die hohe Variantenvielfalt an Fahrzeugen und eingebauten Hardware-Komponenten die Hersteller daran neue Fahrfunktionen und Erweiterungen in existierende Fahrzeuge zu integrieren. Um diese Herausforderung anzugehen, **entwickeln und erproben die Antragsteller integrierte Ansätze für die vorausschauende Entwicklung Upgrade-fähiger Fahrzeuge**, bei der zukünftige Erweiterungsmöglichkeiten bereits beim Entwurf vorgesehen und eingeplant werden, um nachhaltige Geschäftsmodelle für zukünftige Fahrzeuge zu ermöglichen.

- Integration der Software-Produktlinien-Entwicklung und Produktgenerationsentwicklung (für Hardware), bei der Versionen und Varianten von SW- und HW-Komponenten berücksichtigt werden.
- Konzeption einer erweiterbaren Fahrzeugarchitektur, die sich dynamisch an geänderte Konfigurationen des Fahrzeugs mittels Plug-and-Play-Ansatz anpasst
- Bereitstellung intelligenter Sensorsoftware, die sich selbst für neue SW-Sensoren auf bestehender HW konfigurieren, kalibrieren und überwachen kann.
- Erstellung eines Testansatzes für Software-Versionen und Varianten, mit aktuellen Methoden zur Testgenerierung und automatisierten Testausführung für Versionen und Varianten von SW und HW-Komponenten.
- Validieren der Upgrade-Fähigkeit von Software-definierten Fahrfunktionen anhand typischer Upgrade-Szenarien des autonom fahrenden Rennwagens des KA-Racing Teams.

