

- [01] **CES 2019: Bosch baut Position als führendes IoT-Unternehmen aus**
- [02] **IoT "Like A Bosch": Wie wir unsere Vision einer besseren Zukunft schon heute in die Realität umsetzen**
- [03] **CES 2019: Diese smarten Lösungen zeigt Bosch in Las Vegas**
- [04] **#LikeABosch: Bosch startet IoT-Imagekampagne**
- [05] **Bosch zeigt die Mobilität der Zukunft schon heute**
- [06] **Bosch-System schiebt digitalem Autoklau einen Riegel vor**
- [07] **V2X-Versteher: Mit Bosch und Veniam sind Fahrzeuge in Zukunft immer nahtlos vernetzt**
- [08] **Bosch und Daimler: San José soll zur Pilotstadt für automatisierten Mitfahrerservice werden**
- [09] **Sicheres automatisiertes Fahren von Bosch: Auf wenige Zentimeter kommt es an**
- [10] **Bosch präsentiert virtuellen Touchscreen für jede Oberfläche im Smart Home und Internet der Dinge**
- [11] **Bosch präsentiert intelligente IMU BMI270 mit extrem niedrigem Stromverbrauch für Wearables**

Robert Bosch GmbH
Postfach 10 60 50
70049 Stuttgart

Media und Public Relations
Leitung: Melita Delic
Presse-Forum:
www.bosch-presse.de



CES 2019: Bosch baut Position als führendes IoT-Unternehmen aus Vernetzte Lösungen für die Mobilität und das Zuhause von Morgen

07.01.2019

PI 10832 RB Bö/BT

- ▶ IoT und KI: „Nur mithilfe künstlicher Intelligenz können wir das gesamte Potenzial des IoT entfalten“, sagt Bosch-Geschäftsführer Heyn
- ▶ IoT unterwegs: Bosch präsentiert vernetzte Mobilität der Zukunft
- ▶ IoT zu Hause: Vernetzte Geräte unterstützen Besitzer spürbar
- ▶ IoT #LikeABosch: Bosch startet weltweite IoT-Imagekampagne

Las Vegas – Das Internet der Dinge (IoT) verändert zunehmend die Welt. Welche Möglichkeiten es bereits heute bietet, zeigt Bosch auf der CES 2019 in Las Vegas. Vom Shuttle-Konzeptfahrzeug, das eine neue Art der Mobilität erlebbar macht, über vernetzte Kühlschränke, die Tipps zur Aufbewahrung von Lebensmitteln geben, bis hin zu intelligenten Rasenmähern, die individuell lernen – so vielfältig sind die Lösungen, die das Unternehmen auf der weltgrößten Messe für Unterhaltungselektronik präsentiert. „Bosch hat frühzeitig die enormen Chancen des IoT erkannt. Seit mehr als zehn Jahren gestalten wir die vernetzte Welt aktiv mit“, sagt Dr. Markus Heyn, Mitglied der Bosch-Geschäftsführung. „Heute sind wir ein führendes IoT-Unternehmen. Sukzessive haben wir unsere Software- und IT-Kompetenz weiter ausgebaut.“ Bereits mehr als 270 IoT-Projekte aus Bereichen wie Mobilität, Smart Home, Smart Cities oder Landwirtschaft hat das Unternehmen über die eigene IoT Cloud realisiert. Die Zahl der Sensoren und Geräte, die über die Bosch IoT Suite vernetzt sind, ist gegenüber dem Vorjahr um nahezu 40 Prozent auf 8,5 Millionen gestiegen.

Ein Schlüssel für weiteres Wachstum und neue Geschäftsmöglichkeiten im Internet der Dinge ist die künstliche Intelligenz (KI). Bosch treibt die Entwicklung auch in diesem Bereich entscheidend voran. „Wir können das Potenzial des IoT am besten entfalten, wenn wir beides – IoT und KI – miteinander kombinieren und gemeinsam weiterentwickeln“, sagt Heyn. Es bestehe eine gegenseitige

Wechselwirkung: „Das IoT braucht Intelligenz. Die Erhebung von Daten mithilfe von vernetzten Dingen kann die Entwicklung von KI entscheidend vorantreiben“, so Heyn. „Erst durch KI werden vernetzte Dinge intelligent und lernen, Schlüsse zu ziehen. Unser Ansatz dient vor allem konkreten Verbesserungen im realen Alltag – etwa mehr Zeit, Sicherheit, Effizienz oder Komfort.“ Als ein Beispiel nennt Heyn die videobasierte Branderkennung: Sicherheitskameras nutzen hier die intelligente Bildanalyse und können so Brände innerhalb weniger Sekunden erkennen – noch bevor Hitze oder Rauch den Sensor des Systems erreichen. Der Brand wird wesentlich früher erkannt als bei herkömmlichen Feuer- oder Rauchmeldesystemen – das spart wertvolle Minuten, die Leben retten können.

Ein weiterer Schlüssel auf dem Weg zum Erfolg im IoT-Zeitalter sind Partnerschaften. Hier setzt Bosch auf traditionelle aber auch auf neue Player. Aus der kürzlich vereinbarten Kooperation mit dem kanadischen Plattformanbieter [Mojio](#) ist bereits das erste integrierte IoT-Angebot für vernetzte Fahrzeuge entstanden: Ein spezieller Bosch-Algorithmus erkennt bei einem Unfall präzise Zeit, Ort und Schwere des Unfalls. Über die Cloud von Mojio gelangen die Daten direkt ohne Zeitverzug zum Bosch-Notrufservice. Dieser fordert automatisch die entsprechenden lokalen Einsatzkräfte an. Über die Mojio-App oder per SMS geht zeitgleich eine Nachricht an einen zuvor definierten SOS-Verteiler. „Gemeinsam mit Mojio vernetzen wir Fahrzeuge direkt mit der Cloud. Einsatzkräfte sind so bei einem Unfall noch schneller vor Ort als bisher“, sagt Mike Mansuetti, Präsident von Bosch Nordamerika. Die IoT-Notfalllösung wird ab Mitte des Jahres in Nordamerika und Europa für nahezu eine Million Autofahrer verfügbar sein.

IoT unterwegs: Bosch präsentiert vernetzte Mobilität der Zukunft

Mit einem eigenen [Shuttle-Konzeptfahrzeug feiert Bosch auf der CES Weltpremiere](#). Das Unternehmen demonstriert so seine Lösungen zur Automatisierung, Vernetzung und Elektrifizierung von Fahrzeugen und macht eine neue Art der Mobilität erlebbar: Fahrerlose Shuttles, die bald das Straßenbild in den Metropolen der Welt prägen werden. „Dies zählt auf unsere Vision einer möglichst emissionsfreien, unfallfreien und stressfreien Mobilität ein“, so Heyn. Bosch liefert für die Shuttle-Mobilität neben Komponenten und Systemen auch ein Komplettangebot an Mobilitätsdiensten wie etwa Buchungs-, Sharing- und Vernetzungsplattformen oder Parkplatz- und Ladeservices. Denn vernetzte Dienstleistungen wie diese sind nach Einschätzung von Bosch wesentliche Voraussetzung für die Shuttle-Mobilität der Zukunft. Auch das prognostizierte Marktvolumen ist hoch: Im Jahr 2017 lag es bei 47 Milliarden Euro, im Jahr 2022 soll es bereits 140 Milliarden Euro betragen (Quelle: PwC). Von diesem Potenzial will auch Bosch profitieren und strebt mit seinen Lösungen ein deutlich zweistelliges Wachstum an. Heyn ist überzeugt:

„Ohne digitale Services von Bosch wird in Zukunft kein Fahrzeug mehr unterwegs sein. Wir bündeln sie in einem intelligenten und nahtlos vernetzten Ecosystem.“

Eine der letzten Hürden für die Umsetzung der Shuttle-Mobilität ist die Automatisierung von Fahrzeugen im komplexen urbanen Umfeld. Hier setzt Bosch auf einen partnerschaftlichen Ansatz: [Die US-Stadt San José im Silicon Valley soll im Laufe der zweiten Jahreshälfte Pilotstadt für die Erprobung des vollautomatisierten und fahrerlosen Mitfahrerservices von Bosch und Daimler werden](#). Dazu haben die drei Partner eine Absichtserklärung unterzeichnet. Mit ihrer Entwicklungskooperation 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. Ziel ist die Entwicklung eines Fahrsystems für vollautomatisiertes und fahrerloses Fahren (SAE Level 4/5), das bis Anfang der kommenden Dekade serienreif sein soll.

IoT zu Hause: Vernetzte Geräte unterstützen Besitzer spürbar

Nicht nur unterwegs, sondern auch zu Hause sind vernetzte Produkte und Lösungen gefragt, die ihren Nutzer entlasten. „Wir arbeiten am vernetzten Zuhause – an Geräten, die selbständig mitdenken und verstehen, was Nutzer wollen“, so Heyn. Das Unternehmen präsentiert auf der CES beispielsweise eine neue Funktion für vernetzte Kühlschränke: die Lebensmittelerkennung mit Aufbewahrungsempfehlung. Dabei erkennt die Innenraumkamera automatisch rund 60 verschiedene Obst- und Gemüsesorten und gibt per App Hinweise zum idealen Lagerort. Das Resultat: Lebensmittel werden optimal aufbewahrt, bleiben länger frisch und müssen seltener entsorgt werden.

Ebenfalls neu ist der Projektor PAI: Er kann eine virtuelle Bedienschnittstelle auf die Küchenarbeitsplatte projizieren. Ein integrierter 3D-Sensor erfasst die Berührungen und ermöglicht damit die Taststeuerung der Bedienfläche. Nutzer können so während des Kochens oder Backens komfortabel online Rezepte heraussuchen oder übers Internet telefonieren. PAI ist dabei deutlich robuster als ein Smartphone oder Tablet und speziell für die Küchenumgebung ausgelegt. So lässt sich die Projektion auch mit verunreinigten Fingern einwandfrei bedienen. PAI soll im Februar 2019 erstmals in China und später auch in den USA auf den Markt kommen.

Bosch stellt auf der CES zudem seinen neuen vernetzten Roboter-Mäher Indego S+ vor. Als einer der ersten Roboter-Mäher im Markt kann er per Amazon Alexa sprachgesteuert werden. Als einziger Roboter-Mäher kann er zudem anhand einer Wettervorhersage aus dem Internet automatisch den besten Zeitpunkt für den nächsten Rasenschnitt ermitteln. Bosch verbessert

mithilfe von KI beim Roboter-Mäher auch die Erkennung von Hindernissen auf dem Rasen. Dabei werden sensorbasierte Daten wie Motorströme, Beschleunigung, Drehzahl und Ausrichtung ausgewertet. „Wir nutzen KI, um das Rasenmähen noch einfacher und komfortabler zu machen. Unsere Vision ist es, dass künftig jeder Indego individuell lernt und sich so optimal dem Garten anpasst“, sagt Heyn.

IoT #LikeABosch: Bosch startet digitale IoT-Imagekampagne

Auf der CES 2019 feiert auch die neue IoT-Imagekampagne von Bosch Weltpremiere. Kern der Maßnahmen ist ein Hip-Hop-Musikvideo, in dem der Alltagsheld genau weiß, wo es im Internet der Dinge langgeht. „Like A Bosch“ ist eine Kampagne mit bisher ungewohnter Herangehensweise und Tonalität für das 1886 gegründete Unternehmen. Die Werbemaßnahme nutzt eine bestehende Online-Bewegung – das Internetphänomen „Like A Boss“. Im Netz finden sich unzählige „Like A Boss“-Kurzfilme mit Klickzahlen im zweistelligen Millionenbereich. Jedes Video zeigt Sequenzen von und mit Alltagshelden, die kuriose Stunts fabrizieren oder heikle Situationen mit technischem Geschick lösen. In der IoT-Imagekampagne wird dieses Internetphänomen kurzerhand zu „Like a Bosch“. Held im Werbevideo ist ein junger Mann, der im Alltag jederzeit Herr der Lage bleibt – dank vernetzter Lösungen von Bosch. Mit dem Smartphone steuert er cool, smart und souverän sein Auto, seinen Rasenmäher oder seine Kaffeemaschine – „wie ein Bosch“ eben.

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**

- **PANELS MIT BOSCH-EXPERTEN:**

- **Mittwoch, 9. Januar 2019, 9:00 – 10:00 Uhr** (Lokalzeit)
“[Connected Home Innovations](#)” mit Anne Rucker, Global Head of Digital Strategy, Venetian, Level 4 Marcello 4405
- **Mittwoch, 9. Januar 2019, 9:00 – 10:00 Uhr** (Lokalzeit)
“[Technology, Jobs, and the Future of Work](#)” mit Charlie Ackerman, Senior Vice President of Human Resources North America, Las Vegas Convention Center, North Hall N258
- **Mittwoch, 9. Januar 2019, 14:15 – 15:15 Uhr** (Lokalzeit)
“[IoT to the Max, Thanks to 5G](#)” mit Davie Sweis, Vice President of Global Digital Business at Bosch in North America, Las Vegas Convention Center, North Hall N256

Journalistenkontakte:

Melita Delic, +49 711 811-48617, +49 160 7020086,
Trix Böhne, +49 30 32788-561, +49 173 5239774,
Irina Ananyeva, +49 711 811-47990, +49 152 59753284,
Jörn Ebberg, +49 711 811-26223, +49 172 5731347,
Annett Fischer, +49 711 811-6286, +49 152 08651292,
Briela Jahn, +49 711 811-6285, +49 172 7098624

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.

Das Unternehmen wurde 1886 als „Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik“ von Robert Bosch (1861–1942) in Stuttgart gegründet. Die gesellschaftsrechtliche Struktur der Robert Bosch GmbH sichert die unternehmerische Selbstständigkeit der Bosch-Gruppe. Sie ermöglicht dem Unternehmen langfristig zu planen und in bedeutende Vorleistungen für die Zukunft zu investieren. Die Kapitalanteile der Robert Bosch GmbH liegen zu 92 Prozent bei der gemeinnützigen Robert Bosch Stiftung GmbH. Die Stimmrechte hält mehrheitlich die Robert Bosch Industrietreuhand KG; sie übt die unternehmerische Gesellschafterfunktion aus. Die übrigen Anteile liegen bei der Familie Bosch und der Robert Bosch GmbH.

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

7. Januar 2019

IoT "Like A Bosch":

**Wie wir unsere Vision einer besseren Zukunft schon heute
in die Realität umsetzen**

Dr. Markus Heyn,

Geschäftsführer der Robert Bosch GmbH

und Mike Mansuetti,

Präsident von Bosch in Nordamerika

auf der Bosch-Presskonferenz, CES 2019,

Las Vegas, Nevada (USA), 7. Januar 2019

Es gilt das gesprochene Wort.

Übersetzung aus dem Amerikanischen.

Robert Bosch GmbH
Postfach 10 60 50
D-70049 Stuttgart

Corporate Department
Communications &
Governmental Affairs
E-Mail
Melita.Delic@bosch.com
Telefon: +49 711 811-48617

Leitung: Prof. Dr. Christof Erhart
www.bosch-presse.de

Guten Morgen meine Damen und Herren,

danke, dass Sie so zahlreich zu unserer siebten CES-Pressekonferenz erschienen sind!

Heute geht unsere neue IoT-Imagekampagne „Like a Bosch“ weltweit an den Start. Und wir freuen uns besonders, dass wir sie hier auf der CES lancieren können. Denn welcher Anlass wäre besser dafür geeignet als diese Messe, auf der sich alles tummelt, was in der IoT-Welt Rang und Namen hat? Wahrscheinlich werden sich allerdings einige von Ihnen fragen: Wofür steht eigentlich IoT "like a Bosch"?

Nun, es ist ganz einfach. Viele Unternehmen versuchen derzeit, sich als führende IoT-Anbieter zu positionieren, als IoT-Experten. Und das aus gutem Grund: Bis 2020 soll das IoT-Marktvolumen auf 250 Milliarden Dollar ansteigen, das ist ein jährlicher Zuwachs von 35 Prozent. Bis 2025 wird es Schätzungen zufolge 55 Milliarden IoT-Geräte weltweit geben, insgesamt sollen fast 15 Billionen US-Dollar in IoT investiert werden.

Sieht man jedoch näher hin, sind deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen IoT-Unternehmen erkennbar. "Like a Bosch" steht für das, was uns von anderen abhebt – was wir anders machen. Wir legen zum Beispiel großen Wert darauf, dass unsere Innovationen wirklich nützlich sind – im Mittelpunkt unserer Lösungen stehen Menschen, nicht die Technologie. Wenn wir ein Produkt oder eine Lösung entwickeln, stellen wir uns immer die Frage: „Inwieweit können wir jemandem damit das Leben erleichtern?“ Für uns ist das kein netter Nebeneffekt, sondern ein ganz essenzieller Aspekt.

Auf der CES zeigen wir Ihnen einige unserer neuesten technologischen Entwicklungen, mit denen wir diese zentrale Frage in zwei wichtigen Lebensbereichen beantworten: Mobilität und Wohnen.

„Like a Bosch“ steht auch für unser Verantwortungsbewusstsein gegenüber unseren Kunden, der Gesellschaft und der Umwelt – ein wichtiger Motor für unsere Innovationen. Zusätzlich steht „Like a Bosch“ für unseren sorgsamem Umgang mit den Daten unserer Kunden.

„Like a Bosch“ ist im Grunde nichts Anderes als die Übertragung unseres Leitmotivs „Technik fürs Leben“ auf den IoT-Bereich. Wir möchten das Leben in einer vernetzten Welt einfacher, effizienter und sicherer gestalten. Unsere Lösungen spiegeln diesen Ansatz wider und bieten entscheidende Vorteile.

Das IoT ist bei Bosch fest verankert

In den vergangenen Jahren hat sich Bosch von einem Industrieunternehmen zu einem führenden globalen IoT-Anbieter entwickelt. Von den weltweit mehr als 400 000 Bosch-Mitarbeitern sind 27 000 Softwareentwickler – fast 20 Prozent von ihnen befassen sich ausschließlich mit IoT. Unsere technische Expertise deckt die gesamte Bandbreite ab: Wir haben mehr als 130 Jahre Erfahrung in den Bereichen Hardware und Fertigung und sind heute führend auf allen drei IoT-Ebenen – Sensoren, Software und Services.

8,5 Millionen Sensoren, Geräte und Maschinen sind über die Bosch IoT Suite mit Nutzern und Unternehmensanwendungen vernetzt – das ist ein Zuwachs von fast 40 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Darunter sind vier Millionen Autos, deren Software mit Hilfe unserer IoT Suite drahtlos aktualisiert wird. Wir haben auch eine eigene IoT-Cloud, auf der inzwischen mehr als 270 IoT-Projekte in verschiedenen Bereichen laufen, wie zum Beispiel Mobilität, Smart Cities und Landwirtschaft.

Man könnte fast sagen, das Silicon Valley vernetzt die digitale und Bosch die reale Welt. Aber damit nicht genug: Wir sorgen auch auf ganz grundlegender Ebene für Konnektivität.

Wir sind weltweit führend im Bereich mikroelektromechanische Systeme, auch MEMS genannt. Seit 1995 hat Bosch mehr als zehn Milliarden MEMS-Sensoren hergestellt. Der weltweite Halbleitermarkt wächst rasant und erzielte 2018 rund 450 Milliarden Dollar Umsatz. Kein Wunder, schließlich kommt heutzutage kein Fahrzeug mehr ohne Halbleiter aus. MEMS-Sensoren übermitteln dem Fahrzeug wesentliche Informationen zum Fahrverhalten, beispielsweise ob es gerade bremst, beschleunigt oder sich dreht. Dank dieser Informationen hält das Elektronische Stabilitätsprogramm Autos, LKWs und selbst Motorräder sicher in der Spur.

MEMS-Sensoren sind eine Schlüsseltechnologie für das IoT und werden bei weitem nicht nur in Fahrzeugen eingesetzt. Die winzigen Sensoren von Bosch sind in über der Hälfte aller Smartphones weltweit sowie in Millionen von Fitness-Trackern und Smart-Home-Geräten eingebaut.

Weitere Einsatzmöglichkeiten dieser kleinen Wunderwerke loten wir gerade gemeinsam mit der kalifornischen SiTime Corporation aus, mit der wir die nächste Generation der MEMS-Timing-Technologie entwickeln. Stabile, zuverlässige MEMS-Timing-Geräte braucht man für den erfolgreichen Einsatz von Elektronik der nächsten Generation, zum Beispiel für die höhere Geschwindigkeit der 5G-Kommunikation, längere Batterielebenszeiten für IoT-Geräte und zuverlässigere Fahrerassistenzsysteme.

Ein Schlüssel für weiteres Wachstum und neue Geschäftsmöglichkeiten im Internet der Dinge ist die künstliche Intelligenz (KI). In dieser Technologie sehen wir enormes Potenzial. KI-Lösungen können die Zahl der Unfalltoten im Straßenverkehr weltweit verringern, Energiekosten in Fabriken reduzieren, eine umweltschonendere Landwirtschaft fördern und für mehr Sicherheit, Komfort und Gesundheit zu Hause sorgen – davon sind wir überzeugt.

Aus diesem Grund sind wir bei der Forschung auf dem Gebiet der KI ganz vorne mit dabei. In unserem Center for Artificial Intelligence (BCAI) sind 170 Experten an vier Standorten beschäftigt: Renningen, nahe unseres Hauptsitzes in Stuttgart; Bangalore, Indien; Pittsburgh, Pennsylvania und Sunnyvale im Silicon Valley. Die Anzahl der Mitarbeiter im BCAI planen wir, auf mindestens 400 zu erhöhen. In zehn Jahren sollen alle Bosch-Produkte entweder selbst über KI-Elemente verfügen oder mit Hilfe von KI produziert beziehungsweise entwickelt werden.

Aktuell arbeiten wir an der Verwendung von KI bei videogestützten Brandmeldern. Sicherheitskameras erkennen dabei Feuer mit Hilfe einer Smart-Image-Analyse in Sekundenschnelle. Das geht deutlich schneller als mit konventionellen Feuer- oder Rauchmeldesystemen, bei denen oft wertvolle Minuten verstreichen, bevor Hitze oder Rauch die Sensoren des Systems erreichen. Dies ist ein tolles Beispiel für das, was wir „Technik fürs Leben“ nennen.

Auf diesem Gebiet sind wir zahlreiche Partnerschaften eingegangen. Beispielsweise arbeiten wir mit der Astrobotic Technology Inc. aus Pittsburgh gemeinsam an experimenteller Sensortechnologie, die bereits im Mai dieses Jahres auf die Internationale Raumstation ISS geschickt werden soll. An Bord der ISS sollen Maschinengeräusche mittels maschinellem Lernen analysiert werden. So soll erkannt werden, ob eine Reparatur oder ein Austausch nötig ist, noch bevor es zu einem Ausfall kommt.

Sehen wir uns nun einmal einzelne Innovationen aus den Bereichen vernetzte Mobilität und vernetztes Wohnen an.

Vernetzte Mobilität – Move „like a Bosch“

Zunächst zur Mobilität. Rund um den Globus verändert sich die Art, wie wir uns fortbewegen, ganz massiv. Bei Bosch arbeiten wir an einer möglichst unfall-, stress- und emissionsfreien Mobilität der Zukunft, die

noch dazu verfügbar und erschwinglich ist. Bei der Entwicklung von innovativen Technologien und Geschäftsmodellen für die Mobilität der Zukunft kommt uns unsere Führungsposition als Zulieferer der Automobilindustrie zugute.

Lassen Sie mich unseren Ansatz erklären. Stellen Sie sich vor: Wir befinden uns in der Zukunft, ein paar Jahre voraus. Sie möchten in die Stadt zum Einkaufen, also rufen Sie per App ein Shuttle. Mit einem Klick haben Sie eines gebucht und bereits für die Fahrt bezahlt; wenige Minuten später steht das Shuttle vor der Tür.

Mit einem weiteren Klick öffnet sich das Shuttle und Sie steigen ein. Sie sind alleine, aber eine Computerstimme begrüßt Sie mit Namen und informiert Sie über die Fahrtdauer – gerade genug Zeit, um E-Mails zu checken und die Nachrichtenlage zu sichten.

Dank Elektroantrieb fährt das Shuttle auch bei voller Geschwindigkeit besonders leise. Obwohl viele Fahrzeuge auf der Straße unterwegs sind – viele davon Shuttles wie Ihres – gibt es keine Staus. Das liegt daran, dass alle Fahrzeuge ständig miteinander sowie mit der Infrastruktur kommunizieren. So bleibt der Verkehr wie ein Uhrwerk im Fluss.

Und schon sind Sie angekommen. Das Auto setzt Sie in einer Parkbucht vor dem Einkaufszentrum ab. Früher wären Sie nach einer Fahrt im Stadtverkehr erschöpft, nervös und wahrscheinlich zu spät dran gewesen. Aber heute sind Sie entspannt und hatten sogar Zeit, sich vor dem Einkaufsbummel über aktuelle Nachrichten zu informieren.

Das klingt vielleicht nach Zukunftsmusik, ist aber tatsächlich schon gar nicht mehr so fern. Schätzungen zu Folge sollen alleine in den USA, Europa und China bis zum Jahr 2020 eine Millionen On-Demand-Shuttles in Betrieb sein. Bis 2025 soll diese Zahl auf 2,5 Millionen ansteigen, mit zunehmend mehr rein elektrischen und fahrerlosen Fahrzeugen. Diese

neue Transportform wird unzählige Vorteile haben: Nicht nur Großstädter aller Altersstufen werden sich über mehr Bewegungsfreiheit freuen. Jeder einzelne wird von der Umweltfreundlichkeit der Shuttles, der erhöhten Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer sowie vom flüssigeren Verkehr profitieren.

Tatsächlich verfügt Bosch bereits über den Großteil der Technologien, die man braucht, um solche selbstfahrenden, elektrifizierten und nahtlos vernetzten Innenstadt-Miet-Shuttles zu realisieren. Damit wird diese Zukunftsvision bereits sehr bald Teil unseres Alltags. Auf unserem Messestand können Sie sich gerne selbst davon überzeugen. Dort zeigen wir Ihnen mit unserem neuen Konzeptfahrzeug, wie wir die Shuttle-Mobilität der Zukunft sehen.

In jedem Quadratcentimeter dieses Demonstrationsfahrzeugs sind Bosch-Lösungen verbaut, die wir bereits heute anbieten, wie unsere **eAchse**. Dieser elektrische Antrieb ist kompakt, effizient und erschwinglich zugleich. Hinzu kommen unsere **360-Grad Umfeldsensorik** für automatisiertes Fahren, unsere **Connectivity Control Unit** für volle V2X-Konnektivität sowie hochmoderne **Fahrzeugcomputer**.

In unserem Konzeptfahrzeug stellen wir auch **Perfectly keyless** vor. Mit diesem von der CTA (Consumer Technology Association) ausgezeichneten System steuern Sie den Zugang zu Ihrem Auto einfach per Smartphone. Im Auto fest verbaute Sensoren erkennen das Smartphone des Besitzers so sicher wie einen Fingerabdruck und öffnen das Fahrzeug nur für ihn. Damit ist Perfectly keyless sicherer als klassische Keyless-Entry-Systeme. Hier auf der CES zeigen wir Ihnen das System in einem Ford Mustang.

Die Bedeutung von Mobilitätsdiensten

Wer die soeben skizzierte Vision der Mobilität umsetzen möchte, muss nicht nur komplexe Hardware und Systeme entwickeln. Für die Shuttle-

Mobilität werden künftig Dienstleistungen eine zentrale Rolle spielen. Ihr globales Marktvolumen wird bis 2022 voraussichtlich auf 160 Milliarden Dollar (140 Milliarden Euro) anwachsen – was einem jährlichen Anstieg von über 25 Prozent gleichkommt. Digitale Mobilitätsdienste werden extrem wichtig sein – davon sind wir bei Bosch überzeugt. Daher beschäftigt sich bei uns ein eigens dafür gegründeter Geschäftsbereich mit deren Entwicklung und Vertrieb.

Bereits heute bieten wir umfassende Services. Das beginnt bei unseren vorausschauenden **Straßenzustands-Services**, die in Echtzeit über die Straßenverhältnisse auf der vorausliegenden Strecke informieren, und einer **vorausschauenden Diagnose**, die den Zeitaufwand für Wartungsarbeiten und Pannenhilfe minimiert. Ebenfalls dazu gehören unser automatisierter Parkservice, das **Automated Valet Parking**, und **Over-the-Air-Software-Updates**, die sowohl für Sicherheit als auch für zusätzliche Funktionen im Fahrzeug sorgen.

Besonders hinweisen möchte ich auf unsere **Convenience-Charging-Services**, die Fahrer von Elektroautos in Echtzeit über ihre verbleibende Reichweite informieren und Ladestationen entlang der Route empfehlen. Diese Services sorgen künftig dafür, dass es genauso einfach sein wird, ein Elektrofahrzeug oder Elektro-Shuttle aufzuladen, wie heute ein herkömmliches Auto aufzutanken.

Ein weiteres Beispiel für einen Mobilitätsdienst von Bosch ist unser Mitfahrerservice **SPLT**. Das gleichnamige amerikanische Start-up haben wir im Februar 2018 übernommen. Über eine Plattform können Unternehmen Fahrgemeinschaften für ihre Mitarbeiter koordinieren. Wir prüfen auch das Potenzial des Startups für andere Nutzergruppen: So erhielt SPLT erst kürzlich einen Zuschuss vom US-amerikanischen Bundesstaat Michigan für die Entwicklung eines Pilotprojekts zur Mobilität älterer Menschen in ländlichen Gebieten.

Wir freuen uns auch, Ihnen das erste Serviceangebot vorzustellen, das aus unserer Partnerschaft mit **Mojo** entstanden ist. Mojo ist ein Unternehmen, das eine Cloud-Plattform sowie Softwarelösungen für vernetzte Autos anbietet. Ein spezieller Algorithmus von Bosch erkennt einen Unfall schnell und präzise und leitet diese Informationen über Mojios Vernetzungslösung an den Bosch Notrufservice weiter. Gemeinsam holen wir damit im Notfall lebensrettende Hilfe schneller zum Unfallort. Das Gute an dieser Lösung ist, dass sie sich für jedes Fahrzeugmodell eignet und einfach nachgerüstet werden kann.

Bevor Shuttle-Fahrzeuge wie das von uns auf der CES vorgestellte Konzeptfahrzeug Realität werden können, gilt es jedoch, eine letzte Herausforderung zu überwinden: Die Technologie, mit der selbstfahrende Autos selbst komplexe Fahrsituationen im Stadtverkehr meistern. Auch diese Hürde werden wir bald nehmen. Zusammen mit **Daimler** arbeiten wir daran, vollautomatisiertes und fahrerloses Fahren (SAE Level 4/5) in Innenstädten bis Anfang der nächsten Dekade zu ermöglichen. Bereits für das zweite Halbjahr dieses Jahres planen wir ein Pilotprojekt für einen On-Demand-Mitfahrerservice mit vollautomatisierten Autos auf ausgewählten Strecken im kalifornischen **San José**. Die Ergebnisse dieser Erprobung werden uns unserem Ziel einen Schritt näherbringen, den Verkehrsfluss und die Verkehrssicherheit in Städten zu verbessern.

Dieses Beispiel zeigt, wie wichtig Partnerschaften und Zusammenarbeit auch in diesem Bereich sind. Eine echte Verkehrswende bekommen wir nur hin, wenn wir unsere Expertise bündeln. Das gilt sowohl für die Zusammenarbeit mit traditionellen Automobilherstellern als auch mit neueren Anbietern, wie zum Beispiel Tesla, Rivian und Byton, sowie mit ganz neuen Mobilitätskunden wie Serviceanbietern und Städten. Um dieses riesige Potenzial besser zu nutzen, hat Bosch gerade eine eigene Einheit im Silicon Valley gegründet. Sie soll unsere Partnerschaften mit neuen Mobilitätsanbietern rund um den Globus verstärken.

Zudem haben wir vor kurzem den Grundstein für eine vielversprechende Kooperation mit **Ceres Power** aus Großbritannien gelegt, einem führenden Anbieter für die Entwicklung der Festoxid-Brennstoffzellen-Technologie [SOFC]. Gemeinsam forschen wir an Einsatzmöglichkeiten für Brennstoffzellen der nächsten Generation als Grundlage für eine vernetzte, dezentralisierte und emissionsarme Stromversorgung. Im Bereich Mobilität können solche Zellen zum Beispiel in Ladestationen für Fahrzeuge zum Einsatz kommen – außerdem zur Stromversorgung in gewerblichen Gebäuden und Industrieanwendungen sowie in Rechenzentren.

IoT benötigt eine stabile Stromversorgung, und wir sind davon überzeugt, dass Brennstoffzellen dabei eine wichtige Rolle spielen werden – und zugleich allgemein zur Reduzierung von CO₂ in Energieanlagen beitragen. So wären Rechenzentren mit Hilfe dieser Technologie eines Tages in der Lage, sich vom Stromnetz komplett unabhängig zu machen – auf sie entfallen laut des amerikanischen Energieministeriums rund zwei Prozent des Stromverbrauchs in den USA.

Vernetztes Wohnen – Live „like a Bosch“

Und die Innovationen in unseren eigenen vier Wänden sind nicht minder spannend. Wussten Sie, dass bis 2020 voraussichtlich rund 230 Millionen Haushalte weltweit intelligent vernetzt sein werden? Das sind rund 15 Prozent aller Haushalte.

Unsere Vision bei Bosch sind Häuser, die mitdenken, ihre Bewohner kennenlernen und deren Wünsche vorausahnen können. Wie fänden Sie es, wenn Ihr Haus Ihnen nach einer unruhigen Nacht morgens eine Tasse extra starken Kaffee zubereitet, Sie daran erinnert, welche Lebensmittel in Ihrem Kühlschrank bald ablaufen werden oder alle Türen und Fenster schließt, wenn niemand zu Hause ist?

Auch hier achten wir darauf, dass unsere Lösungen eine spürbare Verbesserung der Lebensqualität mit sich bringen, tatsächliche

Bedürfnisse befriedigen und echten Nutzen bieten. Zum einen maximieren wir die Energieeffizienz und minimieren den Ressourcenverbrauch dank unserer Smart-Home-Technologie. Und das gelingt uns immer besser: Seit Anfang des Jahrhunderts haben wir die Energieeffizienz unserer Haushaltsgeräte um bis zu 68 Prozent gesteigert. Außerdem nehmen uns unsere Lösungen viele langweilige und zeitaufwändige Tätigkeiten im Haushalt ab, so dass mehr Zeit für die eigentlich wichtigen Dinge bleibt. Und – was mindestens genauso wichtig ist – sie geben uns ein beruhigendes Gefühl der Sicherheit was Haus und Familie angeht.

Wir gestalten unsere Lösungen so, dass sie so einfach und intuitiv wie möglich in den Alltag integrierbar und außerdem zukunftsfähig sind. Das bedeutet, Ihre Produkte sind immer auf dem neuesten Stand: Da sie vernetzt sind, sind Upgrades in den Bereichen Sicherheit, Funktionen und innovative Features möglich. Unser Credo lautet: "smart today, smart tomorrow."

Für unsere immer breiter werdende Palette an **Home-Connect**-Geräten entwickeln wir regelmäßig neue Features, mit denen Sie noch mehr Zeit und Ressourcen sparen. So sind unsere intelligenten Kühlschränke mit eingebauter Kamera jetzt mit der Funktion „**Smart Food Storage**“ ausgestattet. Dabei erkennt der Kühlschrank automatisch unterschiedliche Lebensmittel und hilft Ihnen, diese sachgemäß aufzubewahren, damit sie länger frisch bleiben.

Und wo wir schon einmal in der Küche sind, kommen wir zum Thema Kochen. Egal ob man gerne kocht oder nicht, es sieht danach in der Küche unordentlich aus. Mit unserer **PAI**-Lösung werden Sie sich aber zumindest keine Gedanken mehr über Soßenflecken auf Ihrem Telefon oder Tablet machen müssen. Denn PAI ist eine Art Projektor, der sich über jeder Arbeitsfläche anbringen lässt. Er verwandelt diese in einen Touchscreen und registriert Ihre Handbewegungen. Auf diese Weise

können Sie beim Kochen Rezepte nachschlagen, Videos anschauen oder sogar skypen. Da er keinen Platz auf Ihrer Arbeitsfläche beansprucht, haben Sie mehr Platz für Ihre Küchengeräte.

Wie ich schon erwähnt hatte, sollen unsere Haushaltslösungen Ihnen auch zeitaufwändige Arbeiten im Haushalt abnehmen. Dazu setzen wir verstärkt auf künstliche Intelligenz. Zum Beispiel beim neuesten Modell unseres **Indego**-Roboter-Rasenmähers, der mit Hilfe von KI Hindernisse besser erkennt. Jedes Mal wenn er in Betrieb ist, sammelt und analysiert er sensorgestützte Daten, bis er jeden Quadratzentimeter Ihres Rasens kennt. So können Sie in Ihrer Freizeit in Ruhe den perfekt gemähten Rasen genießen, statt ihn mähen zu müssen.

Natürlich müssen wir, wenn wir über Smart-Home-Lösungen sprechen, auch auf das leidige Thema eingehen, das gerne umschifft wird, nämlich was mit all den erhobenen Daten passiert. Ihren Daten. Bevor ich zum Ende komme, möchte ich noch etwas zu unserer datenschutzrechtlichen Linie sagen. Im Gegensatz zu vielen anderen Unternehmen setzen wir das Thema bei all unseren IoT-Aktivitäten ganz oben auf die Agenda.

Für Bosch hat der verantwortungsvolle Umgang mit personenbezogenen Daten hohe Priorität. Dazu gehört auch, dass wir offenlegen, welche Informationen wir speichern und verarbeiten, und zu welchem Zweck. Als Nutzer unserer intelligenten Lösungen haben Sie die volle Transparenz und Kontrolle über die erhobenen Daten – wenn Sie nicht möchten, dass sie Ihr Haus verlassen, werden sie es auch nicht tun.

Meine Damen und Herren, wir leben in spannenden Zeiten. Die Vernetzung verändert die Welt, in der wir leben, und die Art und Weise, wie wir interagieren, fundamental. Wir bei Bosch sind überzeugt, dass Konnektivität der Schlüssel zu einem sichereren, effizienteren und stressfreieren Leben für jeden einzelnen ist. Wie Sie sehen, arbeiten wir

hart daran, aus dieser Überzeugung heraus Lösungen zu entwickeln, die für eine nie dagewesene Mobilität und Wohnsituation sorgen. Anders gesagt: Move and live „like a Bosch“.

Bitte besuchen Sie uns an unserem Stand in der Central Hall und überzeugen Sie sich selbst davon, wie wir unsere Vision von einem besseren Morgen schon heute in die Realität umsetzen.

Vielen Dank!



CES 2019: Diese smarten Lösungen zeigt Bosch in Las Vegas

Bosch-Stand: Central Hall, #14020 / Twitter #BoschCES

13. Dezember 2018

PI 10815 RB Bö/af

- ▶ **Weltpremiere:** Bosch präsentiert Konzeptfahrzeug eines fahrerlosen, elektrischen Shuttles mit integrierten Services.
- ▶ **CES 2019 Innovation Awards®:** Sechs Honorees für Bosch-Lösungen
- ▶ **Mobilität der Zukunft:** Weniger Stress, mehr Sicherheit und Effizienz
- ▶ **Intelligente Hilfe:** Helfer im Heim und Garten lernen selbständig und erleichtern den Alltag.

Bosch präsentiert vom **8. bis 11. Januar 2019 auf der CES 2019** in Las Vegas, **Central Hall, Stand-Nr. 14020**, technische Antworten auf aktuelle Herausforderungen wie Verstädterung, Bevölkerungswachstum oder Klimawandel. Das Technologie- und Dienstleistungsunternehmen zeigt innovative Lösungen und Services für die Mobilität der Zukunft und das intelligente Zuhause.

Weltpremiere: Bosch-Konzeptfahrzeug für eine neue Art der Mobilität

Mit einem **Konzeptfahrzeug eines fahrerlosen, elektrischen Shuttles mit integrierten Services** will Bosch auf der CES eine neue Art der Mobilität erlebbar machen. Diese wird bald das Straßenbild in den Metropolen der Welt prägen: Fahrerlose Shuttles, die nahtlos mit ihrer Umwelt vernetzt sind und nahezu geräuschlos durch die Innenstädte surren. Bosch wird dafür Hardware, Software und neue digitale Services liefern, mit denen Nutzer Fahrzeuge buchen, bezahlen oder ihre Fahrten mit anderen Fahrgästen teilen können.

CES Innovation Awards: Gleich sechs Honorees für Bosch

Im Vorfeld der CES 2019 wurde Bosch mit insgesamt **sechs CES Innovation Awards** ausgezeichnet. Die CES Innovation Awards werden von der Consumer Technology Association (CTA) gefördert und jährlich in 28 Kategorien vergeben. Sie sind ein Indikator für die Trends der Zukunft. Folgende Produkte und Lösungen wurden prämiert:

1. All-in-one Prinzip für die Vernetzung von Fahrzeugen:

Für die Zukunft des vernetzten und automatisierten Fahrens müssen Fahrzeuge sowohl untereinander als auch mit ihrem Umfeld reibungslos kommunizieren können. Bosch hat dafür eine **universelle Vernetzungseinheit** entwickelt, die alle WLAN- und Mobilfunk-basierten Übertragungstechnologien der Vehicle-to-Everything-Kommunikation (V2X) beherrscht. Fahrzeuge können damit sowohl länder- als auch herstellerübergreifend miteinander und mit der Verkehrsinfrastruktur kommunizieren. Das komplexe Management der Datenverbindungen übernimmt eine Software des portugiesischen Start-ups Veniam. Sie sucht permanent und für jeden Bedarf nach der besten Übertragungstechnologie und wechselt automatisch zwischen den verfügbaren Alternativen.

2. Trucks ohne Außenspiegel:

Der neue Mercedes-Benz Actros ist der erste Serien-Lkw, der seine herkömmlichen Haupt- und Weitwinkelspiegel durch ein Kamerasystem ersetzt. Die sogenannte **Mirror Cam** bietet dabei eine bessere Rundumsicht. Neben dem damit verbundenen Mehr an Sicherheit senkt der Wegfall der Spiegel den Kraftstoffverbrauch, denn die kompakten Digitalkameras haben aerodynamisch erhebliche Vorteile. Dem Fahrer wird das Bild der beiden rechts und links am Dachrahmen angebrachten Kameras in Echtzeit auf zwei hochauflösenden 15 Zoll großen Displays an den A-Säulen im Fahrerhaus angezeigt. Je nach Situation passt das System die Darstellung auf den Bildschirmen an. Damit ist die Mirror Cam eine enorme Verbesserung in Aerodynamik, Sicherheit und Fahrzeughandling. Partner bei der Entwicklung des Mirror Cam Systems von Daimler sind Bosch und Mokra Lang.

3. Das Smartphone wird zum Autoschlüssel:

Mit dem **schlüssellosen Zugangssystem Perfectly keyless** von Bosch verwalten Autofahrer, Betreiber von Car-Sharing-Flotten und Expeditionen ihre Fahrzeugschlüssel in Zukunft digital. Per Smartphone-App bestimmen sie jederzeit, wer Zugang zu Autos oder Trucks hat und wann. Der Clou des Bosch-Systems: Es macht die Verbindung von Smartphone und Fahrzeug sicherer denn je. Ähnlich einem digitalen Fingerabdruck erkennt Perfectly keyless damit genau das individuelle Smartphone, das über die Berechtigung verfügt. Auf der CES 2019 zeigt Bosch das System in einem Demonstrationsfahrzeug auf Basis eines Ford Mustang.

4. Radar-basierte Assistenzsysteme verhindern Motorradunfälle:

Totwinkelwarner, Kollisionswarnung und adaptive Abstands- und Geschwindigkeitsregelung: Der **Radar als „Sinnesorgan“ des Motorrads** ermöglicht neue Assistenz- und Sicherheitsfunktionen für Bikes und liefert ein genaues Bild des Fahrzeugumfelds. Die Assistenzfunktionen sorgen damit nicht nur für mehr Sicherheit, sondern auch für mehr Fahrspaß und Komfort, da sie den Fahrer entlasten. Nach Abschätzungen der Bosch Unfallforschung könnten radar-basierte Assistenzsysteme jeden siebten Motorradunfall verhindern. Die elektronischen Helfer sind immer aufmerksam und reagieren zur Not schneller als der Mensch. Die technische Basis, die dahintersteckt: eine Kombination von Radarsensor, Bremssystem, Motormanagement und Human Machine Interface.

5. App zur Vernetzung von eScootern:

Eine neue App macht **eScooter** zu **Vernetzungskünstlern**. Sie zeigt beispielsweise den Ladestand des eScooters an und ermöglicht die Kommunikation zwischen Fahrzeug und Fahrer sowie die Vernetzung mit anderen Nutzern über soziale Netzwerke. So können Nutzer ganz einfach Freunde in der Umgebung finden. Darüber hinaus ermöglicht eine vernetzte Halterung am Lenker des eScooters, den Helm dort anzubringen. Die Halterung lässt sich über die App steuern. Während das Fahrzeug abgestellt ist, ist so nicht nur der Helm verstaut, sondern auch das Fahrzeug vor Diebstahl und das dazugehörige Display vor Vandalismus geschützt.

6. Retrofit-Lösung für effizientere Maschinen und Haushalte:

Der von Bosch entwickelte **Algorithmus Phantom** hilft mittelständischen Kunden, die Energieeffizienz ihrer Maschinen zu überprüfen und erheblich zu verbessern. Die Retrofit-Lösung, die innerhalb weniger Minuten installiert werden kann, erfasst per Sensoren die Auslastung und Arbeitsweise einer Maschine und liefert wertvolle Einblicke in Bezug auf Nutzung, Auslastung und eventuelle Defekte. So kann die Maschine optimal und energieeffizient eingesetzt werden. Auch im Haushalt kann der Bosch Phantom erkennen, welche Geräte wieviel Strom verbrauchen. Durch diese Energie-Transparenz kann Strom gespart werden.

Mobilität der Zukunft: Auswahl an Lösungen und Services

Mit Convenience Charging elektrisch und zugleich entspannt fahren – das ist das Ziel des Bosch-Services, den das Unternehmen auf der CES 2019 in einem Demonstrationsfahrzeug auf Basis eines Audi A3 e-tron präsentiert. Die **integrierte Lade- und Navigationslösung** steigert den alltäglichen Nutzen der Elektromobilität: Mit ihr weiß das Elektroauto künftig ganz genau, wann ihm der Strom ausgeht, aber auch, wo neuer Strom zu holen ist. Dafür verbindet Convenience Charging Informationen des elektrischen Antriebs sowohl mit

Fahrzeug- als auch Umgebungsdaten zu einer verlässlichen Reichweitenprognose. Durch eine neue Art der Routenführung plant der Service Lademöglichkeiten auf Basis der persönlichen Vorlieben des Fahrers. Künftig können sich E-Auto-Fahrer zudem Lebensmittel direkt zum vorab gebuchten Ladestopp liefern lassen. So kann der Fahrer die Ladezeit optimal nutzen. Mit der Convenience-Charging-App planen Autofahrer erforderliche Ladestopps in Zukunft bequem vom Sofa aus. Die Streckenvorschläge entlang der Stromtankstellen lassen sich anschließend nahtlos ins Fahrzeug übernehmen.

Sichere Handynutzung beim Autofahren:

Dank der **Smartphone-Integrationslösung mySPIN** können Autofahrer Smartphone-Apps auch während der Fahrt sicher nutzen. Neu ist die Integrationslösung für Fahrzeuge mit MirrorLink-Datenübertragung. Künftig reicht hier ein Adapter, damit die mySPIN-kompatiblen Apps im Infotainmentsystem oder auf dem Kombiinstrument vergrößert und auf die wesentlichen Grundfunktionen reduziert angezeigt werden. Autofahrer bedienen die Apps anschließend per Touch oder mit dem Dreh-Drück-Regler im Fahrzeug. Bosch entwickelt die mySPIN-Smartphone-Integration zudem für Nutzfahrzeuge, Motorräder, Roller und Powersports-Fahrzeuge.

Lebensretter aus der Datenwolke:

Allein in Deutschland werden im Radio jedes Jahr rund 2 000 Warnungen vor Falschfahrern gesendet. Meist erfolgt diese Warnung aber zu spät, denn die durchschnittliche Geisterfahrt endet nach 500 Metern – und das schlimmstenfalls tödlich. Bosch hat eine **cloudbasierte Lösung** entwickelt, die den **Falschfahrer** und alle gefährdeten Verkehrsteilnehmer innerhalb von zehn Sekunden warnt. Rund 15 Radio- und Navigations-Apps setzen bereits auf die Bosch-Falschfahrerwarnung und erreichen damit Menschen in 13 Ländern Europas. Möglich macht das ein Software-Modul, mit dem der Service in bestehende Infotainmentsysteme und Apps integriert wird.

Der elektronische Horizont wird noch genauer:

Der **elektronische Horizont** liefert bereits heute Daten zu Steigungen und Kurvenradien von Straßen, welche die Navigationsdaten ergänzen. Das System lässt Fahrzeuge damit vorausdenken, was sowohl den Komfort als auch die Sicherheit erhöht. Bosch arbeitet nun an der nächsten Generation des elektronischen Horizonts, der künftig noch genauer und aktueller wird. Neben den Informationen zu Straßenklassen, Kurven und Höhenprofilen liefert er den Fahrzeugsystemen und der Navigation künftig auch Geometrien für jede einzelne Fahrspur sowie Infrastrukturdaten mit 3D-Objekten. Das hilft automatisierten Fahrzeugen bei einer exakten Lokalisierung innerhalb der Fahrspur.

Das Popometer fürs automatisierte Fahren:

Mit den **vorausschauenden Straßenzustands-Services** von Bosch wissen automatisiert fahrende Autos von selbst, wie der Fahrbahnzustand einer Straße ist und wie er sich im Laufe der Fahrt verändert. Dafür nutzt das Unternehmen Wetterdaten des Partners Foreca. Mit ausreichender Anzahl vernetzter Fahrzeuge auf den Straßen wird Bosch die vorausschauenden Straßenzustands-Services um Fahrzeugdaten ergänzen. Damit erhöht der Service Sicherheit, Verfügbarkeit und Komfort automatisierter Fahrfunktionen.

Automatisiertes Fahren in der Stadt:

Die US-Stadt San José im Silicon Valley soll Pilotstadt für einen **automatisierten Mitfahrerservice** von Bosch und Daimler werden. Dazu haben die drei Parteien eine Absichtserklärung unterzeichnet. Bosch und Daimler wollen den App-basierten Service mit automatisierten Mercedes-Benz S-Klasse Fahrzeugen ausgewählten Kunden zur Verfügung stellen. Das Testgebiet befindet sich entlang der Verkehrsader San Carlos Street/Stevens Creek Boulevard zwischen Stadtzentrum und West San José. Bosch und Daimler arbeiten gemeinsam am automatisierten Fahren in der Stadt. Ziel ist die Entwicklung eines Fahrsystems für vollautomatisiertes und fahrerloses Fahren (SAE Level 4/5), das bis Anfang der kommenden Dekade serienreif sein soll.

Ganzheitliche Sicherheitslösung für vernetzte Fahrzeuge:

Seit April 2018 ist jedes neu typenzugelassene Fahrzeug gleichzeitig auch ein vernetztes Fahrzeug – das automatische Notrufsystem „Emergency Call“ macht es möglich. Damit werden gesamtheitliche Sicherheitskonzepte für vernetzte Fahrzeuge immer wichtiger. Mit **CycurACCESS** zeigt ESCRYPT auf der CES beispielsweise eine Sicherheitslösung für schlüssellose Zugangssysteme von Fahrzeugen. Moderne kryptografische Verfahren machen die digitalen Schlüssel besonders sicher. Zudem stellt die Bosch-Tochter eine Komplettlösung für **sichere Software-Updates Over-the-Air** vor: Ein effizientes Schlüssel- und Zertifikate-Management gewährleistet dabei eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung vom Steuergerät im Auto bis zu den IT-Systemen des Fahrzeugherstellers.

Intelligente Helfer: Lösungen für das smarte Zuhause

Smarte Vorratshaltung durch Lebensmittelerkennung:

Ob unterwegs oder zu Hause: vernetzte Geräte unterstützen ihre Besitzer spürbar – etwa bei der optimierten Vorratshaltung. Neu ist die Funktion **Lebensmittelerkennung mit Lagerempfehlung** für vernetzbare Bosch Kühlschränke mit Innenraumkameras. Dabei erkennt das Gerät automatisch rund 60 verschiedene Obst- und Gemüsesorten und gibt per App Hinweise zum idealen Lagerort. So werden Lebensmittel immer optimal aufbewahrt, bleiben länger frisch und müssen seltener entsorgt werden.

Kochen ohne klebrige Touchscreens:

Mit dem **PAI** präsentiert Bosch einen **Projektor**, der über der Küchenarbeitsplatte montiert werden kann. Somit verwandelt sich die Arbeitsfläche in einen Touchscreen. Ein integrierter 3D-Sensor erfasst Berührungen der Fläche durch den Nutzer und ermöglicht so die Taststeuerung. Während des Kochens oder Backens kann damit komfortabel auf verschiedenste digitale Services zugegriffen werden, zum Beispiel lassen sich Rezepte kinderleicht nachschlagen oder vernetzte Hausgeräte steuern. Dank seiner robusten Auslegung lässt sich die PAI-Bedienfläche im Gegensatz zum herkömmlichen Smartphone oder Tablet auch mit verunreinigten Fingern einwandfrei bedienen, und auf der Arbeitsplatte bleibt Platz für das Wesentliche.

Einfache Rasenpflege dank Künstlicher Intelligenz:

Mit Hilfe von maschinellem Lernen verbessert Bosch beim **Roboter-Mäher Indego** die Erkennung von Hindernissen auf dem Rasen. Dabei werden sensorbasierte Daten wie Motorströme, Beschleunigung, Drehzahl und Ausrichtung ausgewertet. Durch KI macht Bosch das Rasenmähen noch einfacher und komfortabler: Der Indego nimmt dem Verwender das Rasenmähen ab. Vision ist, dass jeder Indego individuell lernt und sich so optimal dem Garten anpasst. Und: Der neue vernetzte Indego S+ von Bosch eröffnet Anwendern neue Möglichkeiten. Er kann jetzt per Amazon Alexa sprachgesteuert werden – und ist damit einer der ersten Roboter-Mäher im Markt, der mit dieser Funktion geliefert wird.

Regal wird zum persönlichen Assistenten:

Mit dem neuen Interaktiven Projektionsmodul **BML100PI** können Regale in Schränken smart werden. Ein Modul bietet via Projektion simultane Touchscreen-Funktionen auf bis zu sechs Regaloberflächen. Damit lassen sich beispielsweise Wettervorhersagen, individuelle Tagesabläufe und Erinnerungen an bevorstehende Ereignisse in einen Kleiderschrank projizieren. Basierend auf diesen Informationen erhält der Benutzer tägliche Outfitempfehlungen, die über Social Media teilbar sind. Wenn Kleider im Regal ausgehen oder fehlen, kann

über den virtuellen Touchscreen direkt ein neues Kleidungsstück bei einem Online-Händler bestellt oder ein Termin für den Wäscheservice festgelegt werden. Mit dem Interactive Projection Module wird jedes reguläre Regal zu einem persönlichen Assistenten, der den Komfort im täglichen Leben erhöht.

Erkennt jede Bewegung:

Der neue **Sensor BMI270** ist ein intelligenter Inertialsensor (IMU – Inertial Measurement Unit) mit äußerst geringem Stromverbrauch, der speziell für am Körper tragbare elektronische Geräte entwickelt wurde. Der BMI270 verbessert Funktionen dieser Wearables, wie etwa Schrittzählung oder Gestenerkennung und erkennt verschiedene Aktivitäten wie Stehen, Gehen, Laufen oder Radfahren sowie den Wechsel von einer Bewegung zur anderen. Außerdem kann er den Kontext der Aktivitäten erkennen – zum Beispiel ob er sich im Innenraum eines Fahrzeugs befindet. Der neue Sensor erkennt außerdem Gesten wie Armbeugung und -neigung und das Kippen des Handgelenks. Dadurch lassen sich tragbare Geräte wie beispielsweise Smartwatches mit intuitiven Gesten bedienen. Die Gestenerkennung ist vollständig kompatibel mit dem Wearables-Betriebssystem Wear OS von Google. Die hohe Leistung der IMU wird durch die Kombination der Automobil-erprobten Drehratensensor-Technologie mit einem deutlich verbesserten Beschleunigungssensor ermöglicht.

Das Raumklima im Griff:

Der mobile **Wohlfühlsensor AIR** bietet innovativen Wohnkomfort für Zuhause. Er misst und liefert Informationen über Luftqualität, Temperatur und Luftfeuchtigkeit sowie Helligkeit und Lärm. Auch ohne Smartphone können Nutzer den mobilen Wohlfühlsensor dank leicht verständlicher Symbole mit Ampelfunktion nutzen. Die Bosch AIR App bietet zudem detailliertere Informationen zu Messungen im Zeitverlauf und ermöglicht individuelle Einstellungsmöglichkeiten. Mit gezielten Empfehlungen für verbesserte Raumluftbedingungen und ein gesundes Raumklima trägt der AIR zu mehr Leistung, Konzentration und Wohlbefinden bei.

Heizungssteuerung per Sprache:

Über den **Chatbot .aino** kann der Nutzer mit seinem Heizungssystem in Umgangssprache kommunizieren. So führt der geschriebene oder gesprochene Satz „Mir ist kalt“ zu einer Raumtemperaturerhöhung um zwei Grad. Der Chatbot versteht auch den Unterschied zwischen „etwas kalt“ und „sehr kalt“ und setzt ihn in unterschiedliche Temperaturänderungen um. Darüber hinaus gibt das System hilfreiche Energiespartipps, zum Beispiel auf Basis der Wettervorhersage, und schlägt Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung des Heizsystems vor. Auf Wunsch sendet .aino zudem Wochen-oder Monatsreports zum Energieverbrauch inklusive Vorjahresvergleich.

Bosch auf der CES 2019

- **PRESSEKONFERENZ: Montag, 07.01.2019, 9:00 – 9:45 Uhr** (Lokalzeit) im Mandalay Bay Hotel, **South Convention Center, Level 2**; Ballrooms B, C, D
- **MESSESTAND: Dienstag bis Freitag, 8. – 11.01.2019**, Central Hall, #14020
- **FOLGEN SIE** den Bosch CES 2019 Highlights auf Twitter: **#BoschCES**
- **PANELS MIT BOSCH-EXPERTEN:**
 - **Mittwoch, 09.01.2019, 9:00 – 10:00 Uhr** (Lokalzeit)
“[Connected Home Innovations](#)” mit Anne Rucker, Global Head of Digital Strategy, Venetian, Level 4 Marcello 4405
 - **Mittwoch, 09.01.2019, 9:00 – 10:00 Uhr** (Lokalzeit)
“[Technology, Jobs, and the Future of Work](#)” mit Charlie Ackerman, Senior Vice President of Human Resources North America, Las Vegas Convention Center, North Hall N258
 - **Mittwoch, 09.01.2019, 14:15 – 15:15 Uhr** (Lokalzeit)
“[IoT to the Max, Thanks to 5G](#)” mit Davie Sweis, Vice President of Web Business, Las Vegas Convention Center, North Hall N256

Journalistenkontakte:

Melita Delic, +49 711 811-48617, +49 160 7020086,
Trix Böhne, +49 30 32788-561, +49 173 5239774,
Irina Ananyeva, +49 711 811-47990, +49 152 59753284,
Jörn Ebberg, +49 711 811-26223, +49 172 5731347,
Annett Fischer, +49 711 811-6286, +49 152 08651292,
Briela Jahn, +49 711 811-6285, +49 172 7098624

Pressebilder: #1728556, #1351421, #1713206, #1713295, #1714627,
#1714648, #1714649

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.

Das Unternehmen wurde 1886 als „Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik“ von Robert Bosch (1861–1942) in Stuttgart gegründet. Die gesellschaftsrechtliche Struktur der Robert Bosch GmbH sichert die unternehmerische Selbstständigkeit der Bosch-Gruppe. Sie ermöglicht dem Unternehmen langfristig zu planen und in bedeutende Vorleistungen für die Zukunft zu investieren. Die Kapitalanteile der Robert Bosch GmbH liegen zu 92 Prozent bei der gemeinnützigen Robert Bosch Stiftung GmbH. Die Stimmrechte hält mehrheitlich die Robert Bosch Industrietreuhand KG; sie übt die unternehmerische Gesellschafterfunktion aus. Die übrigen Anteile liegen bei der Familie Bosch und der Robert Bosch GmbH.

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



#LikeABosch: Bosch startet IoT-Imagekampagne Positionierung als weltweit führendes Unternehmen im Internet der Dinge

7. Januar 2019
PI 10837 RB DH/KB

- ▶ Bosch unterstreicht seine IoT-Kompetenz mit Hip-Hop und Humor
- ▶ Kampagnenstart am 7. Januar auf Elektronikmesse CES 2019 in Las Vegas
- ▶ Markenchef Dolkhani: „An Bosch führt im Internet der Dinge kein Weg vorbei“

Stuttgart / Las Vegas – „Like A Bosch“. Dieser Slogan bildet das Herzstück einer neuen weltweiten Imagekampagne, die das Technologie- und Dienstleistungsunternehmen am 7. Januar 2019 zum Auftakt der weltgrößten Konsumelektronikmesse CES in Las Vegas gestartet hat. Ziel ist es, die Bekanntheit von Bosch als führender Anbieter von vernetzten Produkten und Lösungen zu steigern. Kern der Maßnahmen ist ein [Hip-Hop-Musikvideo](#), in dem der Alltagsheld genau weiß, wo es im Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) langgeht. „Like A Bosch“ ist eine Kampagne mit bisher ungewohnter Herangehensweise und Tonalität für das 1886 gegründete Unternehmen. Die Werbemaßnahme nutzt eine bestehende Online-Bewegung – das Internetphänomen „Like A Boss“. Im Netz finden sich unzählige „Like A Boss“-Kurzfilme mit Klickzahlen im zweistelligen Millionenbereich. Jedes Video zeigt Sequenzen von und mit Alltagshelden, die kuriose Stunts fabrizieren, schwere sportliche Übungen ausführen oder heikle Situationen mit technischem Geschick lösen. In der Unternehmenskampagne wird dieses Internetphänomen kurzerhand zu „Like A Bosch“. Der junge Mann im Bosch-Video ist jederzeit Herr der Lage – dank vernetzter Lösungen von Bosch. Mit dem Smartphone steuert er cool, smart und souverän sein Auto, seinen Rasenmäher oder seine Kaffeemaschine – „wie ein Bosch“ eben.

IoT-Bewegung viral in Gang setzen

„Wir haben einen strategischen Ansatz entwickelt, der einen weltweiten Internethype aufgreift und humorvoll umdeutet“, sagt Bosch-Markenchef Boris Dolkhani. „An Bosch führt im Internet der Dinge kein Weg vorbei. Das ist die klare Botschaft der Kampagne.“ Um die breite Masse zu erreichen, will das Unternehmen eine IoT-Bewegung viral in Gang setzen, die diese Botschaft auf allen relevanten Kommunikationskanälen vermittelt. Dafür setzt Bosch auch auf

seine mehr als 400 000 Mitarbeiter. Sie sollen die Videos liken und teilen. Im Laufe des Jahres folgen weitere Produktfilme zu den IoT-Domänen Connected Mobility und Connected Living. Die von der Hamburger Werbeagentur Jung von Matt kreierte Imagekampagne wird auf digitalen und sozialen Kanälen gespielt.

Unternehmen im Wandel

Bosch baut seine Position als führendes IoT-Unternehmen immer weiter aus: 2017 verkaufte die Marke bereits 38 Millionen internetfähige Erzeugnisse, von inzwischen rund 27 000 Software-Entwicklern arbeiten allein 20 Prozent für das IoT. Nach Einschätzung von Bosch wird bis 2020 das IoT-Marktvolumen weltweit um jährlich 35 Prozent auf 250 Milliarden US-Dollar steigen. Daher verfolgt auch das Unternehmen ehrgeizige Ziele und will bis dahin alle seine elektronischen Geräte internetfähig machen. Mit jedem Gerät sollen künftig datenbasierte Services angeboten werden, ein Schlüssel dafür ist künstliche Intelligenz.

Materialien und Hintergründe zur „Like A Bosch“-Kampagne

iot.bosch.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**

PANELS MIT BOSCH-EXPERTEN:

- **Mittwoch, 9. Januar 2019, 9:00 – 10:00 Uhr** (Lokalzeit)
“[Connected Home Innovations](#)” mit Anne Rucker, Global Head of Digital Strategy, Venetian, Level 4 Marcello 4405
- **Mittwoch, 9. Januar 2019, 9:00 – 10:00 Uhr** (Lokalzeit)
“[Technology, Jobs, and the Future of Work](#)” mit Charlie Ackerman, Senior Vice President of Human Resources North America, Las Vegas Convention Center, North Hall N258
- **Mittwoch, 9. Januar 2019, 14:15 – 15:15 Uhr** (Lokalzeit)
“[IoT to the Max, Thanks to 5G](#)” mit Davie Sweis, Vice President of Global Digital Business at Bosch in North America, Las Vegas Convention Center, North Hall N256

Journalistenkontakt:

Dirk Haushalter,

Telefon: +49 711 811-38195

Twitter: @Dirk_Haushalter

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.

Das Unternehmen wurde 1886 als „Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik“ von Robert Bosch (1861–1942) in Stuttgart gegründet. Die gesellschaftsrechtliche Struktur der Robert Bosch GmbH sichert die unternehmerische Selbstständigkeit der Bosch-Gruppe. Sie ermöglicht dem Unternehmen langfristig zu planen und in bedeutende Vorleistungen für die Zukunft zu investieren. Die Kapitalanteile der Robert Bosch GmbH liegen zu 92 Prozent bei der gemeinnützigen Robert Bosch Stiftung GmbH. Die Stimmrechte hält mehrheitlich die Robert Bosch Industrietreuhand KG; sie übt die unternehmerische Gesellschafterfunktion aus. Die übrigen Anteile liegen bei der Familie Bosch und der Robert Bosch GmbH.

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



Bosch zeigt die Mobilität der Zukunft schon heute Weltpremiere des neuen Shuttle-Konzeptfahrzeugs auf der CES 2019 in Las Vegas

Dezember 2018
PI 10814 BBM Fi/af

- ▶ Bosch-Geschäftsführer Dr. Markus Heyn: „Ohne digitale Services von Bosch wird in Zukunft kein Fahrzeug mehr unterwegs sein.“
- ▶ Mit dem Ecosystem der Mobilitätsdienste von Bosch wird die Shuttle-Mobilität flexibel nutzbar und alltagstauglich.
- ▶ Bosch entwickelt für Shuttle-Fahrzeuge Systeme und Komponenten zur Automatisierung, Vernetzung und Elektrifizierung.

Stuttgart – Ein lichtdurchflutetes, reduziertes Design, eine futuristische Außenhülle aus Bildschirmen und Glas und ein großzügiges Raumgefühl. Was Architekten über ein neues Bauwerk sagen würden, beschreibt in Wahrheit eine vollkommen neue Fahrzeugklasse und neue Art der Mobilität zugleich: Fahrerlose Shuttles, die mit Elektroantrieb nahezu geräuschlos durch die Innenstädte surren und nahtlos mit ihrem Umfeld vernetzt sind. Diese Fahrzeuge werden in absehbarer Zeit wie selbstverständlich zum Straßenbild in den Metropolen dieser Welt gehören – egal ob sie Güter innerhalb der Stadt transportieren oder Menschen befördern. Für die Shuttle-Fahrzeuge liefert Bosch Komponenten und Systeme für die Automatisierung, Vernetzung und Elektrifizierung. Möglich wird die Shuttle-Mobilität jedoch erst mit Mobilitätsdiensten. Auch diese wird das Unternehmen künftig anbieten und bündelt sie in einem intelligenten und nahtlos vernetzten Ecosystem. Dazu gehören sowohl Buchungs-, Sharing- und Vernetzungsplattformen, Parkplatz- und Ladeservices sowie Softwarelösungen für das Verwalten und Warten der Fahrzeuge sowie das Infotainment während der Fahrt. „Bosch entwickelt ein weltweit einzigartiges Paket aus Hardware, Software und Mobilitätsdiensten für die Shuttle-Mobilität der Zukunft“, sagt Dr. Markus Heyn, Geschäftsführer der Robert Bosch GmbH. Auf der weltweit größten Elektronikmesse, der CES 2019 in Las Vegas, zeigt Bosch seine Lösungen für diese Art der Fortbewegung in einem Konzeptfahrzeug und macht sein Komplettangebot der Services erlebbar.

Services von Bosch für Nutzer und Shuttle-Betreiber

Das Fahrzeugsegment der Shuttles entsteht als Resultat der steigenden Nachfrage nach Mitfahrdiensten: Allein in Europa, den USA und China sollen bereits im Jahr 2020 rund eine Million solcher On-Demand-Shuttlebusse unterwegs sein, bis 2025 sollen es 2,5 Millionen sein (Quelle: [Roland Berger](#)). Viele dieser jederzeit abrufbaren Transportmittel werden voll elektrisch fahren und spätestens ab Mitte der nächsten Dekade auch ganz ohne Fahrer auskommen. Daher steckt in jedem Quadratzentimeter des Shuttle-Konzeptfahrzeugs von Bosch die entsprechende Technik – vom elektrische Antrieb und der 360-Grad-Umfeldsensorik bis zur Vernetzungssteuerung und den Fahrzeugleitrechnern. Diese Komponenten und Systeme sind jedoch nur ein Teil auf dem Weg zur Shuttle-Mobilität. Erst die Verbindung der Technik mit Mobilitätsdiensten macht die On-Demand-Transportmittel alltagstauglich und für Jedermann flexibel nutzbar. „Ohne digitale Services von Bosch wird in Zukunft kein Fahrzeug mehr unterwegs sein“, sagt Heyn. Mit den Services buchen Nutzer die Fahrzeuge, sie teilen ihre Fahrten mit anderen Fahrgästen und bezahlen für ihre Strecke. Auch das Laden der Fahrzeuge, ihre Wartung und Pflege sowie die Routenplanung und Verwaltung verlangen nach Dienstleistungen, die Bosch künftig den Betreibern der Shuttle-Flotten in einem nahtlos vernetzten Ecosystem anbietet.

Buchen und Teilen

Gebucht werden die Shuttles per Smartphone, egal ob der Nutzer gerade bequem auf dem Sofa liegt oder am Arbeitsplatz sitzt. Im Hintergrund erkennt ein Algorithmus, welches Fahrzeug am schnellsten am gewünschten Standort ist und welche anderen Nutzer eine ähnliche Strecke fahren wollen. Nutzen möglichst viele Fahrgäste ein und dasselbe Shuttle, wird die Fahrt für jeden günstiger. Gleichzeitig reduziert sich das Verkehrsaufkommen in Städten und die Umwelt wird entlastet. Bosch entwickelt hierfür die notwendigen Software-Plattformen. Fährt das Shuttle am gewünschten Abholort vor, identifiziert sich der Nutzer ebenfalls per Smartphone – der digitale Zugangs-Service [Perfectly keyless](#) von Bosch macht das möglich. Er erkennt das Smartphone des Besitzers so eindeutig wie einen digitalen Fingerabdruck und öffnet das Fahrzeug nur für ihn. Damit erhält jeder Fahrgast immer seinen fest gebuchten Sitzplatz.

Elektrifiziert und automatisiert unterwegs

Dank elektrischem Achsantrieb von Bosch sind die Shuttles auf ihrem Weg durch die Stadt besonders effizient und gleichzeitig günstig unterwegs. Wie weit die Batterieladung reicht und wo neuer Strom geladen werden kann, weiß der [Convenience-Charging-Service](#) von Bosch. Mit ihm brauchen Autofahrer auch heute schon keine Angst mehr davor haben, mit einer leeren Batterie liegen zu bleiben. Dazu verknüpft der Service Fahrzeuginformationen wie den aktuellen

Batterieladungsstand und beispielsweise den Energieverbrauch durch Heizung und Klimaanlage mit Daten aus dem Umfeld, wie einer Stau- und Wettervorschau, zu einer besonders präzisen Prognose der Reichweite. Convenience Charging findet zudem die optimale Ladestation, kann sie vorab reservieren und dank eines einheitlichen Zugangs- und Bezahlsystems ist Stromtanken einfach wie nie.

Mit fahrerlosen Elektro-Shuttles sind Nutzer nicht nur nahezu emissionsfrei, sondern auch sicher im Straßenverkehr unterwegs. Bosch entwickelt und fertigt zum Beispiel Radar-, Video- und Ultraschallsensoren, Bremsregelsysteme und elektrische Servolenkungen für die Automatisierung selbst. Smarte digitale Dienste sind aber auch bei der Automatisierung unverzichtbar: Mit [vorausschauenden Straßenzustands-Services](#) von Bosch wissen automatisierte Fahrzeuge vorab, welche Umfeldbedingungen vorherrschen. Damit können sie ihre Fahrweise rechtzeitig anpassen, um jederzeit sicher unterwegs zu sein. Die [Bosch Straßensignatur](#) ist ein kartenbasierter Lokalisierungsservice, mit dem automatisierte Fahrzeuge ihre Position in der Fahrspur zentimetergenau bestimmen können – eine weitere wichtige Voraussetzung für die Sicherheit von automatisierten Shuttles.

Komfortable Shuttle-Welt

Bosch hat den Innenraum seines Konzeptfahrzeugs mit Platz für vier Fahrgäste konzipiert. Für maximale Beinfreiheit und Komfort sitzen sich die Passagiere gegenüber. Das Infotainment übernehmen Bildschirme, die entweder jeder Fahrgast für sich oder mehrere Passagiere gemeinsam nutzen. So kann eine Familie beim Ausflug am Wochenende gemeinsam einen Film schauen oder Kollegen arbeiten auf dem Weg ins Büro an einer Präsentation. Smartphones nutzen das bordeigene WLAN und lassen sich dank Vernetzungstechnik von Bosch nahtlos mit dem Infotainment verbinden. Zum persönlichen Assistenten wird das Shuttle mit dem [Concierge-Service](#). Er ist bestens informiert und versorgt die Fahrgäste jederzeit mit Empfehlungen, Reservierungen, Wetterberichten und Reisehinweisen. Am Zielort angekommen, bezahlen die Passagiere ihre Fahrt mit dem ePayment-Service von Bosch.

Warten und Verwalten

Das Ende einer Mitfahrt in einem Shuttle ist nicht das Ende der Services von Bosch: Das kamerabasierte System zur Innenraumerkennung von Bosch hat im Blick, dass weder Handy noch Handtasche im Fahrzeug liegen bleiben. Hat ein Fahrgast etwas vergessen, informiert ihn das Shuttle direkt per Smartphone. Ein Kaugummi auf dem Sitz oder ein umgekippter Kaffeebecher – die Kameras erfassen auch, ob das Shuttle-Fahrzeug eine Reinigung braucht und veranlassen sie umgehend. Damit kann jeder Fahrgast seine Fahrt in einem sauberen Shuttle

beginnen. Ob die Software der Roboter-Shuttles auf dem neusten Stand ist, weiß der [Update-Over-the-Air-Service](#). Er erkennt, sobald ein Software-Update verfügbar ist und aktualisiert die Daten im Fahrzeug sicher und zuverlässig. Die [vorausschauende Diagnose](#) überwacht dank im Fahrzeug verbauter Sensoren den Zustand wichtiger Komponenten. Das Shuttle erhält damit vor dem Auftreten eines Defekts eine Warnung, so dass es rechtzeitig in die Werkstatt fahren kann. Das verhindert den plötzlichen Ausfall des Autos, was die Betreiber freut. Die Updates aus der Datenwolke und die vorausschauende Ferndiagnose bündelt Bosch künftig in einer übergreifenden [Vernetzungsplattform](#). Damit haben Fahrzeughersteller und Betreiber der Shuttle-Dienste jederzeit einen Überblick über den Zustand der Fahrzeugflotte und gehen damit sicher, dass ihre Shuttles stets einsatzbereit sind. Für die Sicherheit der Fahrzeuge – sei es die für schlüssellose Zugangssysteme, die Datenvernetzung mit der Außenwelt oder die Software-Updates – sorgen schließlich die Sicherheitslösungen der Bosch-Tochter ESCRYPT.

Pressebilder: #1715817, #1715818, #1715819, #171820, #1715821, #1716991, #1716992, #1728554, #1728556, #1728559

Journalistenkontakt:

Annett Fischer,
Telefon: +49 711 811-6282
Twitter: @Annett__Fischer

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**

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-Dieselmotoren 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.



Bosch-System schiebt digitalem Autoklau einen Riegel vor

Perfectly keyless ist so sicher wie ein Fingerabdruck

Dezember 2018
PI10834 BBM Fi/af

- ▶ Bosch-Bereichsvorstand Harald Kröger: „Mit unserem Perfectly keyless-System revolutionieren wir Keyless-Entry-Systeme.“
- ▶ Perfectly keyless hebt den Kompromiss zwischen Komfort und Sicherheit bei schlüssellosen Zugangssystemen auf.
- ▶ Dank Datenübertragung mit digitalem Sicherheitsschloss wird das Smartphone des Besitzers eindeutig erkannt.
- ▶ Sicheres digitales Schlüsselmanagement für Sharing-Flotten, Pkws und Nutzfahrzeuge.

Reutlingen – Weniger als fünf Sekunden – so lang dauert ein Hackerangriff auf ein handelsübliches schlüsselloses Zugangssystem von Fahrzeugen. In Fachkreisen ist der Angriff als Relais-Angriff oder Relay Station Attack bekannt. Eine Schlüssel-App von Bosch wird das künftig ändern: „Mit unserem Perfectly keyless-System revolutionieren wir Keyless-Entry-Systeme und schieben digitalem Autoklau einen Riegel vor“, sagt Harald Kröger, Vorsitzender des Bereichsvorstandes von Automotive Electronics von Bosch. Das Besondere daran: Die Bosch-Technik funktioniert mit einem virtuellen Schlüssel, der im Smartphone gespeichert ist. Im Auto fest verbaute Sensoren erkennen das Smartphone des Besitzers so sicher wie einen Fingerabdruck und öffnen das Fahrzeug nur für ihn. Ein digitales Schlüsselmanagement verbindet die App und das Fahrzeug über eine Cloud. Mit Perfectly keyless bringt Bosch damit erstmals Komfort und Sicherheit in einem schlüssellosen Zugangssystem zusammen. Der neue Fahrzeugschlüssel im Smartphone funktioniert in Autos, Sharing-Flotten und Nutzfahrzeugen. Bosch sieht deshalb weltweit großes Marktpotenzial für das System mit eingebautem Sicherheitsschloss.

Bosch revolutioniert Keyless-Entry

Bei klassischen Keyless-Entry-Systemen steckt der Komfortschlüssel weiterhin in der Hosens-, Anzug- oder Jackentasche. Zum Öffnen der Tür und Starten des Motors kommuniziert er mittels Funk im LF- oder UHF-Frequenzbereich (Low Frequency, Ultra High Frequency) mit dem Auto. Im Wettlauf mit den Dieben entwickelt die Automobilbranche diese Systeme permanent weiter. Das kommt einem Marathon gleich. „Mit Perfectly keyless legt Bosch einen Sprint bei der Entwicklung digitaler Fahrzeugzugangssysteme ein. Unser Motto: Revolution anstatt Evolution“, sagt Kröger. Statt der Datenübertragung per LF- und UHF-Technologie nutzt das Bosch-System das Smartphone als virtuellen Schlüssel und Bluetooth als Übertragungstechnologie. Damit kann selbst der Komfortschlüssel getrost zu Hause bleiben. Zudem macht Bosch die Verbindung sicher wie einen Fingerabdruck. Möglich wird das durch Boschs jahrzehntelange Kompetenz im Bereich der Halbleiter. Denn in jedem Smartphone stecken winzige Mikrochips, welche die Kommunikation via Bluetooth steuern. In der Bosch-Lösung spielen sie eine Schlüsselrolle. Zusammen mit den im Fahrzeug verbauten Sensoren und einem speziellen Steuergerät wird daraus ein System, das nur dem einen Smartphone die Tür öffnet, dessen virtueller Schlüssel in das digitale Schloss des Perfectly-keyless-Systems passt. Die Signale anderer Smartphones oder von elektronischen Geräten, die die Funkübertragung manipulieren, werden hingegen blockiert. So schützt Perfectly keyless vor unbefugtem Zugriff.

Ohne Fahrzeugschlüssel unterwegs

Virtuelle Fahrzeugschlüssel auf dem Smartphone sind bei Carsharing-Flotten längst normal. Die Fahrzeuge fahren nur, weil Betreiber die Zugänge per Cloud zuteilen, sich die Autos per App aufschließen, starten und wieder verschließen lassen. Dabei verständigen sich Telefon und Fahrzeug meist per Near Field Communication (NFC). NFC ist ein Funkstandard zum Austausch von Daten über wenige Zentimeter. Dafür müssen Nutzer vor jeder Fahrt das Smartphone zücken und am Auto direkt vor einen ausgewiesenen Bereich halten. Erst dann erkennt das System den Nutzer und öffnet die Tür. Bei Perfectly keyless von Bosch kann auch das Smartphone in der Tasche bleiben. Das vereinfacht die Handhabung beim täglichen Fahren und Carsharing-Nutzer profitieren vom zusätzlichen Plus an Komfort. Die Bosch-Lösung funktioniert zudem in Trucks und ganzen Nutzfahrzeugflotten. Dann ist Schluss mit dem oftmals händischen Verwalten der Fahrzeugschlüssel, der Übergabe und auch dem Ärger, wenn ein Schlüssel verloren geht oder gestohlen wird. Geht das Smartphone samt App mit Perfectly keyless verloren, kann der digitale Schlüssel einfach online deaktiviert werden. Dann ist der Zugang zum Fahrzeug gesperrt.

Weitere Informationen:

ADAC testet Keyless-Systeme für Autos und Motorräder

<https://www.adac.de/infotestrat/technik-und-zubehoer/fahrerassistenzsysteme/keyless/default.aspx>

Pressebilder: #1713212, #1807399, #1807400, #1807402, #1807403, #1807404

Journalistenkontakt:

Annett Fischer, Telefon: +49 711 811-6286

Twitter: @Annett__Fischer

Bosch auf der CES 2019

- **PRESSEKONFERENZ: Montag, 7. Januar 2019, 09:00 – 09:45 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**

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



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-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, 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.



Bosch und Daimler: San José soll zur Pilotstadt für automatisierten Mitfahrerservice werden

8. November 2018
PI 10797 CC joe/af

- ▶ Testgebiet befindet sich entlang der Hauptverkehrsader zwischen Stadtzentrum und West San José
- ▶ Der App-basierte Mitfahrerservice bietet ausgewählten Kunden ein automatisiertes Fahrerlebnis.

Stuttgart/San José – Mit mehr als einer Million Einwohnern ist San José am Südufer der San Francisco Bay im Silicon Valley die drittgrößte Stadt des US-Bundesstaates Kaliforniens. Geplant ist, dass die Metropole im Laufe der zweiten Jahreshälfte 2019 Pilotstadt für die Erprobung des kürzlich von Daimler und Bosch angekündigten, App-basierten, vollautomatisierten und fahrerlosen (SAE Level 4/5) Mitfahrerservices (Ride-Hailing) wird. Dazu haben die drei Parteien eine Absichtserklärung unterzeichnet. Bosch und Daimler wollen den Service mit automatisierten Mercedes-Benz S-Klasse Fahrzeugen ausgewählten Kunden zur Verfügung stellen. Das Testgebiet befindet sich entlang der Verkehrsader San Carlos Street/Stevens Creek Boulevard zwischen Stadtzentrum und West San José. Mit einem zu erwartenden Bevölkerungswachstum von 40 Prozent innerhalb der nächsten zwei Jahrzehnte steht die Metropolregion vor wachsenden Herausforderungen, auch im Straßenverkehr. Darüber hinaus will sich San José für eine Zukunft mit autonomen Autos auf den Straßen vorbereiten.

„Das Pilotprojekt wird zeigen, wie autonome Fahrzeuge dazu beitragen können, die zukünftigen Transportanforderungen besser zu erfüllen“, sagt Sam Liccardo, Bürgermeister von San José. „Seit vielen Jahren treiben wir konsequent das autonome Fahren voran. Mit diesem Pilotprojekt werden wir wertvolle Erkenntnisse gewinnen, um vollautomatisierte Fahrzeuge optimal mit den Nutzern zukünftiger Mobilitätsdienste zu verbinden“, sagt Dr. Michael Hafner, Leiter Automatisiertes Fahren, Daimler AG. „Wir müssen den urbanen Verkehr neu denken. Autonomes Fahren ist ein wichtiges Puzzlestück für das Bild des Stadtverkehrs der Zukunft“, sagt Dr. Stephan Hönle, Produktbereichsleiter für automatisiertes Fahren bei der Robert Bosch GmbH.

Die von Daimler Mobility Services betriebene App für den Mitfahrerservice zeigt, wie Mobilitätsdienste wie Car-Sharing (car2go), Ride-Hailing (mytaxi) und multimodale Plattformen (moovel) intelligent zusammenwirken können. Der Testbetrieb gibt Aufschluss darüber, wie vollautomatisierte und fahrerlose Fahrzeuge in ein multimodales Transportnetz integriert werden können. Im Rahmen des digitalen Pilotprojekts sollen die Nutzer die Möglichkeit haben, an einem definierten Abholort in ein von einem Sicherheitsfahrer überwachtes, selbstfahrendes Auto zu steigen und automatisch an ihr Ziel zu fahren.

Durch automatisierte Fahrzeuge wird die urbane Mobilität attraktiver

Mit ihrer Entwicklungskooperation zum vollautomatisierten und fahrerlosen Fahren (SAE Level 4/5) 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 wird unter anderem die Attraktivität von Car-Sharing erhöhen. Zudem ermöglicht vollautomatisiertes und fahrerloses Fahren Menschen, die Zeit im Fahrzeug optimal zu nutzen, während sie sicher unterwegs sind. Außerdem bietet die Technologie zum Beispiel auch Menschen ohne Führerschein neue Möglichkeiten mobil zu sein.

Bosch- und Daimler-Mitarbeiter teilen sich die Büroräume

Die Zusammenarbeit von Daimler und Bosch findet in zwei Regionen statt: im Großraum Stuttgart in Deutschland und rund um Sunnyvale im Silicon Valley zwischen San José und San Francisco in den USA. Mitarbeiter aus beiden Unternehmen arbeiten dort jeweils Schreibtisch an Schreibtisch zusammen. Dies ermöglicht einen schnellen Austausch über Arbeitsfelder hinweg und sorgt für kurze Entscheidungswege. Gleichzeitig haben die Mitarbeiter Zugriff auf das gesamte Know-how ihrer jeweiligen Kollegen in den Muttergesellschaften.

Ziel der Kooperation von Bosch und Daimler ist die gemeinsame Entwicklung von Konzepten und Algorithmen für ein vollautomatisiertes und fahrerloses Fahrsystem (SAE Level 4/5). Die Aufgabe von Daimler ist es, das Fahrsystem ins Auto zu bringen. Das Unternehmen stellt dafür die notwendigen Entwicklungsfahrzeuge, Prüfeinrichtungen und Testflotten zur Verfügung. Bosch ist für die während der Entwicklung zu spezifizierenden Komponenten – Sensoren, Aktoren und Steuergeräte – verantwortlich. Für Testzwecke nutzen Daimler und Bosch ihre Labore und Prüfstände sowie die jeweiligen Testgelände in Deutschland. Mercedes-Benz testet seit 2014 automatisierte Fahrzeuge in der Region Sunnyvale/Kalifornien, nachdem das California Department of Motor Vehicles die Genehmigung zum Test autonomer Fahrzeuge erteilt hat. Seit 2016 verfügt das Unternehmen auch über eine vergleichbare Genehmigung für den Großraum Stuttgart. Bosch war der weltweit erste Automobilzulieferer, der

Anfang 2013 automatisiertes Fahren (SAE Level 3) in Deutschland und den USA auf öffentlichen Straßen getestet hat.

Pressebilder: #1703393, #1703394

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**

Journalistenkontakt:

Jörn Ebborg

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-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 Regional-gesellschaften 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.



Sicheres automatisiertes Fahren von Bosch: Auf wenige Zentimeter kommt es an Lösungen für präzise Lokalisierung von Bosch

27. November 2018
PI 10789 CC joe/af

- ▶ Dr. Dirk Hoheisel: „Nur die Kombination aus Hardware, Software und Services führt zu sicherem, automatisierten Fahren.“
- ▶ Präzise Lokalisierung von automatisierten Fahrzeugen ist sicherheitskritisch.
- ▶ Bewegungs- und Positionssensor von Bosch kann Position des Fahrzeugs genau und verlässlich bestimmen.
- ▶ Bosch-Ansatz bildet redundantes System für die Fahrzeuglokalisierung.
- ▶ Webspecial zur [Lokalisierung von automatisierten Fahrzeugen](#)

Stuttgart – Automatisiertes Fahren ist mehr als Sensoren, Steuergeräte und sehr viel Rechenpower. Benötigt werden auch eine Reihe an smarten Services, ohne die kein Fahrzeug jemals selbstständig fahren kann. „Services sind mindestens genauso wichtig für das automatisierte Fahren wie Hardware und Software“, sagt Bosch-Geschäftsführer Dr. Dirk Hoheisel. „Wir müssen alle drei Wege zeitgleich verfolgen, damit selbstfahrende Autos sicher und zuverlässig auf die Straßen kommen.“ Bosch arbeitet so umfassend wie kaum ein zweites Technologie- und Dienstleistungsunternehmen in der Automobilindustrie weltweit am Durchbruch des automatisierten Fahrens und entwickelt ganzheitliche Lösungen. Das zeigt sich zum Beispiel bei dem sicherheitskritischen Thema der Lokalisierung. Nur wenn selbstfahrende Fahrzeuge zu jeder Zeit zentimetergenau wissen, wo sie sich befinden, können sie sicher unterwegs sein. Bosch bietet deshalb ein weltweit einzigartiges Paket aus Hardware, Software und Services für die Lokalisierung an, das in sich ein redundantes System für die präzise Bestimmung der Fahrzeugposition bildet.

Hardware: Bosch entwickelt eigenen Bewegungs- und Positionssensor

Für die genaue Eigenlokalisierung automatisierter Fahrzeuge hat Bosch einen eigenen Sensor entwickelt: den Bewegungs- und Positionssensor. Dieser verfügt unter anderem über eine hochleistungsfähige Empfangseinheit für Signale des Globalen Navigationssatellitensystems (GNSS). Diese werden benötigt, um die

absolute Position eines automatisierten Autos zu ermitteln. Die Herausforderung einer satellitengestützten Positionsbestimmung liegt in der Ungenauigkeit der Daten. GNSS-Satelliten fliegen in einer Entfernung von 25 000 Kilometern und mit einer Geschwindigkeit von 4 000 Metern pro Sekunde in ihren Bahnen um die Erde. Ihre Signale werden auf dem Weg zur Erde zum Beispiel durch die Ionosphäre oder Wolkenschichten in der Troposphäre verfälscht und damit ungenau. Das reicht zwar für heutige Navigationssysteme, nicht aber für automatisierte Fahren. Bosch greift deshalb auf Korrekturdaten verschiedener Anbieter zurück und hat dafür 2017 mit Partnern das [Joint Venture](#) Sapcorda gegründet. Mithilfe eines Netzwerks von exakt vermessenen Referenzstationen auf der Erde können diese Anbieter die Ungenauigkeiten der GNSS-Positionsinformationen korrigieren. Die Korrekturdaten gelangen über eine Cloud oder geostationäre Satelliten ins Auto. Neben GNSS-Signalen erhält der Bewegungs- und Positionssensor weitere Informationen: Dank Raddrehzahlsensoren und Lenkwinkelsensor erkennt er, wohin das Auto wie schnell fährt. Raddrehzahlsensoren und Lenkwinkelsensor sind so etwas wie der Tastsinn beim Menschen. Zudem verfügt der Bewegungs- und Positionssensor über eine integrierte Inertialsensorik – vergleichbar mit dem menschlichen Gleichgewichtsorgan. Wie sich Menschen mithilfe von Tast- und Gleichgewichtssinn fortbewegen können, so weiß der Sensor ganz genau, wo sich das Fahrzeug hinbewegt.

Software: Smarte Bosch-Algorithmen ermitteln die Fahrzeugposition

Die GNSS-Positionssignale, die Korrekturdaten und die Informationen von der Inertialsensorik sowie von Raddrehzahlsensoren und Lenkwinkelsensor kommen im Bewegungs- und Positionssensor zusammen. Für die präzise Lokalisierung automatisierter Fahrzeuge sind die Informationen allein aber nicht ausreichend. Erst die Verarbeitung mit intelligenter Software ermöglicht die hochgenaue Positionsbestimmung, auf die sich ein automatisiertes Fahrzeug im Umfeld von einigen Metern sogar verlassen und Entscheidungen über sein Fahrmanöver treffen kann. Lokalisiert wird ein automatisiertes Fahrzeug primär auf Basis der korrigierten GNSS-Signale. Sollte die Satellitenverbindung ausfallen, weil das Auto etwa in einen Tunnel einfährt, kann der Bewegungs- und Positionssensor die Positionsbestimmung des automatisierten Fahrzeugs für einige Sekunden aufrechterhalten. Die Position des Fahrzeugs wird dann relativ von der letzten bekannten absoluten Positionsinformation weiterberechnet. Ist das GNSS-Signal länger unterbrochen und eine Positionsbestimmung über den Bewegungs- und Positionssensor nicht mehr möglich, steht dem automatisierten Auto als präzise Lokalisierungsinformation weiter die Straßensignatur von Bosch zur Verfügung.

Services: Bosch Straßensignatur basiert auf Umfeldsensoren

Die Bosch Straßensignatur ist ein kartenbasierter Lokalisierungsservice auf Basis der Umfeldsensorik heutiger und zukünftiger Fahrzeuge. Den Service bietet Bosch parallel zur Lokalisierungslösung mittels des Bewegungs- und Positionssensors an. Durch die Kombination des satellitengestützten Ansatzes über den Bewegungs- und Positionssensor mit dem kartenbasierten Lokalisierungsservice der Straßensignatur erfüllt Bosch hohe Sicherheitsanforderungen. Bei der Bosch Straßensignatur erfassen Video- und Radarsensoren an Bord von Autos unterwegs stationäre Merkmale auf und neben Straßen, wie zum Beispiel Spurmarkierungen, Verkehrsschilder und Leitplanken. Radarsensoren haben dabei einen großen Vorteil: Anders als Kameras können sie Straßenmerkmale auch bei Dunkelheit oder schlechter Sicht noch erfassen. Außerdem ist ihre Erfassungsreichweite höher. Über ein Kommunikationsmodul im Auto gelangen die Informationen zu den Merkmalen auf und neben Straßen in die Cloud. Dort wird mit den Merkmalen eine eigenständige Kartenebene generiert, die wiederum Bestandteil einer hochgenauen Karte ist. Automatisierte Fahrzeuge erfassen ihrerseits die Straßenmerkmale und vergleichen, ob die von ihnen erkannten Verkehrsschilder oder Leitplanken mit den in der Karte hinterlegten übereinstimmen. Dieser Abgleich erlaubt es den Autos, sich selbst relativ zur hochgenauen Karte zentimetergenau in der Fahrspur zu lokalisieren.

Pressebild: #1709800, #1709801, #1709802, #1709803, #1709804

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**

Journalistenkontakt:

Jörn Ebborg,

Telefon: +49 711 811-26223

Twitter: @joernebborg

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. 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.



Bosch präsentiert virtuellen Touchscreen für jede Oberfläche im Smart Home und Internet der Dinge Interaktives Projektionsmodul BML100PI verwandelt gewöhnliches Regal in persönlichen Assistenten

07. Januar 2019

PI 10809 SM/Ho

- ▶ Gleichbleibend fokussierte Laserprojektion für Touchscreens auf mehreren Ebenen gleichzeitig
- ▶ Sofort einsatzbereite Lösung ermöglicht einfachste Integration
- ▶ Kompaktes Design vereint Projektion und Interaktivität in einem Gehäuse
- ▶ Intuitive Benutzerführung dank zuverlässiger Gesten- und Berührungserkennung
- ▶ Bosch auf der CES®: Stand 14020

Auf der CES® in Las Vegas, Nevada, stellt Bosch Sensortec den BML100PI vor, ein interaktives Projektionsmodul, das jede Oberfläche in einen virtuellen Touchscreen und gewöhnliche Regale in persönliche Assistenten verwandelt – die ideale Lösung für das Smart Home und das Internet der Dinge (Internet of Things – IoT).

Das Modul BML100PI bietet eine komplette, einbaufertige Lösung für die interaktive Projektion und ermöglicht hochflexible virtuelle Touchscreens. Ein erzeugter Laserstrahl erstellt ein gleichbleibend scharfes Bild auf jeder Oberfläche und scannt es dann Zeile für Zeile, um Gesten oder Fingerbewegungen zu erkennen. Um die Gesten und Berührungen genau zu erkennen, ist keine Kalibrierung oder Justierung erforderlich. Das interaktive Projektionsmodul von Bosch Sensortec ist eine flexible Alternative zu einem statischen, physischen Bildschirm und bietet einen virtuellen Touchscreen mit einer sehr intuitiven Benutzerführung für alle intelligenten Haushaltsgeräte.

Regal wird zum persönlichen Assistenten im Smart Home

Hersteller von Haushaltsgeräten können mit dem BML100PI gewöhnliche Schränke in "smarte Regale" verwandeln, die aus mehreren gleichzeitigen Projektionen auf die einzelnen Regalbretter bestehen: zum Beispiel in Kühlschränken, Vitrinen, Küchenschränken oder Kleiderschränken. Ein Modul kann Touchscreen-Funktionen auf bis zu sechs verschiedenen Oberflächen

bereitstellen. So kann beispielsweise ein einzelnes Modul die Wettervorhersage, den Terminkalender des Benutzers sowie Erinnerungen an anstehende Ereignisse auf einen Kleiderschrank projizieren. Auf Basis der Informationen empfiehlt der Schrank als „persönlicher Assistent“ die zu Terminen und Wetter passende Kleidung. Der ausgewählte Look kann dann über den Touchscreen auf der Regalfläche direkt über soziale Medien mit Freunden geteilt werden. Wenn ein Kleidungsstück fehlt oder im Wäschekorb ist, kann das smarte Regal dem Benutzer neue Kleidung zur Bestellung in einem Onlineshop oder einen Termin für die Abholung durch einen Reinigungsservice vorschlagen.

"Mit dem interaktiven Projektionsmodul kann jedes gewöhnliche Regal ganz einfach in einen persönlichen Assistenten verwandelt werden. So wird unser tägliches Leben um einiges einfacher und komfortabler", sagt Dr. Stefan Finkbeiner, CEO von Bosch Sensortec.

Der BML100PI ist eine kompakte Plug-and-Play-Lösung, die es Herstellern von smarten Haushaltsgeräten und Möbeln ermöglicht, völlig neue, attraktive Anwendungen zu kreieren. Damit haben Hersteller ein enormes Potenzial, um ihre Produkte zu differenzieren.

Ein Multitalent für alle Umgebungen

Ein wesentliches Merkmal ist, dass das Modul ein scharfes Bild auf jede Art von Oberfläche projizieren kann, unabhängig davon, ob sie dunkel, farbig, nass, gestuft oder gebogen ist. So ermöglicht es zum Beispiel auch in Schlafzimmern, Haushaltsgeräten oder Küchengeräten, in denen oft keine geeigneten Flächen vorhanden sind, eine interaktive Projektion.

Kompaktes Modul – einfach in intelligente Haushaltsgeräte integrierbar

Der BML100PI bietet eine geringe Leistungsaufnahme von typischerweise 2 W. Mit einer Fläche von nur 47 mm x 43 mm ist er kleiner als eine Kreditkarte. Damit können Hersteller ihn problemlos in praktisch alle neuen und bestehenden intelligenten Haushaltsgeräte integrieren – deutlich einfacher als andere Projektions- oder Display-Lösungen auf dem Markt.

Zusätzlich zum Modul BML100PI bietet Bosch Sensortec die Variante BML100P an, die dieselben Projektionsmerkmale bietet, jedoch ohne die Touch-Funktionalität.

Verfügbarkeit

Die Modelle BML100PI und BML100P werden im zweiten Quartal 2020 erhältlich sein.

Pressefoto: #1713079, #1713080, #1715681, #1810838

YouTube: Erleben Sie das intelligente Regal in Aktion! [Link](#)

Leserkontakt:

Silvia Mayer

Telefon: +49 7121 35-18453

Journalistenkontakt:

Christian Hoenicke

Telefon: +49 7121 35-35924

Twitter: @BoschMEMS

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**
- **PANELS MIT BOSCH-EXPERTEN:**
 - **Mittwoch, 9. Januar 2019, 9:00 – 10:00 Uhr** (Lokalzeit)
“[Connected Home Innovations](#)” mit Anne Rucker, Global Head of Digital Strategy, Venetian, Level 4 Marcello 4405
 - **Mittwoch, 9. Januar, 9:00 – 10:00 Uhr** (Lokalzeit)
“[Technology, Jobs, and the Future of Work](#)” mit Charlie Ackerman, Senior Vice President of Human Resources North America, Las Vegas Convention Center, North Hall N258
 - **Mittwoch, 9. Januar 2019, 14:15 – 15:15 Uhr** (Lokalzeit)
“[IoT to the Max, Thanks to 5G](#)” mit Davie Sweis, Vice President of Web Business, Las Vegas Convention Center, North Hall N256

Journalistenkontakte:

Melita Delic, +49 711 811-48617, +49 160 7020086,

Trix Böhne, +49 30 32788-561, +49 173 5239774,

Irina Ananyeva, +49 711 811-47990, +49 152 59753284,

Jörn Ebberg, +49 711 811-26223, +49 172 5731347,

Annett Fischer, +49 711 811-6286, +49 152 08651292,

Briela Jahn, +49 711 811-6285, +49 172 7098624

Die Bosch Sensortec GmbH, eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Robert Bosch GmbH, entwickelt und vermarktet ein breites Spektrum mikroelektromechanischer (MEMS) Sensoren und Lösungen für Smartphones, Tablets, Wearables und Anwendungen für das Internet der Dinge (IoT). Das Produktportfolio umfasst 3-achsige-Beschleunigungs-, Drehraten- und geomagnetische Sensoren, integrierte 6- und 9-achsige Sensoren,

Umweltsensoren, optische Mikrosysteme sowie zugehörige Softwarelösungen. Bosch Sensortec hat sich seit seiner Gründung 2005 zum Technologieführer in den adressierten Märkten entwickelt. Seit 1995 ist Bosch ein Pionier und weltweiter Marktführer im Bereich der MEMS-Sensoren und hat bisher mehr als 10 Milliarden MEMS-Sensoren verkauft. Mehr als jedes zweite Smartphone nutzt einen Sensor von Bosch Sensortec.

Mehr Informationen unter www.bosch-sensortec.com sowie unter twitter.com/boschMEMS

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

Bosch präsentiert intelligente IMU BMI270 mit extrem niedrigem Stromverbrauch für Wearables

Intuitive Aktivitäts-, Kontext- und Gestenerkennung

07. Januar 2019
PI 10809 SM/Ho

- ▶ BMI270 ergänzt die BMI260-IMU-Produktfamilie von Bosch Sensortec
- ▶ Optimiert für den Einsatz in Wearable- und Hearable-Anwendungen
- ▶ Deutlich verlängerte Batterielaufzeit des Gesamtsystems
- ▶ Verfügbar mit Kontext- und Aktivitätserkennung oder mit Gestenerkennung
- ▶ Bosch auf der CES®: Stand 14020

Auf der CES® in Las Vegas, Nevada, präsentiert Bosch Sensortec den BMI270, einen intelligenten Inertialsensor ("IMU, Inertial Measurement Unit") mit extrem niedrigem Stromverbrauch für Wearable-Anwendungen. Dank seiner neuesten MEMS-Prozesstechnologie erreicht Bosch eine deutlich verbesserte Offset- und Empfindlichkeitsstabilität des Beschleunigungssensors.

Der BMI270 ist das neueste Mitglied der BMI260-IMU-Produktfamilie von Bosch Sensortec. Es verfügt über intuitive Gesten-, Kontext- und Aktivitätserkennung mit integriertem Plug-and-Play-Schrittzähler, der speziell für Geräte entwickelt wurde, die am Handgelenk getragen werden. Die IMU eignet sich auch für den Einsatz in anderen Arten von Wearables, wie zum Beispiel in Hearables, intelligenter Kleidung, Schuhen, Brillen und Fitnessbändern am Fußgelenk.

Die neue IMU verlängert die System-Batterielebensdauer deutlich, weil sie mehrere Funktionen wie Aktivitätserkennung, Schrittzählung und Gestenerkennung unabhängig vom Systemprozessor übernimmt, ohne diesen aufwecken zu müssen. Zu diesen prozessorunabhängigen Funktionen gehören Aufgaben wie das Senden eines Signals bei Erreichen einer bestimmten Anzahl von Schritten oder das Geofencing zur Aktivierung von GPS, wenn der Benutzer aufsteht, losgeht und eine zuvor festgelegte Anzahl an Schritten zurücklegt.

Leistungsstarke, präzise Gesten- und Aktivitätserkennung laufen beispielsweise im Ultra-Low-Power-Bereich, mit einem mittleren Stromverbrauch von nur 30 µA. Der

Stromverbrauch des Endgeräts wird dadurch spürbar reduziert und die Anwender profitieren von längeren Ladeintervallen.

"Der BMI270 kombiniert Robustheit, Genauigkeit und extrem geringen Stromverbrauch und ist damit ideal für Wearables", sagte Dr. Stefan Finkbeiner, CEO von Bosch Sensortec. "Er verfügt über eine Reihe von Funktionen, die für am Handgelenk getragene und andere tragbare Geräte entwickelt wurden, um Herstellern und Anbietern von Wearables die Möglichkeit zu geben, einzigartige Produkte mit einem Wettbewerbsvorteil zu entwickeln."

Zwei Versionen für Gesten- und Kontext/Aktivitäts-Erkennung

Der BMI270 ist in zwei anwendungsspezifischen Versionen erhältlich. Eine Version erkennt Gesten wie Drehen und Schwenken des Handgelenks und Armbeugung und -neigung zur intuitiven Steuerung von beispielsweise Smartwatches. Diese Version ist ausgelegt für Wear OS von Google™, welche eine benutzerfreundliche und funktionsreiche Bedienung der Endgeräte ermöglicht. Die Version zur Kontext- und Aktivitätserkennung verfügt über erweiterte Funktionen zum Erkennen von Aktivitäten wie zum Beispiel Stehen, Gehen oder der Aufenthalt in einem Fahrzeug, deren Änderungen und in welchem Kontext diese ausgeführt wurden.

Der BMI270 bietet Kunden maximale Flexibilität. Hersteller profitieren nicht nur von der hervorragenden Sensorleistung, sie können den BMI270 auch an den jeweiligen Anwendungsfall mit Gesten- und Kontext-/Aktivitätsfunktionen anpassen.

Großes Funktionsspektrum

Der BMI270 basiert auf der neuesten Bosch MEMS-Prozesstechnologie und kombiniert die Automobil-erprobte Drehratensensor-Technologie mit einem deutlich verbesserten Beschleunigungssensor. Der BMI270 ist mit einem 2 kB FIFO ausgestattet.

Das einzigartige CRT (Component Retrimming) Feature von Bosch ermöglicht eine integrierte Selbstkalibrierung von Offset und Empfindlichkeit des Drehratensensors ohne Rotationsstimulus. Herstellern spart das wertvolle Zeit und Kosten bei der Prüfung und Fertigung. Zusätzlich helfen die integrierten Plug-and-Play-Funktionen des BMI270 die Markteinführungszeit von Endgeräten deutlich zu verkürzen.

Der BMI270 misst nur 2,5 x 3,0 x 0,8 mm³ und ist pincompatibel mit dem BMI160, BMI260, BMI261 und BMI263.

Verfügbarkeit

Der BMI270 wird im zweiten Quartal 2019 über Distributoren verfügbar sein.

Wear OS von Google ist ein Markenzeichen von Google LLC.

Pressebild: #1712982, #1712983, #1712984, #1810837

Leserkontakt:

Silvia Mayer

Telefon: +49 7121 35-18453

Journalistenkontakt:

Christian Hoenicke

Telefon: +49 7121 35-35924

Twitter: @BoschMEMS

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**
- **PANELS MIT BOSCH-EXPERTEN:**
 - **Mittwoch, 9. Januar 2019, 9:00 – 10:00 Uhr** (Lokalzeit)
“[Connected Home Innovations](#)” mit Anne Rucker, Global Head of Digital Strategy, Venetian, Level 4 Marcello 4405
 - **Mittwoch, 9. Januar, 9:00 – 10:00 Uhr** (Lokalzeit)
“[Technology, Jobs, and the Future of Work](#)” mit Charlie Ackerman, Senior Vice President of Human Resources North America, Las Vegas Convention Center, North Hall N258
 - **Mittwoch, 9. Januar 2019, 14:15 – 15:15 Uhr** (Lokalzeit)
“[IoT to the Max, Thanks to 5G](#)” mit Davie Sweis, Vice President of Web Business, Las Vegas Convention Center, North Hall N256

Journalistenkontakte:

Melita Delic, +49 711 811-48617, +49 160 7020086,

Trix Böhne, +49 30 32788-561, +49 173 5239774,

Irina Ananyeva, +49 711 811-47990, +49 152 59753284,

Jörn Ebberg, +49 711 811-26223, +49 172 5731347,

Annett Fischer, +49 711 811-6286, +49 152 08651292,

Briela Jahn, +49 711 811-6285, +49 172 7098624

Die Bosch Sensortec GmbH, eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Robert Bosch GmbH, entwickelt und vermarktet ein breites Spektrum mikroelektromechanischer (MEMS) Sensoren und Lösungen für Smartphones, Tablets, Wearables und Anwendungen für das Internet der Dinge (IoT). Das Produktportfolio umfasst 3-achsige-Beschleunigungs-, Drehraten- und geomagnetische Sensoren, integrierte 6- und 9-achsige Sensoren, Umweltsensoren, optische Mikrosysteme sowie zugehörige Softwarelösungen. Bosch Sensortec hat sich seit seiner Gründung 2005 zum Technologieführer in den adressierten Märkten entwickelt. Seit 1995 ist Bosch ein Pionier und weltweiter Marktführer im Bereich der MEMS-Sensoren und hat bisher mehr als 10 Milliarden MEMS-Sensoren verkauft. Mehr als jedes zweite Smartphone nutzt einen Sensor von Bosch Sensortec.

Mehr Informationen unter www.bosch-sensortec.com sowie unter twitter.com/boschMEMS

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