



Bosch macht Städte sicherer

Elektronischer Beifahrer für Stadt- und Straßenbahnen

03. November 2021
PI11402 BEG MBC/Cd

- ▶ Assistenzsystem warnt vor Hindernissen und bremst im Notfall automatisch ab
- ▶ Mehr Sicherheit für Fahrer und Fahrgäste von Stadt- und Straßenbahnen
- ▶ Kosteneinsparungen für Bahnbetreiber durch weniger Sachschäden und Ausfall von Bahnen

Abstatt – Hindernisse auf den Schienen, Auto-, Rad- oder Motorradfahrer, die zu dicht vor dem eigenen Fahrzeug einscheren oder Fußgänger, die unachtsam die Fahrbahn überqueren: Im dichten Verkehrsgedränge der Innenstädte müssen Stadt- und Straßenbahnfahrer jederzeit mit potenziellen Unfallgefahren rechnen. Hinzu kommen noch schlechte Sichtverhältnisse bei Regen, Schnee oder Nebel. Um die Fahrer bei ihrer anspruchsvollen Tätigkeit zu unterstützen, hat Bosch Engineering ein innovatives Fahrerassistenzsystem für Stadt- und Straßenbahnen entwickelt. Bei einer drohenden Kollision warnt es den Tramfahrer zunächst durch ein Signal. Greift dieser nicht oder zu spät in das Verkehrsgeschehen ein, bremst das System die Bahn selbständig bis zum Stillstand ab, um einen Aufprall zu verhindern oder zumindest so stark wie möglich abzuschwächen. „Die Lösung soll die Sicherheit im Tramverkehr in Städten erhöhen, um Menschenleben zu schützen sowie die deutlich häufiger entstehenden Sachschäden zu vermeiden. Denn diese verursachen hohe Kosten bei den Bahnbetreibern“, erklärt Heiko Mangold, Leiter des Geschäftsfelds Bahntechnik bei Bosch Engineering.

Mehr Sicherheit im Stadtverkehr – höhere Effizienz für Bahnbetreiber

Das Assistenzsystem besteht aus einer Multifunktionskamera, einem Radarsensor und einem Steuergerät. Die Multifunktionskamera erfasst den Schienenverlauf sowie Fahrzeuge und Personen vor der Straßenbahn und übermittelt die Informationen in Echtzeit an den Radarsensor. Die Objektdaten des Video- und Radarsystems werden zu einem Gesamtbild der Umgebung verschmolzen. Unter Berücksichtigung der eigenen

Fahrgeschwindigkeit berechnet das Steuergerät auf dieser Grundlage die aktuelle Kollisionsgefahr.

Erkennt das Assistenzsystem eine kritische Annäherung, warnt es den Fahrer durch eine optische Anzeige im Cockpit und ein akustisches Signal. Reagiert der Straßenbahnfahrer nicht innerhalb von zwei Sekunden darauf, bremst eine Sicherheitsfunktion die Bahn automatisch bis zum Stillstand ab. Die Verzögerung erfolgt dabei so sanft, dass auch stehende Fahrgäste nicht befürchten müssen, den Halt in der Bahn zu verlieren. Denn insbesondere Bahnunfälle haben häufig schwerwiegende Personenschäden zur Folge. Noch um ein Vielfaches höher liegt die Anzahl an Bahnunfällen mit Sachschäden. Mit Einsatz des Systems lassen sich diese deutlich reduzieren oder ganz vermeiden. Bahnbetreiber sparen damit Kosten für teure Reparaturen und gleichzeitig wird die Verfügbarkeit der Flotte durch weniger Zugausfälle erhöht und ein reibungsloser Betrieb gewährleistet. Neben dem Plus an Sicherheit führt das System darüber hinaus auch zu einer spürbaren Verringerung der physischen und psychischen Belastung der Tramfahrer.

Assistenzsystem setzt sich international durch

Bosch Engineering hat das Kollisionswarnsystem auf Basis der bewährten Großserientechnik aus dem Automobilbereich entwickelt. Das System wird stetig weiterentwickelt und in den kommenden Jahren mit noch leistungsfähigeren Sensorik-Komponenten weiter optimiert. „Unser stetig wachsender Systembaukasten wird die Straßenbahn unterstützen, den Grad der Automatisierung weiter zu erhöhen“, betont Heiko Mangold. In diesem Jahr sind schon rund 550 Straßenbahnen in 19 Städten in Europa mit dem System im Einsatz und sorgen für mehr Sicherheit im Straßenverkehr. Von 2022 an wird das System außerdem in Nordamerika und Australien eingesetzt.

Pressebilder: #4e10ee8e, #e54b0b36, #c32efdb8, #277092e8

Journalistenkontakt:

Cornelia Dürr

Bosch Engineering GmbH

Telefon: +49 7062 -911-1986

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 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. Inklusiv 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](https://twitter.com/BoschPresse).