

Rechtssichere und effiziente Freigabe von autonomen Fahrzeugen: Forschungsverbund V&V-Methoden nimmt seine Arbeit auf

Aachen, 30. Juli 2019 – Bei der Einführung vollautomatisierter und autonomer Fahrfunktionen kommt dem Testen und Absichern von Fahrzeugsystemen eine Schlüsselrolle zu. Gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie entwickeln 23 namhafte Partner aus Industrie und Forschung über vier Jahre hinweg gemeinsam rechtssichere sowie zeit- und kosteneffiziente Verifikations- und Validierungsmethoden.

Mit voraussichtlich mehr als 25 % wird das Validieren und Testen einen signifikanten Anteil an der Wertschöpfung vollautomatisierter und autonomer Fahrzeugtechnologien ausmachen. Absehbar werden sich also diejenigen Automobilhersteller und Zulieferer einen Wettbewerbsvorteil sichern, die die entsprechenden Prozesse als Erste im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben beherrschen.

KI-basierte Fahrzeugsysteme sind mit unendlich vielen möglichen Verkehrssituationen konfrontiert. Im Zuge der Einführung vollautomatisierter und autonomer Systeme stellt sich die Frage, wie man nachweisen kann, dass diese damit immer sicher umgehen können. Am Beispiel des komplexen Anwendungsfalls urbane Kreuzung bringt V&V-Methoden dafür wesentliche Innovationen im Zusammenspiel von virtuellen und realen Tests hervor.

Das ika ist als Teilprojektleiter für die Entwicklung und prototypische Umsetzung der für das Projekt benötigten Datenbanken für Sensordaten und parametrisierten Szenarien sowie der dazugehörigen Datenbankmechanik verantwortlich. Mit deren Hilfe werden die im Projekt benötigten und erzeugten Daten, beispielsweise aus innerstädtischen Kreuzungssituationen, zentral unter Anwendung verschiedener Algorithmen zu Szenarien verarbeitet und diese parametrisiert. Zur Entwicklung werden zunächst selbsterhobene Daten verwendet, bevor die im Projekt erfassten Szenarien zur Verfügung stehen. Zur besseren Verwertung entwickelt das ika zusätzlich eine Schnittstelle zwischen den beiden Elementen Sensor- und Szenariendatenbank.

Darüber hinaus wird das ika auf seine umfangreiche Erfahrung in weiteren europäischen Verbundprojekten zugreifen und als Schnittstelle zu Projekten auf EU-Ebene wie L3Pilot, heADstart und weiteren internationalen Initiativen in Japan und den USA fungieren, um so Synergieeffekte zu maximieren. Bestandteil dieser Schnittstellenfunktion ist auch die Entwicklung einer gemeinsamen Fachsprache, die Missverständnisse zwischen den verschiedenen Projektteams vermeiden und eine Basis für die zukünftige wissenschaftliche Debatte schaffen soll. Ebenso werden unter der Leitung des ika einheitliche Kritikalitätsmaße entwickelt, mit deren Hilfe automatisch die Komplexität einer Situation ermitteln werden kann.

ÜBER VVM – Verifikations- und Validierungsmethoden automatisierter Fahrzeuge Level 4 und 5

Laufzeit: 48 Monate; 1. Juli 2019 – 30. Juni 2023

Gesamtbudget: 47 Mio. EUR

23 Partner:

Automobilhersteller: BMW Group (Konsortialführer), AUDI AG, Daimler AG, Ford Werke GmbH, Opel Automobile GmbH, Volkswagen AG

Zulieferer: Robert Bosch GmbH (Konsortialführer), Continental Teves AG & Co. oHG, Visteon Electronics Germany GmbH, ZF Friedrichshafen AG, Valeo Schalter und Sensoren GmbH
Andere Industrie: AVL Deutschland GmbH, PROSTEP AG, dSPACE GmbH
Zertifizierung: TÜV SÜD Auto Service GmbH, Bundesanstalt für Straßenwesen BAST
Forschungsinstitute: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Fraunhofer-Gesellschaft, FZI
Forschungszentrum Informatik, OFFIS e.V., RWTH Aachen, TU Braunschweig, TU Darmstadt

Kontakt

Projektmanagement: vvm-projektmanagement@eict.de

Kommunikation: vvm-kommunikation@eict.de

Über das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) der RWTH Aachen University

Das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) beforscht als Teil der RWTH Aachen University das Gesamtfahrzeug einschließlich seiner Systeme und deren Wechselwirkungen. Von der Idee über innovative Komponenten- und Systemkonzepte bis hin zum Fahrzeugprototypen gestalten die Mitarbeiter des Institutes das Fahrzeug der Zukunft. Das ika leistet sowohl in öffentlichen Projekten als auch in Kooperation mit Automobilherstellern und -zulieferern einen anerkannten Beitrag zur Lösung der aktuellen Herausforderungen.

Grundlage der intensiven Forschungsarbeiten für große Teile der Automobilindustrie sowie öffentliche Fördermittelgeber auf EU-, Bundes- und Landesebene stellt die umfangreiche Infrastruktur des ika dar, welche von Antriebs-, Batterie-, Fahrwerks- und Reifenprüfständen über akustische, thermodynamische und servo-hydraulische Prüfeinrichtungen bis hin zu einer Gesamtfahrzeug-Crashanlage sowie Teststrecken einschließlich modernster Messtechnik reicht. Hinzu kommt eine aktuelle Soft- und Hardwareausstattung für alle erforderlichen Simulationsdisziplinen. Das ika beschäftigt mehr als 135 festangestellte Mitarbeiter und rund 200 studentische Hilfskräfte. Zusätzlich entstehen permanent ca. 200 studentische Arbeiten im Rahmen der Forschung und Entwicklung.

www.ika.rwth-aachen.de

Zur Veröffentlichung freigegeben. Bei Abdruck Belegexemplar erbeten;
bei Rückfragen oder Wunsch nach weiterem Material wenden Sie sich bitte an:

Nikola Druce, M.A.

Telefon: +49 241 80 25668

E-Mail: nikola.druce@ika.rwth-aachen.de