



## **Das Popometer für automatisierte Fahrzeuge kommt aus der Bosch-Cloud**

Juli 2018

PI 10708 BBM joe/BT

### **Kooperation mit den Straßenwetter-Experten von Foreca zu vorausschauenden Straßenzustands-Services**

- ▶ Dr. Hoheisel: „Wir melden Gefahren, bevor kritische Situationen entstehen.“
- ▶ Wetterdaten und Informationen von Glättemeldeanlagen bilden Basis für vorausschauende Straßenzustands-Services.
- ▶ Fahrzeugdaten ergänzen Service bei steigender Anzahl vernetzter Autos.
- ▶ Service erhöht Sicherheit und Verfügbarkeit automatisierter Fahrfunktionen.
- ▶ Straßenzustand-Services von Bosch sollen 2020 breit ausgerollt werden.

Stuttgart – Gespür ist ein nicht zu unterschätzender Faktor beim Autofahren. Wie ist der Straßenzustand, wie griffig oder rutschig die Fahrbahn? Das zu spüren oder ein Gefühl dafür zu entwickeln, verhilft Autofahrern zu einer angemessenen und sicheren Fahrweise. Rennfahrer haben dafür übrigens den Begriff des Popometers geprägt. Sie meinen damit die hintere Körpermitte, mit der sie im Fahrersitz sitzen und während der Fahrt die Fahrbahnbeschaffenheit erspüren. Auch automatisierte Fahrzeuge benötigen unbedingt Informationen zu den Straßenbedingungen. Nachteil jedoch: Ihnen fehlt das Gespür dafür – bis jetzt. Denn Bosch hat das Popometer fürs automatisierte Fahren entwickelt. „Regen, Schnee, Eis – mit unseren vorausschauenden Straßenzustands-Services melden wir Gefahren, lange bevor es zu einer kritischen Situation kommt“, sagt Dr. Dirk Hoheisel, Mitglied der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH. „Dafür nutzen wir Wetterdaten unseres Partners Foreca. Ein automatisiertes Fahrzeug weiß so ganz genau, wo und wie es selbstständig fahren kann.“

Foreca ist einer der weltweit führenden Anbieter von Wetterinformationen mit zwei Jahrzehnten an Erfahrung in der Vorhersage von Straßenwetter. „Die Kombination der Kompetenzen von Foreca und Bosch wird zu einer neuen Ära der Straßenzustandsprognosen führen. Im Gegensatz zu Wettervorhersagen in den Medien berücksichtigen die Straßenzustands-Services von Bosch mehrere mögliche Prognoseszenarien“, sagt Foreca-Verkaufsleiter Petri Marjava. Die

Straßenzustands-Services steigern Sicherheit und Komfort beim Fahren. Zudem wird die Verfügbarkeit von automatisierten Fahrfunktionen erhöht. Der Bosch-Service soll 2020 zunächst auf Basis von Wetterdaten weltweit ausgerollt werden. Mit zunehmender Anzahl vernetzter Autos im Markt wird der Service um Fahrzeugdaten ergänzt.

### **Automatisierte Fahrzeuge passen Tempo rechtzeitig an**

Bis einschließlich des hochautomatisierten Fahrens nach SAE-Level 4 hängt es unter anderem vom Straßentyp, dem Geschwindigkeitsbereich und von den Umfeldbedingungen ab, ob ein Auto die Fahraufgabe übernehmen kann. Die Entscheidung darüber trifft ein automatisiertes Fahrzeug künftig auch auf Basis der vorausschauenden Straßenzustands-Services von Bosch. Dank deren Hilfe weiß das automatisierte Fahrzeug vorab, welche Umfeldbedingungen vorherrschen. Auf diese Weise kann es seine Fahrweise rechtzeitig anpassen, statt die Fahraufgabe schon bei geringer Beeinträchtigung der Straßenverhältnisse an den Menschen im Fahrersitz übergeben zu müssen. Führt die Fahrtstrecke zum Beispiel durch ein Regengebiet, wird das Auto rechtzeitig vorher die Geschwindigkeit auf ein Niveau anpassen, um die Gefahr von Aquaplaning auszuschließen und jederzeit ein sicheres Anhalten zu ermöglichen. Das sorgt in Fahrzeugen aller SAE-Automatisierungslevel für eine sichere, gleichmäßige und damit komfortable Fahrweise.

### **Wann und wo immer möglich automatisiert fahren**

Für seine vorausschauenden Straßenzustands-Services setzt Bosch auf ein mehrstufiges Konzept. Bis zum geplanten Marktstart 2020 ist noch nicht mit einer ausreichenden Marktdurchdringung von vernetzten Fahrzeugen zu rechnen. Um allein die zirka 80 000 Autobahn-Kilometer in Europa abzudecken, werden nach Bosch-Schätzungen ungefähr 20 Millionen vernetzte Pkw benötigt. Deshalb bleiben Vorhersagen des Straßenwetters – vor allem auch in ländlichen, weniger stark befahrenen Regionen – zunächst die einzig verlässliche Informationsquelle, um solide Rückschlüsse auf die Straßenbedingungen zu ziehen. Foreca versorgt Bosch dafür mit weltweiten, ständig aktualisierten Straßenwetterdaten. Bosch hat Foreca aus einer Reihe von Wetterdaten-Anbietern ausgewählt. Die finnischen Experten haben sich weltweit als der Anbieter mit den genauesten Straßenwetterdaten erwiesen. Je präziser kritische Bedingungen vorhergesagt und lokal eingegrenzt werden können, desto besser lässt sich auch die Verfügbarkeit automatisierter Fahrfunktionen maximieren. Dank einer weltweiten Referenzmessflotte und maschinellen Lernverfahren haben Bosch und Foreca gemeinsam die Straßenwetter-Modelle hinsichtlich Sicherheit und Verfügbarkeit optimieren können. Dadurch erreichen sie einen Sicherheitsstandard, der für sicherheitskritische Systeme wie automatisiertes Fahren notwendig sein wird.

## **ESP-Eingriffe erlauben die Bestimmung des Reibwerts**

Mit ausreichender Anzahl vernetzter Fahrzeuge auf den Straßen, wird Bosch die vorausschauenden Straßenzustands-Services um Fahrzeugdaten ergänzen. Dazu gehören Informationen, die auf dem CAN-Bus, also dem zentralen Datennetzwerk des Fahrzeugs liegen: Welche Innen- und Außentemperatur misst das Auto? Sind die Scheibenwischer aktiviert? Die Vernetzung macht es möglich, dass diese Informationen nicht ungenutzt im Fahrzeug verbleiben, sondern über das Back-End des jeweiligen Herstellers in die Bosch-Cloud gelangen. Ferner wertet Bosch die Regeleingriffe des Schleuderschutzes ESP aus. Mit mathematischen Verfahren können die Ingenieure radindividuell den Reibwert der Fahrbahnoberfläche und ihren Zustand ermitteln. Alle Daten miteinander kombiniert und intelligent ausgewertet, ergeben einen smarten Bosch-Service – und das gute Gefühl, sicher unterwegs zu sein.

**Pressebilder:** #1405075; #1405078

**Weiterführender Link:** [www.automated-driving.com](http://www.automated-driving.com)

### **Journalistenkontakt:**

Robert Bosch GmbH

Foreca Ltd.

Jörn Ebberg

Petri Marjava

Telefon: +49 711 811-26223

Telefon: +49 17646149012

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 Mobilitäts-lösungen. 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 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](http://www.bosch.com), [iot.bosch.com](http://iot.bosch.com), [www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de), [twitter.com/BoschPresse](https://twitter.com/BoschPresse).