Presse-Information

Bosch und Daimler: Metropole in Kalifornien wird Pilotstadt für automatisiertes Fahren

Juli 2018
PI 10687 BBM joe/BT

- Vollautomatisiertes und fahrerloses Fahren in der Stadt erfordert das höchste Level an funktionaler Sicherheit.
- Bosch und Daimler verfügen über Know-how von der einzelnen Komponente über das gesamte Fahrzeug bis hin zum Betreiber-Modell.
- In einer Großstadt im Silicon Valley wird 2019 der erste Pilot für Tests von Bosch und Daimler gestartet.
- US-Technologieunternehmen Nvidia liefert die Plattform für KI-Algorithmen von Bosch und Daimler.

Stuttgart – Bosch und Daimler beschleunigen die Entwicklung des vollautomatisierten und fahrerlosen Fahrens (SAE-Level 4/5) in der Stadt und stellen weitere entscheidende Weichen. Die Partner haben Kalifornien als Pilotregion für die erste Testflotte ausgewählt. In der zweiten Jahreshälfte 2019 werden Bosch und Daimler Kunden auf ausgewählten Strecken in einer kalifornischen Metropole einen Shuttle-Service mit automatisierten Fahrzeugen anbieten. Als Betreiber dieser Testflotte und des App-basierten Mobilitätsservices ist Daimler Mobility Services vorgesehen. Das Pilotprojekt wird zeigen, wie Mobilitätsservices wie Car-Sharing (car2go), Ride-Hailing (mytaxi) und multimodale Plattformen (moovel) intelligent verbunden werden können, um so die Zukunft der Mobilität zu gestalten. Außerdem haben sich Bosch und Daimler für das US-Technologieunternehmen Nvidia als Zulieferer für die künstliche-Intelligenz-Plattform als Teil ihres Steuergeräteverbunds entschieden.

Für die gemeinsame Entwicklung eines Fahrsystems für vollautomatisierte und fahrerlose Fahrzeuge verfügen Bosch und Daimler seit Jahrzehnten über die automobile Kompetenz, Innovationen serienreif und sicher auf den Markt zu bringen. Dabei werden beide Unternehmen von einer gemeinsamen Philosophie geleitet: „Entscheidend ist, ein sicheres, zuverlässiges und serienreifes System einzuführen“, so Dr. Michael Hafner, Leiter Automatisiertes Fahren, Daimler AG. „Sicherheit steht an erster Stelle und zieht sich bei uns wie ein roter Faden durch

Robert Bosch GmbH
Postfach 10 60 50
D-70049 Stuttgart

E-Mail joern.ebberg@de.bosch.com
Telefon +49 711 811-26223
Twitter @joernebberg

Corporate Communications
and Brand Management
Leitung: Dr. Christoph Zemelka
www.bosch-presse.de

alle Aspekte und Entwicklungsschritte auf dem Weg zur Serieneinführung. Gründlichkeit geht dabei im Zweifel vor Schnelligkeit."

„Die serienreife Entwicklung des automatisierten Fahrens ist wie ein Zehnkampf", sagt Dr. Stephan Hönle, Produktbereichsleiter für automatisiertes Fahren bei der Robert Bosch GmbH. „Es genügt nicht, in ein oder zwei Bereichen gut zu sein. Man muss, wie wir, alle Disziplinen beherrschen. Nur dann wird es gelingen, automatisiertes Fahren sicher auf die Straße und in die Stadt zu bringen."

Auswertung der Sensordaten erfolgt innerhalb von Millisekunden

Entscheidend für vollautomatisiertes und fahrerloses Fahren im urbanen Umfeld ist das zuverlässige Erkennen des Fahrzeugumfelds mithilfe unterschiedlicher Sensoren. Die Vielzahl der dabei gewonnenen Daten in kürzester Zeit zu analysieren, zu interpretieren und in Fahrbefehle umzusetzen, setzt eine enorme Rechenleistung voraus – das vollautomatisierte, fahrerlose Fahrzeug wird zum rollenden Supercomputer. Gleichzeitig erfordert vollautomatisiertes und fahrerloses Fahren in der Stadt eine vielseitige, redundante Systemarchitektur und das höchste Level an funktionaler Sicherheit. Um diese Sicherheit zu erreichen, werden die erforderlichen Rechenoperationen in verschiedenen Schaltkreisen parallel durchgeführt. So kann im Bedarfsfall blitzschnell auf diese parallelen Rechenergebnisse zurückgegriffen werden.

Bosch und Daimler setzen für ihr Fahrsystem deshalb unter anderem auf einen aus mehreren Einzelsteuergeräten bestehenden Steuergeräteverbund. Dafür liefert das US-Technologieunternehmen Nvidia die benötigte Plattform, auf der die von Bosch und Daimler erzeugten Algorithmen für künstliche Intelligenz (KI) für die Fahrzeugbewegung laufen werden. Der Steuergeräteverbund führt die Daten aller Sensoren mit Radar-, Video-, Lidar- und Ultraschalltechnik zusammen (Sensordatenfusion), wertet sie innerhalb von Millisekunden aus und plant den Fahrweg des Fahrzeugs. Insgesamt erreicht der Steuergeräteverbund eine Rechenkapazität von Hunderten Billionen Rechenoperationen in der Sekunde. Das ist so viel, wie noch vor wenigen Jahren einige Fahrzeuge der S-Klasse zusammen erzielten.

Metropole in Kalifornien wird Pilotstadt für automatisierte Testflotte

Der Steuergeräteverbund wird auch in den Flottenfahrzeugen zum Einsatz kommen, mit denen Bosch und Daimler in der zweiten Jahreshälfte 2019 in Kalifornien auf die Straße rollen. Mehr noch: Die beiden Partner werden Kunden auf ausgewählten Strecken in einer Metropole der San Francisco Bay im Silicon Valley einen automatisierten Shuttle-Service anbieten. Der Testbetrieb wird Aufschluss darüber geben, wie sich vollautomatisierte und fahrerlose Fahrzeuge in ein multimodales Verkehrsnetz integrieren lassen. Viele Städte stehen vor

zahlreichen Herausforderungen, die das bestehende Verkehrssystem immer stärker belasten. Der Test soll zeigen, wie diese neue Technologie als mögliche Lösung für jene Herausforderungen dienen könnte.

Fahrerloses Fahren macht urbane Mobilität attraktiver

Mit ihrer im April 2017 gestarteten Entwicklungskooperation zum vollautomatisierten und fahrerlosen Fahren im urbanen Umfeld wollen Bosch und Daimler den Verkehrsfluss in Städten verbessern, die Sicherheit auf der Straße erhöhen und einen wichtigen Baustein für den Verkehr der Zukunft liefern. Die Technologie steigert unter anderem die Attraktivität von Car-Sharing. Zudem ermöglicht sie Menschen, die Zeit im Fahrzeug bestmöglich zu nutzen und eröffnet zum Beispiel auch Menschen ohne Führerschein neue Möglichkeiten, mobil zu sein.

Das Fahrzeug kommt zum Fahrer, nicht der Fahrer zum Fahrzeug. Innerhalb eines festgelegten Stadtgebiets können sich Nutzer per Smartphone bequem ein Car-Sharing-Auto oder einen Wagen ordern, der fahrerlos bei ihnen vorfährt. Das Projekt vereint insbesondere die Gesamtfahrzeug- und Mobilitätskompetenz eines der weltweit führenden Premiumherstellers mit der System- und Hardwarekompetenz eines der weltgrößten Zulieferers. Die dadurch entstehenden Synergien zielen auf eine möglichst frühe und abgesicherte Serieneinführung der Technologie ab.

Bosch- und Daimler-Mitarbeiter sitzen Schreibtisch an Schreibtisch

In zwei Regionen arbeiten die Mitarbeiter von Bosch und Daimler in Teams zusammen: Im Großraum Stuttgart in Deutschland und rund um Sunnyvale im Silicon Valley südlich von San Francisco in den USA. Mitarbeiter aus beiden Unternehmen sitzen dabei Schreibtisch an Schreibtisch. Das ermöglicht einen schnellen Austausch über Arbeitsfelder hinweg und sorgt für kurze Entscheidungswege. Gleichzeitig haben sie Zugriff auf das gesamte Know-how ihrer jeweiligen Kollegen in den Muttergesellschaften. Beide Partner finanzieren die Entwicklung zu gleichen Teilen.

Gemeinsam entwickeln die Mitarbeiter in der Kooperation die Konzepte und Algorithmen für das vollautomatisierte und fahrerlose Fahrsystem. Die Aufgabe von Daimler ist es, das Fahrsystem ins Auto zu bringen. Das Unternehmen stellt dafür auch die notwendigen Entwicklungsfahrzeuge, Prüfeinrichtungen und später die Fahrzeuge der Testflotte zur Verfügung. Bosch ist für die während der Entwicklung zu spezifizierenden Komponenten (Sensoren, Aktuatoren und Steuergeräte) verantwortlich. Für die Erprobung nutzen die Partner ihre Labore und Prüfstände sowie ihre jeweiligen Testgelände in Immendingen und Boxberg. Darüber hinaus besitzt Mercedes-Benz bereits seit 2014 die Genehmigung,

automatisierte Fahrzeuge in der Region Sunnyvale/Kalifornien zu testen. Eine vergleichbare Erlaubnis hat das Unternehmen seit 2016 auch in der Region Sindelfingen/Böblingen. Bosch ist weltweit der erste Zulieferer gewesen, der Anfang 2013 automatisiertes Fahren in Deutschland und den USA auf öffentlichen Straßen getestet hat.

Pressebild: #1401830, #1402999

Journalistenkontakt:
Jörn Ebberg,
Telefon: +49 711 811-26223
Twitter: @joernebberg

Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2017 mit 47,4 Milliarden Euro 61 Prozent zum Umsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Der Bereich Mobility Solutions verfolgt die Vision einer unfallfreien, emissionsfreien und stressfreien Mobilität der Zukunft und bündelt seine Kompetenzen in den drei Domänen – 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-Dieseltechnik kommen von Bosch.

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 402 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2017). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2017 einen Umsatz von 78,1 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, Smart City, Connected Mobility und Industrie 4.0. 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 für das vernetzte Leben. Mit innovativen und begeisternden Produkten und Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 64 500 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 125 Standorten.

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