



Zukunftsmarkt Fahrzeugcomputer: Bosch erhält Aufträge in Milliardenhöhe

16. Dezember 2020

PI11243 BBM Fi/af

- ▶ Bosch-Geschäftsführer Harald Kröger: „Fahrzeugcomputer sind der Schlüssel, um die Komplexität von Elektroniksystemen deutlich zu reduzieren.“
- ▶ Bosch entwickelt Fahrzeugcomputer für alle Fahrzeugbereiche.
- ▶ Fahrzeuge mit Zentralrechnern von Bosch sind seit 2019 im Einsatz.
- ▶ Geschäftsbereich Cross-Domain Computing Solutions startet im Januar.

Stuttgart – Mehr Intelligenz im Auto: Dafür sorgt Bosch mit Fahrzeugcomputern. Sie sind die neuen Multitalente der Fahrzeugelektronik und bündeln immer mehr Funktionen einzelner Steuergeräte in zentralen, besonders leistungsstarken Elektronikmodulen. Bereits seit 2019 steuern Fahrzeugcomputer von Bosch etwa Fahrerassistenzsysteme oder Fahrzeugbewegung von Serienfahrzeugen. In Kürze kommen zentrale Computer für Cockpitfunktionen und Karosserieelektronik dazu. Damit ist das Technologie- und Dienstleistungsunternehmen bei Fahrzeugcomputern so breit aufgestellt wie kein anderes Unternehmen, denn Bosch bietet sie serienreif für alle Bereiche moderner Fahrzeuge an. Das zahlt sich auch wirtschaftlich aus. Für seine Fahrzeugcomputer hat Bosch inzwischen Aufträge in Höhe mehrerer Milliarden Euro erhalten; alleine rund 2,5 Milliarden sind es seit Sommer 2020. „Fahrzeugcomputer bergen für Bosch enormes Geschäftspotenzial. Bereits heute sind wir mit Hochleistungsrechnern einer der führenden Entwicklungs- und Technologiepartner für Automobilhersteller“, sagt Harald Kröger, Geschäftsführer der Robert Bosch GmbH. Die Fahrzeugcomputer sind ein zentraler Baustein, mit dem Bosch seine führende Rolle bei softwareintensiven Elektroniksystemen ausbauen will. Dieser Markt umfasst rund 20 Milliarden Euro und wächst bis 2030 jährlich um bis zu 15 Prozent. Im Januar 2021 nimmt dazu der neue Geschäftsbereich Cross-Domain Computing Solutions mit insgesamt 17 000 Mitarbeitern seine Arbeit auf. In der Einheit führt Bosch sowohl die Hard- als auch Softwareentwicklung für Fahrzeugcomputer, Sensoren und Steuergeräte für alle Fahrzeugbereiche zusammen.

Fahrzeugelektronik wird fit für die Zukunft

Kein Auto wird in Zukunft mehr ohne Hochleistungs-Steuergeräte auskommen. In den zentralen Knotenpunkten laufen alle Nervenstränge eines Autos zusammen. Dank enormer Rechenleistung von mehreren Milliarden Operationen pro Sekunde verarbeiten die Zentralrechner selbst große Datenmengen, wie sie für das automatisierte Fahren, datenbasierte Dienste und permanente Software-Updates erforderlich sind. Rund 30 Prozent des Werts eines Fahrzeugs soll Software künftig ausmachen; heute sind es lediglich zehn Prozent (Quelle: McKinsey). Diese Entwicklung zeigt den Stellenwert, den Bits und Bytes für Fahrzeuge künftig haben. Fahrzeugcomputer, die einen solchen Software- und Datenumfang handhaben, sind daher bald Standard in allen Fahrzeugen – von Kleinwagen über die Oberklasse bis zum 40 Tonner. Bosch entwickelt sie sowohl für Cockpit- und Vernetzungsfunktionen, Fahrerassistenzsysteme und automatisiertes Fahren als auch den Antrieb und die Karosserieelektronik. Damit lassen sich alle zentralen Fahrzeugfunktionen auf einer Handvoll leistungsstarker Zentralrechner zusammenführen. Ein Beispiel: Boschs zentraler Cockpit-Computer übernimmt in der nächsten Fahrzeuggeneration die Aufgaben von bis zu zehn Steuergeräten. In Folge können Automobilhersteller die Anzahl der teilweise mehr als 100 Steuergeräte deutlich reduzieren. „Fahrzeugcomputer sind der Schlüssel, um die Komplexität von Elektroniksystemen zu reduzieren und so sicher wie möglich zu machen“, sagt Kröger. Werden künftig mehr zentrale Hochleistungsrechner verbaut, spart das obendrein Kabellänge – und damit Kosten, Gewicht und Bauraum.

Speerspitze der Fahrzeugelektronik

In Fahrzeugcomputern werden in den nächsten Jahren außerdem Aufgaben aus unterschiedlichen Bereichen des Fahrzeugs – Experten sprechen von Domänen – verschmelzen. Sie steuern dann neben der Fahrzeugbewegung beispielsweise auch die Karosserieelektronik in nur einem Zentralrechner. Diese sind dann umso leistungsfähiger: In den letzten rund 20 Jahren wuchs die Rechenleistung eines einst für die Navigation eingesetzten Steuergerätes um den Faktor 3 000. Verglichen mit dem Moore'schen Gesetz, das eine Verdopplung der Rechenleistung alle zwei Jahre annimmt, ist diese Steigerung rund drei Mal so groß. Damit kann ein Cockpit-Computer neben Displays, Infotainment und Sprachsteuerung auch Aufgaben anderer Fahrzeugbereiche steuern, wie etwa bestimmte Assistenzfunktionen. „Mit Fahrzeugcomputern von Bosch werden selbst hoch komplexe Fahrfunktionen beherrschbar, die über einzelne Fahrzeugdomänen hinausgehen“, sagt Dr. Mathias Pillin von Bosch. Er übernimmt ab Januar 2021 den Vorsitz des Bereichsvorstandes des neuen Geschäftsbereichs Cross-Domain Computing Solutions. Seinen Namen hat der Bereich übrigens nicht von ungefähr. Übersetzt bedeute er domänenübergreifende Computer-Lösungen. Hier bündelt das Unternehmen seine Kräfte in der

Software-, Elektrik- sowie Elektronikentwicklung aus den Bereichen Fahrerassistenz und automatisiertes Fahren, Car Multimedia sowie Antrieb und Body Electronics unter einem Dach.

Baukastenlogik birgt Geschäftspotenzial

Bosch bietet seine Fahrzeugcomputer in einem skalierbaren Baukasten an, in dem für alle Anforderungen und Voraussetzungen das passende Elektroniksystem aus Hard- und Software enthalten ist. Das Ziel ist eine Software- und Systemarchitektur für das gesamte Fahrzeug, bei der alle Zentralrechner, Sensoren und Steuergeräte wie in einem Baukasten zusammenpassen und aufeinander aufbauen. Davon profitieren Autobauer, denn die Baukastenlogik macht die Entwicklung der Fahrzeugcomputer für unterschiedliche Fahrzeugmodelle besonders flexibel. Ist beispielsweise eine grundsätzliche Architektur von Hard- und Software vorgegeben, lässt sie sich – je nach Kundenprojekt – entlang einer festgelegten Systematik anpassen. Für Premiumfahrzeuge kommen dann weitere Softwarebausteine oder spezielle Chips auf den Platinen dazu, um mehr Funktionen zu ermöglichen. In Kleinwagen hingegen lässt sich der Aufbau der Fahrzeugcomputer so anpassen, dass sie wichtige sicherheitsrelevante Basisfunktionen zentral abdecken. „Mit der Baukastenlogik für Fahrzeugcomputer und unserer breiten Aufstellung kann Bosch auf alle Bedürfnisse von Autoherstellern eingehen“, sagt Pillin. Durch das Baukastenprinzip steckt in den Hochleistungscomputern außerdem enormes Geschäftspotenzial, denn Bosch kann damit einen großen Markt erschließen.

Pressebilder: #3071196, #2936863, #3071268, #3071536, #3071535, #517626db, # 76176558

Weitere Informationen:

[Bosch bündelt Software- und Elektronikkompetenz in einem 17 000 Mitarbeiter starken Geschäftsbereich](#)

[Fakten rund um Software und Elektronik im Fahrzeug](#)

Journalistenkontakt:

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

Bosch auf der virtuellen CES 2021:

- **PRESSEKONFERENZ: Montag, 11. Januar 2021** von 14:00 bis 14:30 CET (8:00 bis 8:30 Uhr EST) mit Dr. Michael Bolle, Geschäftsführer der Robert Bosch GmbH, und

Mike Mansuetti, Präsident Bosch Nordamerika, auf dem [Bosch Media Service](#).

- **VIRTUELLER MESSESTAND: 12. Januar - 15. Februar 2021** auf www.ces.tech.
- **FOLGEN SIE** den Bosch CES 2021 Highlights auch auf Twitter: [#BoschCES](#).
- **DEEP-DIVE SESSIONS MIT BOSCH-EXPERTEN: 12. Januar - 15. Februar 2021** auf www.ces.tech.
 - *“Sustainable #LikeABosch: How a key global industry player drives carbon neutrality”* mit **Torsten Kallweit**, Leitung Zentralstelle Arbeits-, Brand-, Umweltschutz und Nachhaltigkeit und Geschäftsführer CTO Bosch Climate Solutions GmbH, und **Annette Wagner**, Leitung Zentralstelle Nachhaltigkeit und Ideenschmiede.
 - *“Move #LikeABosch: Technology for sustainable future mobility”* mit **Mike Mansuetti**, Präsident Bosch Nordamerika, und **Tim Frasier**, Präsident Geschäftsbereich Automotive Electronics Nordamerika.
 - *“AI in action: Application examples from the fields of fitness tracking and well-being to smart cameras”* mit **Kaustubh Gandhi**, Senior Product Manager, und **Sina Isabell Springer**, Business Development Manager.
 - *“Perfectly keyless advanced”* mit **Tim Frasier**, Präsident Geschäftsbereich Automotive Electronics Nordamerika, **Daniel Kornek**, Head of Product Area Vehicle Access (Perfectly Keyless) und **Jia Hou**, Business Development Manager.

Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2019 mit 46,8 Milliarden Euro 60 Prozent zum operativen Umsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Der Bereich Mobility Solutions verfolgt die Vision einer sicheren, nachhaltigen und begeisternden Mobilität der Zukunft und bündelt seine Kompetenzen in den Domänen – Personalisierung, 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-Dieselsystem kommen von Bosch.

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 400 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2019). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2019 einen Umsatz von 77,7 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, Industrie 4.0 und Connected Mobility. Bosch verfolgt die Vision einer nachhaltigen, sicheren und begeisternden Mobilität. 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 und Produkte für das vernetzte Leben, die entweder über künstliche Intelligenz (KI) verfügen oder

mit ihrer Hilfe entwickelt oder hergestellt werden. 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 sowie 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 72 600 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 126 Standorten. Im Unternehmen sind etwa 30 000 Software-Entwickler tätig.

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