



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.