



CES 2020: Bosch zeigt intelligente Technik fürs Leben

06. Januar 2020
PI 11066 RB ts/af

Bosch-Stand: Central Hall, #12401 / Twitter #BoschCES

- ▶ Ausgezeichnet: Bosch erhält gleich zweimal den Best of Innovation-Award – für seine Weltneuheit Virtual Visor und das 3D-Fahrzeugdisplay.
- ▶ Überirdisch: KI-System von Bosch analysiert Instrumente auf der ISS.
- ▶ Alltagstauglich: Bosch-Technik revolutioniert Datenbrillen-Design.

Stuttgart/Las Vegas – Bosch präsentiert sich vom **7. bis 10. Januar 2020 auf der CES® 2020** in Las Vegas, **Central Hall, Stand-Nr. #12401** mit vernetzten Produkten für die Mobilität und das Zuhause. Zu den Highlights auf der Messe gehören Lösungen, die künstliche Intelligenz (KI) nutzen oder mit ihrer Hilfe entwickelt beziehungsweise produziert werden. Das internationale Technologie- und Dienstleistungsunternehmen will KI für Menschen sicher, robust und nachvollziehbar machen, egal ob in der Produktion, im Smart Home oder beim automatisierten Fahren.

CES 2020 Innovation Awards: Ausgezeichnete Lösungen von Bosch

Bosch hat zur CES 2020 gleich zweimal die höchste Punktzahl bei den Innovation Awards erzielt und drei weitere Auszeichnungen als „Honoree“ geholt. 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. Neben dem 3D-Display fürs Auto erhielt eine Weltneuheit aus dem Bereich Car Multimedia den begehrten Best of Innovation Award – die digitale Auto-Sonnenblende Virtual Visor. Beide Innovationen wurden zusätzlich mit einem Honoree in einer weiteren Kategorie geehrt. Der dritte Honoree geht an das Bosch Vivascope – eine smarte Plattform für die medizinische Diagnose.

Weltneuheit: Virtual Visor – die transparente digitale Sonnenblende (AI inside):
Herkömmliche Sonnenblenden schützen Autofahrer vor störendem Gegenlicht. Einmal heruntergeklappt, versperren sie allerdings oft auch große Teile des Sichtfeldes. Dieses Problem löst Bosch mit einem neuen transparenten LCD-

Display, das die lichtundurchlässige Blende im Auto ersetzt. Der Virtual Visor wird mit der Insassenbeobachtungskamera verbunden, die die Position der Augen des Fahrers erkennt. Anhand intelligenter Algorithmen wertet die virtuelle Sonnenblende diese Informationen aus und verdunkelt auf dem Display ausschließlich den Teilbereich, in dem die Sonne oder andere Lichtquellen den Fahrer blenden würden. Der Rest bleibt durchsichtig und verdeckt nicht mehr die Sicht auf das Verkehrsgeschehen.

3D-Display – die dritte Dimension im Cockpit: Das neue [3D-Display](#) von Bosch erzeugt mithilfe einer passiven 3D-Technik einen real empfundenen dreidimensionalen Effekt von Bildern und Warnsignalen. Dadurch lassen sich Informationen schneller erfassen als auf herkömmlichen Bildschirmen. Der Fahrer ist dadurch weniger abgelenkt. Das System für die räumliche Darstellung kommt ganz ohne Zusatztechniken wie Eyetracking oder 3D-Brille aus.

Vivascope – smarte Plattform für die medizinische Diagnose (AI inside): Vivascope von Bosch kann Proben von Blut und anderen Körperflüssigkeiten mikroskopisch vergrößern und digital abbilden sowie mithilfe von KI-Algorithmen analysieren. Mittels maschinellem Lernen wurde das Gerät bereits mit mehr als 30 000 Bildern und rund neun Millionen Datenpunkten von Zellen trainiert – und es lernt weiter. So ist es in der Lage, Unregelmäßigkeiten in Zellen schnell und präzise zu erkennen und Ärzte bei Auswertung und Diagnose zu unterstützen.

Das muss man von Bosch gesehen haben

SoundSee – intelligentes Gehör für die ISS (AI inside): Kaum größer als eine Vesperbox steckt SoundSee von Bosch voller neuester künstlicher Intelligenz (KI). Diese kommt nun erstmals im Weltall zum Einsatz: Vom autonom fliegenden NASA-Roboter Astrobee aus wird das Sensorsystem in der Raumstation ISS anhand integrierter Mikrofone Umgebungsgeräusch einfangen und diese mithilfe von KI-Algorithmen analysieren. So kann SoundSee ungewöhnliche Geräusche herausfiltern und signalisieren, wann eine Wartung erforderlich ist. Die Audio-Dateien werden ab Frühjahr 2020 an eine von der NASA spezifizierte Bodenkontrollstation im Bosch-Forschungszentrum Pittsburgh gesendet. SoundSee wurde zusammen mit Astrobotic im Rahmen einer NASA-Forschungskooperation entwickelt.

Smartglasses Light Drive – Informationen immer im Blick: Mit [Smartglasses Light Drive](#) präsentiert Bosch Sensortec die weltweit erste Lösung, die es ermöglicht, eine alltägliche Brille smart zu machen. Das integrierte Projektionssystem besteht aus MEMS-Spiegeln, optischen Elementen, Sensoren und intelligenter Software-Anbindung. Das Smartglasses Light Drive ist gut ein Drittel schmaler

als bisherige Lösungen auf dem Markt und wiegt weniger als zehn Gramm. Die gestochenen scharfen Bilder, die es selbst bei direkter Sonneneinstrahlung gut erkennbar ins Sichtfeld projiziert, reichen von Navigationsinformationen und Textnachrichten über Kalendereinträge bis zu Betriebsanleitungen – je nachdem welche Informationen von Smartphone oder Smartwatch empfangen werden.

Innenraumbeobachtung – Sicherheit und Komfort für alle Insassen (AI inside):

Wenn der Fahrer müde ist oder seinen Blick aufs Smartphone abwendet, erkennt dies das [System zur Beobachtung des Fahrzeuginnenraums](#) von Bosch anhand der Bewegung der Augenlider, der Blickrichtung und der Sitzposition – und warnt ihn vor kritischen Situationen. Darüber hinaus erfasst es den Fahrzeuginnenraum und stellt fest, wie viele Fahrgäste sich an Bord befinden und wo sie sitzen. So können Sicherheitssysteme wie Airbags im Notfall optimal ausgelöst werden. Zudem erhöht das System den Komfort für die Insassen. Beispielsweise stellen sich gespeicherte individuelle Einstellungen für die Sitzposition automatisch ein. Sind Fahrzeuge in Zukunft auf Teilstrecken wie der Autobahn teilautomatisiert unterwegs, wird die Fahrerbeobachtung zum unverzichtbaren Begleiter: Die Kamera achtet darauf, dass der Fahrer das Steuer jederzeit wieder sicher übernehmen kann.

Bosch IoT Shuttle – die Zukunft der Mobilität: Sogenannte Mobility Service Provider (MSP) bieten in Zukunft maßgeschneiderte On-Demand-Mobilität vermehrt über Shuttles an – sei es für den Güter- als auch den Personentransport. Mit dem Technologieträger IoT Shuttle zeigt Bosch auf der CES, welche Lösungen das Unternehmen Automobilherstellern und MSPs für die Elektrifizierung, Automatisierung, Vernetzung und Personalisierung von Shuttlefahrzeugen anbietet. Das Angebot umfasst neben Komponenten nahtlos vernetzte Mobilitätsdienste, mit denen Betreiber ihre Flottenfahrzeuge flexibel einsetzen, verwalten, laden und warten sowie jede Fahrt sicher machen.

Mobilität der Zukunft: Auswahl an Lösungen und Services

Lidarsensoren – neben Radar und Kamera die dritte Sensortechnologie des automatisierten Fahrens: Bosch ergänzt sein Sensorportfolio für das hochautomatisierte Fahren und steigt in die Serienentwicklung eines Fernbereichs-Lidars ein. Der Bosch Fernbereichs-Lidar wird die erste im Markt verfügbare automotive-taugliche Lösung sein. Das heißt: Er lässt sich in großen Stückzahlen fertigen und arbeitet zuverlässig über die gesamte Lebensdauer eines Fahrzeugs. Der Lidar trägt entscheidend dazu bei, dass hochautomatisiert fahrende Fahrzeuge Objekte auch in anspruchsvollen Fahrsituationen sicher detektieren können. Situationen, bei denen Radar und Kamera an ihre Grenzen

kommen können. Der Fernbereichs-Lidar erkennt beispielsweise nichtmetallische Objekte in großer Entfernung – wie Steine auf der Straße.

Intelligente Frontkamera – Bildverständnis mit Computervision und KI (AI inside):

Sie erkennt Objekte und teilt sie in Klassen wie Fahrzeuge, Fußgänger oder Fahrräder ein und vermisst ihre Bewegung. Darüber hinaus interpretiert die Kamera, was sie sieht und ist in der Lage, unter anderem zwischen Fahrbahn und Grasstreifen oder Randbebauung zu unterscheiden – auch dann, wenn Fahrbahnmarkierungen fehlen. Die Kamera kann im unübersichtlichen Stadtverkehr auch teilweise verdeckte oder querende Fahrzeuge, Fußgänger und Radfahrer schneller und zuverlässiger erkennen und klassifizieren. So kann das Fahrzeug beispielsweise eine Warnung oder Notbremsung auslösen.

Radarsensoren – Umfeldsensorik für komplexe Verkehrssituationen: Die neue Generation der Bosch-Radarsensoren kann das Fahrzeugumfeld noch besser erfassen – auch bei schlechten Wetter- oder Lichtverhältnissen. Grundlage dafür sind eine hohe Erfassungsreichweite, ein breiter Öffnungswinkel und eine hohe Winkeltrennfähigkeit. So können beispielsweise automatische Notbremsysteme noch zuverlässiger reagieren.

Automated Valet Parking – vollautomatisierter Vorfahr- und Einparkservice: Die Gemeinschaftsentwicklung von Bosch und Daimler hat als erstes SAE-Level-4-System die Freigabe der zuständigen Behörden in Deutschland erhalten. Die Sensoren für die Parkhausinfrastruktur sowie die Kommunikationstechnik kommen von Bosch. Bis Ende 2021 soll ein Dutzend weiterer Parkhäuser mit dem Automated Valet Parking ausgestattet sein. Dafür arbeitet Bosch mit Parkhausbetreibern und Bauträgern großer Immobilienprojekte zusammen.

Vehicle Computer – Elektronikarchitektur der nächsten Generation: Ein Schlüssel für die Zukunft vernetzter, automatisierter und elektrifizierter Mobilität liegt in der Elektronikarchitektur von Fahrzeugen. Mit neuen leistungsstarken Leitrechnern werden Fahrzeuge künftig nicht nur deutlich leistungsfähiger. Weniger Steuergeräte bedeuten darüber hinaus auch weniger Gewicht im Fahrzeug und weniger Komplexität im Zusammenspiel der Komponenten und Systeme. Mit den Vehicle Computern vergrößert Bosch die Rechenleistung bis Anfang der nächsten Dekade um den Faktor 1 000. Rechner dieser Art realisiert Bosch bereits für das automatisierte Fahren, den Antriebsstrang und die Integration von Infotainment-Systemen und Fahrerassistenz-Funktionen.

Perfectly keyless – das Smartphone wird zum Autoschlüssel: Für die Kommunikation zwischen Fahrzeug und Smartphone nutzt Perfectly keyless in Zukunft neben Bluetooth auch Ultra-Wideband (UWB), eine neue Kommunikationstechnologie, die bereits in ersten Smartphones verfügbar ist. Mit UWB kann das Smartphone zentimetergenau lokalisiert werden. Zudem ist die Kommunikation mit dem Fahrzeug besonders sicher. Bosch arbeitet aktuell mit

Partnern daran, die Datenübertragung zwischen Smartphone und Fahrzeug zu standardisieren. Auf der CES zeigt Bosch ein Demonstrationsfahrzeug, in dem Perfectly keyless erstmals auf Basis von UWB zum Einsatz kommt.

Brennstoffzellen-System – Elektromobilität für die Langstrecke: Die mobile Brennstoffzelle ermöglicht hohe Reichweiten bei kurzen Tankzeiten und – bei Nutzung von regenerativ erzeugtem Wasserstoff – einen emissionsfreien Betrieb von Elektrofahrzeugen. Gemeinsam mit dem schwedischen Unternehmen Powercell industrialisiert Bosch derzeit einen Brennstoffzellen-Stack. Neben dem Stack, der Wasserstoff in elektrische Energie wandelt, entwickelt Bosch alle wichtigen Systemkomponenten zur Serienreife.

Rolling Chassis – Plattform für die Elektromobilität: Elektrischer Antrieb, Lenkung oder Bremse – Bosch hat alle Bausteine für die Elektromobilität im Portfolio. Im Rahmen einer Entwicklungskooperation mit dem Chassis- und Automobiltechnik-Experten Benteler zeigt das Unternehmen, wie die Integration aller Bosch-Erzeugnisse für Elektrofahrzeuge aussehen kann. Mit dem Rolling Chassis als Technologieträger verfolgt Bosch unter anderem das Ziel, Produkte gezielt für solche Anforderungen weiterzuentwickeln.

eAchse – SiC-Technologie für leistungsstarke Elektrofahrzeuge: Mit der eAchse Performance präsentiert Bosch neue technische Lösungen, die Wirkungsgrad und Leistungsdichte im elektrischen Antrieb weiter steigern. Die neue Antriebs-einheit hat eine verbesserte Systemeffizienz von bis zu 96 Prozent, was die Reichweite im WLTP um bis zu sechs Prozent erhöht. Mit drei Kilowatt Leistung pro Kilogramm ist die Leistungsdichte zudem 50 Prozent höher als bei der bisherigen eAchse. Möglich wurde das durch den erstmaligen Einsatz von Siliziumkarbid-Halbleitern (SiC) in der Leistungselektronik sowie durch eine platzsparendere Anordnung von Elektromotor, Leistungselektronik und Getriebe.

Connected Biking – Lösungen für das Radfahrerlebnis 2.0: Mit dem Bordcomputer Kiox bleiben Trainingsdaten wie Geschwindigkeit, Herzfrequenz oder die eigene Leistung während der Fahrt stets im Blick. Nach der Tour lassen sich die Daten in der Smartphone-App eBike Connect oder im Online-Portal auswerten. Die neue Premium-Funktion Lock ergänzt Kiox um einen digitalen Diebstahlschutz. Rundum vernetzt unterwegs sind eBiker auch mit dem neuen SmartphoneHub, der dank COBI.Bike App eine Vielzahl an Funktionen bietet – von Navigation und Fitnesstracking bis zur Verknüpfung mit Diensten und Apps von Drittanbietern wie Apple Health, Google Fit oder komoot.

Intelligente Helfer: Sicherheit und Komfort für unterwegs und zu Hause

Home Connect – erweiterte Plattform für alle: Bosch vergrößert sein Service-Angebot für das Residential IoT, also das Internet der Dinge für den gesamten privaten Wohnbereich. Home Connect, die offene IoT-Plattform rund um die Bosch-Hausgeräte und andere Hersteller, an der sich bereits rund 40 Partner beteiligen, wächst aus der Küche heraus ins ganze Haus. Von Mitte 2020 an lassen sich auch Beleuchtung und Beschattung, Entertainment oder Smart Gardening herstellerübergreifend über die App steuern. Die Zahl der Partnerunternehmen soll sich mehr als verdoppeln. Somit wird das Leben zu Hause noch komfortabler und effizienter.

Bosch Smart Home – die neue Offenheit: Bosch Smart Home wird mit Apple HomeKit kompatibel. In Zukunft lässt sich das Bosch Smart Home System über die Apple Home App und den Sprachassistenten Siri steuern. Um den Kundennutzen weiter zu steigern, bietet Bosch Partnern künftig die Möglichkeit, Bosch Smart Home-Geräte und Dienste über eine Programmierschnittstelle (API) in ihre Angebote einzubinden.

Application Store – alles unter einem Dach: Gerade im Bereich der Sicherheitstechnik spielt die IoT-Vernetzung eine entscheidende Rolle. Um für Video- und Sicherheitsanwendungen in gewerblichen Gebäuden Geräte, Software und Daten optimal aufeinander abzustimmen zu können, hat die Bosch-Tochtergesellschaft Security and Safety Things eigens eine offene IT-Plattform entwickelt. Dank der Plattform lassen sich beispielsweise die Kompatibilität von App und Anwendung im Handumdrehen testen und die Systeme schnell implementieren. Auf der CES sind beispielhafte Anwendungen im Bereich Connected Living und Mobility zu sehen.

Spexor – immer und überall ein sicheres Gefühl: Das kompakte mobile Alarmgerät kann überall platziert werden, wo Sicherheit wichtig ist. Ob zu Hause, im Auto, im Wohnmobil oder im Gartenhaus – Spexor überwacht zuverlässig und informiert im Falle eines Einbruchs sofort. Das Gerät ist sowohl mit Geräusch-, Bewegungs- und Luftdrucksensoren als auch mit GPS ausgestattet. Ermittelt das Gerät einen Eindringling, sendet es über Wifi oder den Internet-der-Dinge-Funktechnologiestandard LPWA (Low Power Wide Area) eine Warnmeldung aufs Smartphone des Benutzers.

Pressebilder: #1849025, #2898169, #2898170, #2898171, #2898173, #2898174, #2898521, #2901307

Bosch auf der CES 2020:

- **PRESSEKONFERENZ: Montag, 6. Januar 2020 von 9:00 bis 10:30 Uhr**
(Lokalzeit), Ballrooms B, C und D im Mandalay Bay Hotel, Las Vegas,
South Convention Center, Level 2
- **MESSESTAND: Dienstag bis Freitag, 7.- 10. Januar 2020** in der Central Hall, Stand #12401
- **FOLGEN SIE** den Bosch CES 2020 Highlights auch auf Twitter: **#BoschCES**
- **PANELS MIT BOSCH-EXPERTEN:**
Mittwoch, 8. Januar 2020, von 10:15 – 11:15 Uhr (Lokalzeit)
Veranstaltung zum Thema „Growth of Apprenticeships for ‘New Collar’ Jobs“ mit Charlie Ackerman, Senior Vice President of Human Resources, Las Vegas, South Convention Center

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,
Annett Fischer, +49 711 811-6286, +49 152 08651292,
Christiane Wild-Raidt, +49 711 811-6283, +49 152 22978802

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 410 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2018). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2018 einen Umsatz von 78,5 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, 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 sowie Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 460 Tochter- und Regionalgesellschaften in mehr als 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 68 700 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an rund 130 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.