



Pionierarbeit im automobilen IT-Dschungel Projekt erarbeitet Grundlagen für neue Software- Entwicklungsmethodik künftiger Fahrzeuggenerationen

26. Oktober 2021

PI 11401 BBM Fi/af

- ▶ Projekt „Software-defined Car“ (SofDCar) soll neue Methoden und Prozesse für das Auto der Zukunft und seine effektive Datennutzung entwickeln.
- ▶ Software-Updates und neue Funktionen werden künftig über den gesamten Lebenszyklus des Fahrzeugs möglich.
- ▶ Bosch als Konsortialführer des Projektes mit den Partnern BooleWorks, ETAS, Mercedes-Benz, P3 digital services, Universität Stuttgart, Vector Informatik, T-Systems, ZF Friedrichshafen, FKFS, FZI, KIT und e-mobil BW.
- ▶ Förderung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

Stuttgart – Die IT im Auto kommt einem Orchester gleich, zu dem immer mehr Musiker stoßen. Fachleute aus Industrie und Wissenschaft wollen nun gemeinsam standardisierte Regeln und Prozesse schaffen, damit die elektronischen Mitspieler im Fahrzeug nicht aus dem Takt kommen. Denn nur ein konzertiertes Zusammenspiel aller ist die Voraussetzung, dass neue Funktionen im und um das Fahrzeug künftig schneller entwickelt werden und sicher zu den Autofahrern kommen – ein Fahrzeubleben lang. Daran arbeiten seit August 2021 insgesamt 13 Unternehmen und Forschungseinrichtungen im öffentlich geförderten Projekt „Software-Defined Car“ (kurz: SofDCar). „Mit einer neuen Sicht auf Software und Daten legen wir die Grundlagen für sehr viel mehr Flexibilität im Umgang mit neuen Funktionen und Daten rund um moderne Fahrzeuge“, sagt Dr. Andreas Westendorf. Er leitet das Projekt beim Konsortialführer Bosch. Das auf drei Jahre angelegte Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) mit 43 Millionen Euro gefördert.

Zu den Projektpartnern aus der Industrie zählen BooleWorks GmbH, ETAS GmbH, Mercedes-Benz AG, P3 digital services GmbH, T-Systems International GmbH, Vector Informatik GmbH, ZF Friedrichshafen AG sowie als assoziierter Partner die Landesagentur e-mobil BW GmbH. Zudem beteiligen sich mit der Universität Stuttgart, dem Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren

Stuttgart (FKFS), dem FZI Forschungszentrum Informatik und dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) namhafte wissenschaftliche Einrichtungen.

Datenkomplexität beherrschbar machen und kontinuierliche Updates ermöglichen

In aktuellen Fahrzeugen sind heute teilweise über 100 Steuergeräte verbaut. Die hohe Komplexität der elektrischen und elektronischen Systeme und ihrer Architektur nimmt künftig jedoch weiter zu, muss gleichzeitig aber beherrschbar bleiben. Nur so ist es in Zukunft möglich, dass Fahrzeugfunktionen über den gesamten Lebenszyklus eines Autos hinweg – immerhin bis zu 20 Jahre – jederzeit aktualisierbar und damit sicher bleiben. Ein Regelwerk für die reibungslose Zusammenarbeit der verschiedenen elektronischen Komponenten und Systeme im Auto wird daher mehr denn je gebraucht. Ziel des Projekts „SofDCar“ ist es, dass künftig alle Software-Updates und -Upgrades Regeln und Prozessen folgen, durch die sie kontrollierbar sind und dem Einsatz einer konsequenten Methodik für funktionale und IT-Sicherheit unterliegen. Das stellt sicher, dass sich einzelne Programme nicht gegenseitig stören und im System fehlerfrei arbeiten. „Das Projekt „SofDCar“ hat die Aufgabe übernommen, den IT-Dschungel im Auto zu kartographieren. Unser Ziel ist es, die Prozesse für die Erstellung und Wartung von Software für die Fahrzeugdomäne über moderne, firmenübergreifende Entwicklungstoolketten und DevOps-Methoden grundlegend zu ordnen“, erklärt Westendorf. Das ermöglicht komplexere Funktionen und Sicherheitsmethoden, die beispielsweise auch für das automatisierte Fahren erforderlich sind.

Ein neuer Digitaler Zwilling für die Fahrzeugarchitektur der Zukunft

Teil des Projekts ist die Entwicklung eines erweiterten Digitalen Zwillings, also eines virtuellen Abbilds der Entwicklungs- und Laufzeitdaten eines Fahrzeugs. Dieser Zwilling umfasst künftig die im Fahrzeug und in der Cloud verteilten Daten – von der Herstellung eines Fahrzeugs bis zu seiner Verschrottung. Damit geht dieser deutlich über das bisher unter dem Begriff Digitaler Zwilling gefasste Bild hinaus, da er erstmals den gesamten Lebenszyklus eines modernen Fahrzeugs umfasst und auch die Domänen Cloud, Apps, Backend- sowie Entwicklungssysteme einschließt. Das Projekt will damit sicherstellen, dass sich der Informationsfluss von Fahrzeugdaten und Softwareversionen wie ein roter Faden durch alle Datenbanken und Server zieht. Aktualisierungen der Software und neue digitale Funktionen und Dienste lassen sich somit zu jeder Zeit einfacher und vor allem schneller umsetzen. „Der digitale Zwilling ist der IT-optimierte Partner des Autos und erweitert es dadurch zu einem modernen elektronischen Gerät in der Cloud“, sagt Westendorf.

Projektteilnehmer:

Robert Bosch GmbH (Konsortialführer), www.bosch.com

ETAS GmbH, www.etas.com

Mercedes-Benz AG, www.daimler.com

Universität Stuttgart, www.uni-stuttgart.de

Vector Informatik GmbH, www.vector.com

T-Systems International GmbH, www.t-systems.com

ZF Friedrichshafen AG, www.zf.com

FKFS Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart,
www.fkfs.de

FZI Forschungszentrum Informatik, www.fzi.de

KIT Karlsruher Institut für Technologie, www.kit.edu

P3 digital services GmbH, www.p3-group.com

BooleWorks GmbH, www.booleworks.com

e-mobil BW GmbH (assoziierter Partner), www.e-mobilbw.de

Pressebilder: #f9295be1, #bd2cd688

Journalistenkontakt:

Annett Fischer,

Telefon: +49 711 811-6286

Twitter: @Annett__Fischer

Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2020 mit 42,1 Milliarden Euro 59 Prozent zum operativen Umsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Der Bereich Mobility Solutions verfolgt die Vision einer sicheren, nachhaltigen und begeisternden Mobilität der Zukunft und bündelt seine Kompetenzen in den Domänen – Personalisierung, Automatisierung, Elektrifizierung und Vernetzung. Seinen Kunden bietet der Bereich ganzheitliche Mobilitätslösungen. Die wesentlichen Geschäftsfelder sind: Einspritztechnik und Nebenaggregate für Verbrennungsmotoren sowie vielfältige Lösungen zur Elektrifizierung des Antriebs, Fahrzeug-Sicherheitssysteme, Assistenz- und Automatisierungsfunktionen, Technik für bedienerfreundliches Infotainment und fahrzeugübergreifende Kommunikation, Werkstattkonzepte sowie Technik und Service für den Kraftfahrzeughandel. Wichtige Innovationen im Automobil wie das elektronische Motormanagement, der Schleuderschutz ESP oder die Common-Rail-Dieselseltechnik kommen von Bosch.

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 395 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2020). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2020 einen Umsatz von 71,5 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Industrie 4.0 und Connected Mobility. Bosch verfolgt die Vision einer nachhaltigen, sicheren und begeisternden Mobilität. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT-Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen und Produkte für das vernetzte Leben, die entweder über künstliche Intelligenz (KI) verfügen oder mit ihrer Hilfe entwickelt oder hergestellt werden. Mit innovativen und begeisternden Produkten sowie Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH sowie ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in rund 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Mit ihren weltweit mehr als 400 Standorten ist die Bosch-Gruppe seit Frühjahr 2020 CO₂-neutral. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 73 000 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 129 Standorten, davon etwa 34 000 Software-Entwickler.

Mehr Informationen unter www.bosch.com, www.iot.bosch.com, www.bosch-presse.de, www.twitter.com/BoschPresse.