Automatisiertes Fahren

Automatisiertes Fahren

Bosch lässt Hollywood-Fiktion Realität werden
Mit K.I.T.T. auf der CES in Las Vegas
- Autos mit Bosch-Technik können schon heute das Steuer übernehmen
- Bosch entwickelt automatisiertes Fahren in Kalifornien und Deutschland
- Sensoren von Bosch sind die Sinnesorgane für moderne Fahrzeuge
- iBooster von Bosch schafft Voraussetzung für das automatisierte Fahren
- Bosch zeigt Technik-Portfolio auf dem "Vehicle Intelligence Marketplace"
Hollywood hat es vorgemacht: In den 1980er Jahren brachte die Traumfabrik mit der Action-Serie Knight Rider einen sprechenden und vor allem selbstfahrenden Pontiac Firebird Trans Am namens K.I.T.T. ins Fernsehen. Knapp 30 Jahre später ist automatisiertes Fahren keine TV-Vision mehr. "Bosch macht aus Science-Fiction Schritt für Schritt Realität", sagt Bosch-Geschäftsführer Dr. Dirk Hoheisel. Autos mit Bosch-Technik übernehmen schon heute in einzelnen Situationen wie Stau oder Einparken das Steuer. Bosch präsentiert seine Lösungen vom 6. bis 9. Januar auf dem "Vehicle Intelligence Marketplace" der International CES 2015 in Las Vegas.
Als einer der weltweit größten Anbieter von Mobilitätslösungen arbeitet Bosch seit 2011 an zwei Standorten - in Palo Alto in den USA sowie in Abstatt in Deutschland - am automatisierten Fahren. Beide Teams greifen dabei auf ein Netzwerk von weltweit mehr als 5 000 Bosch-Ingenieuren aus dem Bereich Fahrerassistenzsysteme zurück. Triebfeder für die Entwicklung bei Bosch ist die Sicherheit. Weltweit sterben jedes Jahr schätzungsweise 1,3 Millionen Menschen durch Verkehrsunfälle - Tendenz steigend. In 90 Prozent der Fälle ist menschliches Fehlverhalten der Auslöser.
Vom Notbremssystem bis zum Stauassistenten
Autofahrer in kritischen Verkehrssituationen von der Fahraufgabe zu entlasten, kann Leben retten. Studien zufolge könnten mit dem vorausschauenden Notbremssystem von Bosch zum Beispiel allein in Deutschland bis zu 72 Prozent aller Auffahrunfälle mit Personenschaden vermieden werden, wenn alle Fahrzeuge das System an Bord hätten. Sicher und entspannt ans Ziel gelangen Autofahrer auch mit dem Bosch-Stauassistenten. Bis Tempo 60 bremst er in dichtem Verkehr selbstständig, gibt Gas und hält das Auto in der Spur.
"Mit der Fahrerassistenz wird Bosch 2016 eine Milliarde Euro umsetzen", sagt Hoheisel. Assistenzsysteme sind der Grundstein für das automatisierte Fahren, das schrittweise kommt. Bosch hat bereits das hochautomatisierte Fahren im Blick, bei dem der Fahrer das Fahrzeug nicht mehr ständig überwachen muss. "Mit dem Autobahnpiloten von Bosch fahren Autos 2020 automatisch von Auffahrt bis Abfahrt", sagt Hoheisel. Im Laufe des darauffolgenden Jahrzehnts sind sie vollautomatisiert unterwegs und bewältigen alle Situationen während der gesamten Fahrt.
Bosch-Sensoren sind die Sinnesorgane der Autos
Automatisiertes Fahren hat Einfluss auf alle Bereiche im Auto - Antrieb, Bremse, Lenkung - und setzt ein umfassendes Systemverständnis voraus. Basis sind Sensoren mit Radar-, Video- und Ultraschalltechnik, die Bosch seit vielen Jahren millionenfach fertigt. "Sensoren sind die Sinnesorgane, über die Autos ihr Umfeld wahrnehmen", sagt Hoheisel. Leistungsfähige Software und Rechner verarbeiten die gesammelten Informationen und gewährleisten, dass sich automatisierte Fahrzeuge sicher und zudem spritsparend durch den Straßenverkehr bewegen.
Wenn sukzessive immer mehr Fahraufgaben vom Auto übernommen werden, stellt das besondere Anforderungen an sicherheitsrelevante Systeme wie Bremse und Lenkung. Um die größtmögliche Verfügbarkeit beim Ausfall einer dieser Komponenten sicherzustellen, wird eine Absicherung benötigt, die Bosch für die Bremse beispielsweise bereits verfügbar hat. So können der elektromechanische Bremskraftverstärker iBooster sowie das Bremsregelsystem ESP unabhängig voneinander das Auto abbremsen, ohne dass der Fahrer eingreifen muss.
iBooster als Voraussetzung für automatisiertes Fahren
Der iBooster von Bosch erfüllt damit eine wichtige Voraussetzung für das automatisierte Fahren. Der Bremskraftverstärker kann den Bremsdruck nämlich völlig selbstständig und dreimal schneller aufbauen als ein ESP-System. Erkennt zum Beispiel ein vorausschauendes Notbremssystem eine Gefahrensituation, stoppt das Fahrzeug deutlich schneller. Gleichzeitig beherrscht der iBooster auch das sanfte Abbremsen der adaptiven Abstands- und Geschwindigkeitsregelung ACC bis zum Fahrzeugstillstand - und das nahezu geräuschlos.
Auch für Hybrid- und Elektrofahrzeuge ist der iBooster eine Schlüsselkomponente. Zum einen, weil er ohne den vom Verbrennungsmotor oder über eine Vakuumpumpe aufwändig erzeugten Unterdruck auskommt. Zum anderen, weil der Bremskraftverstärker im Zusammenspiel mit dem speziell für Hybrid- und Elektrofahrzeuge entwickelten ESP hev eine nahezu vollständige Rückgewinnung der Bremsenergie in elektrische Energie ermöglicht und damit die Reichweite für das elektrische Fahren erhöht. Fast alle im Straßenverkehr üblichen Verzögerungen können dank des iBoosters über den Elektromotor eines Hybrid- oder Elektrofahrzeugs erreicht werden, um die maximale Bremsenergie zurückzugewinnen. Muss einmal stärker gebremst werden, oder kann der Generator das geforderte Bremsmoment nicht bereitstellen, erzeugt der Bremskraftverstärker den zusätzlich erforderlichen Bremsdruck klassisch über den Hauptbremszylinder.
Bosch-Technik auf dem "Vehicle Intelligence Marketplace"
Neben seinem umfangreichen Produktportfolio für Fahrerassistenzfunktionen und Bremssysteme zeigt Bosch auf dem "Vehicle Intelligence Marketplace" der CES in Las Vegas auch eine echte Hollywood-Legende: einen Nachbau von K.I.T.T. aus der Action-Serie Knight Rider.
Weiterführende Links:
  www.automated-driving.com
YouTube-Film: http://bit.ly/1osJDai
Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2013 mit 30,6 Milliarden Euro 66 Prozent zum Umsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie (Hinweis: Aufgrund geänderter Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden sind die Kennzahlen für 2013 mit den früher veröffentlichten Kennzahlen für 2012 nur bedingt vergleichbar). Der Bereich Mobility Solutions ist im Wesentlichen in folgenden Geschäftsfeldern tätig: Einspritztechnik für Verbrennungsmotoren, alternative Antriebskonzepte, effiziente und vernetzte Nebenaggregate, Systeme für aktive und passive Fahrzeugsicherheit, Assistenz- und Komfortfunktionen, Technik für bedienerfreundliches Infotainment und fahrzeugübergreifende Kommunikation sowie Konzepte, 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 und erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2013 mit rund 281 000 Mitarbeitern einen Umsatz von 46,1 Milliarden Euro. (Hinweis: Aufgrund geänderter Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden sind die Kennzahlen für 2013 mit den früher veröffentlichten Kennzahlen für 2012 nur bedingt vergleichbar). Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Kraftfahrzeugtechnik, Industrietechnik, Gebrauchsgüter sowie Energie- und Gebäudetechnik. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 360 Tochter- und Regionalgesellschaften in rund 50 Ländern; inklusive Vertriebspartner ist Bosch in rund 150 Ländern vertreten. Dieser weltweite Entwicklungs-, Fertigungs- und Vertriebsverbund ist die Voraussetzung für weiteres Wachstum. Im Jahr 2013 investierte die Bosch-Gruppe rund 4,5 Milliarden Euro in Forschung und Entwicklung und meldete rund 5 000 Patente an. Das sind durchschnittlich 20 Patente pro Tag. Ziel der Bosch-Gruppe ist es, mit ihren Produkten und Dienstleistungen die Lebensqualität der Menschen durch innovative, nutzbringende sowie begeisternde Lösungen zu verbessern und Technik fürs Leben weltweit anzubieten.
Mehr Informationen unter www.bosch.com , www.bosch-presse.de , http: //twitter.com/BoschPresse .
Für Rückfragen: Jörn Ebberg

Robert Bosch GmbH
Robert-Bosch-Platz 1
70049 Stuttgart
Deutschland
Telefon: 0 711-811 0
Mail: kontakt@bosch.de
URL: http://www.bosch.de
<img src="http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=585238" width="1" height="1">

Pressekontakt

Robert Bosch GmbH

70049 Stuttgart

bosch.de
kontakt@bosch.de

Firmenkontakt

Robert Bosch GmbH

70049 Stuttgart

bosch.de
kontakt@bosch.de

Die Bosch-Gruppe ist ein international führender Hersteller von Kraftfahrzeug- und Industrietechnik, Gebrauchsgütern und Gebäudetechnik. Rund 242 000 Mitarbeiter erwirtschafteten im Geschäftsjahr 2004 einen Umsatz von 40 Milliarden Euro.1886 als ?Werkstätte für Feinmechanik und Elektrotechnik von Robert Bosch (1861-1942) in Stuttgart gegründet, umfasst die heutige Bosch-Gruppe ein Fertigungs-, Vertriebs- und Kundendienstnetz mit rund 260 Tochtergesellschaften und mehr als 10 000 Kundendienstbetrieben in über 130 Ländern.Die gesellschaftsrechtliche Struktur der Bosch-Gruppe sichert ihre finanzielle Unabhängigkeit und unternehmerische Selbständigkeit. Sie ermöglicht dem Unternehmen, in bedeutende Vorleistungen für die Zukunftssicherung zu investieren und seiner gesellschaftlichen Verantwortung im Sinne des Firmengründers gerecht zu werden.Die Anteile der Robert Bosch GmbH liegen zu 92 Prozent bei der gemeinnützigen Robert Bosch Stiftung. Die unternehmerische Gesellschafterfunktion wird von der Robert Bosch Industrietreuhand KG wahrgenommen.