

Bosch Engineering arbeitet am automatisierten Fahren im Schienenverkehr für den Bahnbetrieb der Zukunft

08. September 2022
PI11543 BEG MBC/Cd

Verkehrswende bei der Eisenbahn

- ▶ Digitalisierung und Automatisierung erhöhen die Kapazität des vorhandenen Schienennetzes ohne den Neubau von Gleisen
- ▶ Entwicklungsfokus liegt auf Systemen und Methoden der Objekterkennung und -klassifizierung für das teil- und vollautomatische Fahren
- ▶ Erfolgreiche Kooperation mit der Deutschen Bahn im Rahmen des Sensors4Rail-Projekts der Digitalen Schiene Deutschland und des Train Autonome – Service Voyageurs Konsortiums der SNCF
- ▶ Bosch Engineering ist starker Entwicklungspartner und Serienlieferant im Bahnbereich

Abstatt – Die Verkehrswende verlangt neue Lösungen auch für den Bahnverkehr. Um die Klimabilanz des Mobilitätssektors weiter zu verbessern, muss sowohl der Güter- als auch der Personentransport auf der Schiene weiter ausgebaut werden. „Der Schlüssel für einen attraktiveren Bahnverkehr mit höherer Zugtaktung, besserer Verfügbarkeit und mehr Pünktlichkeit liegt in der Digitalisierung und Automatisierung. Damit lässt sich die Kapazität des vorhandenen Schienennetzes erheblich ausbauen, ohne einen Meter zusätzlicher Gleise verlegen zu müssen“, erklärt Heiko Mangold, Leiter des Geschäftsfelds Bahntechnik bei Bosch Engineering. Die langfristige Vision ist ein vollautomatisierter, hochvernetzter und damit effizienter Zugverkehr, bei dem Personen- und Güterzüge in enger Taktung fahren und eine hohe Netzauslastung erlauben.

Automatisierung des Bahnverkehrs basierend auf erprobter Automobiltechnologie

Bosch Engineering erforscht und entwickelt bereits mehr als zehn Jahre Systeme und Funktionen zur Automatisierung des Bahnverkehrs. Für den urbanen Raum bietet das Unternehmen ein Kollisionswarnsystem für Stadt- und Straßenbahnen, das als Fahrerassistenzsystem den Tramfahrer unterstützt und zu einem

erheblichen Plus an Sicherheit im Stadtverkehr führt. Im Bereich der Vollbahn arbeitet Bosch Engineering an weit umfassenderen Lösungen zur Unterstützung der Automatisierung der Fahrfunktionen, die sowohl den normalen Schienenverkehr, den Rangierbetrieb als auch die Zu- und Abstellfahrt in den Depots der Züge umfasst. Dazu nutzt das Unternehmen auch das umfangreiche Know-how im Bereich der Assistenzsysteme und der Automatisierung im Automobilbereich. Der Fokus der Entwicklung liegt auf Systemen zur Objekt- und Signalerkennung sowie Methoden zur Objektklassifizierung, mit denen die Zugumgebung interpretiert wird und die helfen, Unfälle im Zugbetrieb zu vermeiden. „Der nächste Schritt ist dann die Automatisierung des Zugverkehrs, bei dem der Zugführer eine rein überwachende Funktion hat und nur noch im Notfall eingreifen muss, bis hin zur Vollautomatisierung“, so Mangold.

Erste erfolgreiche Konzeptumsetzungen mit der Deutschen Bahn im Rahmen des Sensors4Rail-Projekts der Digitalen Schiene Deutschland und des Train Autonome – Service Voyageurs Konsortiums der Französischen SNCF bestätigen das Potenzial der Soft- und Hardware für die Automatisierung von Bosch Engineering. Derzeitige Arbeiten umfassen die Überführung der Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in einsatzreife Produkte. Dazu sollen Simulationen und Testreihen auf unterschiedlichen Fahrstreckenprofilen mit verschiedenen Zug- und Lokomotivbaureihen durchgeführt werden, um die gewonnenen Daten zu validieren und zu optimieren.

Pressebilder: #5a2664b7, #513dbd35, #82f75827

Weitere Informationen:

Sensors4Rail – Digitale Schiene Deutschland

<https://digitale-schiene-deutschland.de/Sensors4Rail>

<https://www.sncf.com/en/innovation-development/innovation-research/driverless-trains-to-run-in-2023>

Train Autonome – Service Voyageurs de SNCF

<https://www.sncf.com/en/innovation-development/innovation-research/driverless-trains-to-run-in-2023>

Journalistenkontakt:

Cornelia Dürr

Telefon: +49 7062 911-1986

Cornelia.Duerr@de.bosch.com

Über Bosch Engineering GmbH

Die Bosch Engineering GmbH ist eine 100-prozentige Tochter der Robert Bosch GmbH mit Hauptsitz in Abstatt bei Heilbronn. Als Systementwicklungspartner der Automobilindustrie bietet das Unternehmen seit 1999 Entwicklungsdienstleistungen für den Antriebsstrang, Sicherheits-, Komfort- sowie E/E-Systeme vom Konzept bis zur Serie. Mit den Vorteilen erprobter Großserientechnik von Bosch entwickelt der Elektronik- und Softwarespezialist maßgeschneiderte Lösungen für vielfältige Einsatzgebiete von Personenkraftwagen über Nutzfahrzeuge, Off-Highway-Anwendungen bis hin zu Schienen- und Freizeitfahrzeugen, Schiffen und industriellen Anwendungen. Zudem bündelt die Bosch Engineering GmbH alle Motorsportaktivitäten der Bosch Gruppe. Mehr Informationen unter www.bosch-engineering.de

Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2021 mit 45,3 Milliarden Euro knapp 58 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-Dieselsystemtechnik kommen von Bosch.

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 402 600 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2021). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2021 einen Umsatz von 78,7 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 76 100 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 128 Standorten, davon mehr als 38 000 Software-Entwickler.

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