



V2X-Versteher: Mit Bosch und Veniam sind Fahrzeuge in Zukunft immer nahtlos vernetzt

Dezember 2018
PI10760 BBM Fi/af

- ▶ Bosch-Geschäftsführer Dr. Dirk Hoheisel: „Bosch setzt bei V2X auf technische Mehrsprachigkeit.“
- ▶ All-in-one Prinzip: Vernetzungseinheit von Bosch kommuniziert mit allen weltweit gängigen Übertragungstechnologien.
- ▶ Smartes Verbindungsmanagement: Software von Veniam wählt jederzeit den besten Kommunikationsstandard.
- ▶ Ausgezeichnet: Bosch und Veniam erhalten einen CES 2019 Innovation Award Honoree.

Hildesheim, Deutschland / Mountain View, USA – Wie bei Menschen gilt auch bei Autos: Ohne eine gemeinsame Sprache und eine gute Verbindung funktioniert die Kommunikation nicht. Für die Zukunft des vernetzten und automatisierten Fahrens müssen Fahrzeuge aber sowohl untereinander als auch mit ihrem Umfeld reibungslos kommunizieren können. Eine weltweit einheitliche technische Basis für diesen Datenaustausch – auch Vehicle-to-Everything (V2X) genannt – fehlt jedoch. Vielmehr sprechen Autos künftig ein internationales Kauderwelsch, weil Länder und Fahrzeughersteller unterschiedliche Standards nutzen. „Bosch setzt bei V2X auf technische Mehrsprachigkeit. Wir haben eine universelle Vernetzungseinheit entwickelt, die alle Übertragungssprachen vernetzter Autos beherrscht“, sagt Dr. Dirk Hoheisel, Geschäftsführer der Robert Bosch GmbH. Der Kniff dabei: Bosch hat aus getrennten Vernetzungs- und Telematikboxen, die jeweils nur eine Übertragungstechnologie beherrschen, eine zentrale Steuereinheit für den V2X-Datenaustausch gemacht. Damit nutzt das Auto in der Stadt verfügbare WLAN-Netze und verbindet sich sonst beispielsweise per Mobilfunk. Das komplexe Management der neuen Sprachenvielfalt übernimmt eine Software des Start-ups Veniam, das im Silicon Valley beheimatet ist. Sie sucht permanent und für jeden Bedarf nach der besten Übertragungstechnologie und wechselt automatisch zwischen den verfügbaren Alternativen. Damit sorgt sie für die permanente, nahtlose Verbindung der Fahrzeuge – sei es, damit sich Autos zuverlässig vor Unfällen warnen oder das Musikstreaming nicht abreißt.

Bosch entwickelt eine Vernetzungseinheit für alle Standards

Bis 2025 soll der Anteil vernetzter Fahrzeuge allein in Europa, den USA und China auf über 470 Millionen steigen (Quelle: PwC). Zunächst wird ein Großteil der Fahrzeuge direkt mit der Cloud verbunden sein; mehr und mehr Fahrzeuge verständigen sich dank V2X in Zukunft jedoch auch direkt mit ihren Artgenossen, ebenso wie mit Ampeln, Baustellen, Fußgängerüberwegen und Gebäuden. Dann können sie sich gegenseitig vor einem nahenden Stauende, Unfällen und Straßenglätte warnen. Gleichzeitig schwimmen Fahrzeuge auf der grünen Welle, weil sie wissen, wann die nächste Ampel auf Grün umspringt. So können sie ihr Tempo rechtzeitig anpassen und der Verkehr wird gerade in Städten flüssiger. Eine weltweit einheitliche Sprache für die V2X-Kommunikation ist derzeit jedoch nicht in Sicht. Während China primär auf die auf Mobilfunk basierende Cellular-V2X-Technologie (C-V2X) setzt, planen Europa und die USA neben C-V2X auch die Einführung von Übertragungsstandards, die auf WLAN beruhen (DSRC und ITS-G5). So entsteht ein internationales Sprachengewirr. Das führt dazu, dass sich Autos womöglich nicht fehlerfrei verständigen können, weil sie verschiedene Sprachen sprechen. Haben Autos in Zukunft die universelle Vernetzungseinheit von Bosch an Bord, können sie sowohl Länder- als auch herstellerübergreifend miteinander und ihrem Umfeld kommunizieren. Das macht die V2X-Kommunikation noch sicherer und zuverlässiger. „Dank dem All-in-one Prinzip für vernetzte Fahrzeuge von Bosch profitieren weltweit möglichst viele Autofahrer vom Plus an Sicherheit und Komfort durch V2X“, sagt Hoheisel.

Software sorgt für die optimale Verbindung

Die Software von Veniam ist der Verbindungs-Booster für die Vernetzungseinheit von Bosch. Sie hat nicht nur die Verfügbarkeit von Übertragungstechnologien im Blick, sondern auch die Kosten und die Zeitverzögerung bei der Datenübertragung mit jeder einzelnen Alternative. Denn nicht jede Technologie ist für jede Situation geeignet: Um Autofahrer vor einem plötzlich aus einer Seitenstraße hervorpreschendem Fahrzeug zu warnen, entscheiden Millisekunden. Derart zeitkritische Informationen müssen in Echtzeit ausgetauscht werden und mit einer jederzeit verfügbaren und damit zuverlässigen Technologie – auch wenn dafür höhere Kosten für die Datenübertragung anfallen. Software-Updates aus der Datencloud oder ein Kartenupdate im Navigationssystem können hingegen in einer solchen Situation warten, bis ein kostengünstiges stationäres WLAN verfügbar ist. Damit können in kurzer Zeit viele Daten ausgetauscht werden. Der Nachteil: WLAN-Hotspots oder das heimische WLAN-Netz sind nicht immer verfügbar. Veniam's Software kennt das Für und Wider der Übertragungssprachen und stellt jederzeit die optimale Verbindung her. „Die neuartige Kombination von Veniams intelligenter Netzwerksoftware mit der Vernetzungseinheit von Bosch erhöht die Datenkapazität dramatisch und ebnet somit den Weg für innovative Clouddienste und eine viel sichere Mobilität der Zukunft“, sagt João Barros,

Gründer und CEO von Veniam. Anlässlich der weltweit größten Elektronikmesse, der CES 2019 in Las Vegas, erhalten Bosch und Veniam für ihre gemeinsame Lösung einen CES 2019 Innovation Award Honoree in der Kategorie „Vehicle Intelligence and Self-Driving Technology“.

Bosch testet V2X in Europa, USA und China

Im bislang größten europäischen Feldversuch zur V2X-Kommunikation, simTD (Sichere Intelligente Mobilität – Testfeld Deutschland), hat V2X auf der Straße und im Simulationslabor ihre Tauglichkeit bewiesen. Bosch war an diesem Gemeinschaftsprojekt maßgeblich beteiligt. Als erstes Unternehmen in Europa testet Bosch gemeinsam mit Vodafone seit Februar 2017 die direkte Fahrzeug-zu-Fahrzeug-Kommunikation mit ersten 5G-Testmodulen. Bei den Erprobungen auf der A9 nördlich von München stehen [Echtzeit-Warnsysteme](#) beim Spurwechsel und bei unvorhersehbaren Bremsmanövern des vorausfahrenden Fahrzeugs im Fokus. Zudem können dank V2X auch Fahrerassistenzfunktionen wie die adaptive [Abstands- und Geschwindigkeitsregelung ACC](#) für Autofahrer noch komfortabler werden. Im Sommer 2018 hat Bosch in Detroit die direkte und sichere Kommunikation zwischen Fahrzeugen und der Verkehrsinfrastruktur getestet. Dafür stattete Bosch Fahrzeuge mit der WLAN-basierten DSRC-Technologie aus. Autofahrer wurden damit zum Beispiel rechtzeitig vor querenden Fußgängern gewarnt, was die Sicherheit im Stadtverkehr erhöht. Zudem erhielten die Fahrer Hinweise über die Ampelschaltung, damit Autos flüssig im Verkehr mitschwimmen. Für die sichere Datenübertragung sorgte eine Sicherheitslösung für vernetzte Fahrzeuge der Bosch-Tochter ESCRYPT. In China erprobt Bosch die Ad-hoc-Kommunikation sowohl auf Basis von WLAN als auch Mobilfunk. Im Mittelpunkt der Tests stehen Warnungen vor unübersichtlichen Kreuzungssituationen und beim Überholen.

Pressebilder: #1713652, #1714739, #1714740, #1713653, #1714753, #1714754

Journalistenkontakte:

Annett Fischer, Robert Bosch GmbH
Telefon: +49 711 811-6286
Twitter: @Annett__Fischer

Aline Franco, Veniam Inc.
Telefon: +1 415 470 3349
E-Mail: afranco@veniam.com

Bosch auf der CES 2019

- **PRESSEKONFERENZ: Montag, 7. Januar 2019, 9:00 – 9:45 Uhr** (Lokalzeit)
im Mandalay Bay Hotel, **South Convention Center, Level 2**; Mandalay Bay Ballrooms B, C & D
- **MESSESTAND: Dienstag bis Freitag, 8. – 11. Januar 2019** in der Central Hall, Stand #14020
- **FOLGEN SIE** den Bosch CES 2019 Highlights auf Twitter: **#BoschCES**

Über Bosch:

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-Dieselsystemtechnik 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. Inklusiv 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.

Über Veniam:

Veniam bringt mit der Intelligent Networking Platform für autonome Fahrzeuge und vernetzte Automobile die Zukunft ins Fahrzeug und sorgt damit für den optimalen Datenaustausch. Mit über 10 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und dem Betrieb leistungsfähiger Mesh Netzwerke in Metropolen wie Singapur, New York oder Porto entwickelt Veniam Lösungen, die alle vorhandenen Datenschnittstellen im Fahrzeug für den Austausch von Daten zwischen den Fahrzeugen und der Cloud nutzen.

Veniam wurde von CNBC und NASDAQ sowohl 2016 als auch 2017 als eine der „50 most disruptive companies“ der Welt ausgezeichnet und betreibt die größte Flotte vernetzter Fahrzeuge, die im täglichen Einsatz miteinander kommunizieren. Mit über 160 angemeldeten Patenten in Bereichen wie Multi-Netzwerk Architektur oder Smart Data Management bietet die Veniam Plattform die führende Lösung kosteneffiziente, sichere und latenzarme Fahrzeug-Cloud Kommunikation. Veniam hat seinen Hauptsitz in Mountain View, CA (USA) und betreibt Standorte und Vertriebsniederlassungen in Porto, München, Detroit und Tokio.