# Presse-Information

## Initialzündung für den Insassenschutz: Vor 40 Jahren brachte Bosch das elektronische Airbag-Steuergerät ins Auto

4. November 2020
PI 11220 BBM cs/af

- Hat seit Markteinführung geholfen, rund 90 000 Menschenleben zu retten.
- Löst schneller aus als der menschliche Wimpernschlag.
- Durchläuft mehr als 1,8 Millionen Crash-Simulationen bis zur Serienreife in heutigen Fahrzeugmodellen.
- Bosch-Geschäftsführer Kröger: „Bosch ist Pionier in Sachen Elektronik und Sicherheit im Fahrzeug."

Stuttgart – Ein Unfall, ein Knall, das Schlimmste verhindert – so einfach lässt sich der Nutzen des Airbags beschreiben. Eine Schlüsselrolle für den schützenden Knalleffekt kommt dem Airbag-Steuergerät zu. Es ist die Schaltzentrale für den lebensrettenden Luftsack. Bosch hat vor 40 Jahren gemeinsam mit der Daimler-Benz AG weltweit das erste elektronische Airbag-Steuergerät in Serie gebracht – und damit dem Insassenschutz einen entscheidenden Impuls gegeben. „Bosch ist Pionier in Sachen Elektronik und Sicherheit im Fahrzeug", sagt Bosch-Geschäftsführer Harald Kröger. „Das elektronische Airbag-Steuergerät zeigt, was wir unter „Technik fürs Leben" verstehen." Seit Start der Serienproduktion im Dezember 1980 hat Bosch über 250 Millionen Airbag-Steuergeräte gefertigt und seitdem immer weiterentwickelt. Nach Auswertung der Bosch Unfallforschung haben Bosch Airbag-Steuergeräte seit Markteinführung geholfen, weltweit bis heute etwa 90 000 Menschenleben dank Front-, Seiten und Kopfairbags zu retten. Damit sind sie ein wichtiger Baustein für die Vision Zero: keine Toten und Schwerverletzen im Straßenverkehr.

### In Millisekunden zur richtigen Entscheidung

Über interne und externe Beschleunigungs-, Dreh- und Drucksensoren erfasst ein modernes Airbag-Steuergerät Unfallart sowie Unfallschwere und löst Airbag und Gurtstraffer situationsgerecht aus. Innerhalb von zehn Millisekunden – zehn Mal schneller als der menschliche Wimpernschlag – erkennt der Auslösealgorithmus anhand der Sensordaten, ob es sich nur um eine starke

Robert Bosch GmbH
Postfach 10 60 50
D-70049 Stuttgart

E-Mail Caroline.Schulke@de.bosch.com
Telefon +49 711 811-7088
Twitter @BoschPresse

Corporate Department
Communications & Governmental Affairs
Leitung: Prof. Dr. Christof Ehrhart
www.bosch-presse.de

Bremsung, einen Parkplatzrempler, eine schwungvoll überfahrene Bordsteinkante oder aber um einen schweren Aufprall oder drohenden Überschlag handelt. Ist die Situation gefährlich, zündet das System den pyrotechnischen Gasgenerator. Binnen 30 Millisekunden ist der Luftsack prall aufgeblasen und kann so die Insassen schützen.

Bis zu neun Airbags sind in heutigen Fahrzeugen eingebaut, die je nach Unfallsituation einzeln ausgelöst werden können. Im Anschluss an einen Crash wird zudem ein Signal zur Unterbrechung der Kraftstoffzufuhr oder, bei Elektroautos, zur Spannungsentkopplung der Hochvoltbatterie gesendet. Auch wird die Information über einen Unfall an andere Fahrzeugsysteme weitergeleitet – zum Beispiel an den eCall, der nach einer Airbag-Auslösung automatisch einen Notruf absetzt.

Seit 1977 haben Bosch-Entwickler gemeinsam mit Fahrzeugherstellern an dem ersten elektronischen Airbag-Steuergerät gearbeitet und es in mehr als 6 000 Crash-Tests und in 60 Fahrzeugmodellen erprobt. Über 1,8 Millionen Crash-Simulationen sind heute nötig, um ein Airbag-Steuergerät für ein Fahrzeugmodell serienreif zu machen. Das erste Airbag-System, dessen Serienproduktion im Dezember 1980 begann und das dann in der S-Klasse von Mercedes-Benz auf den Markt kam, bestand aus drei Komponenten: einem Spannungswandler, einer Energiereserve und einem Steuergerät mit insgesamt 170 Bauteilen. Diese steuerten lediglich einen Airbag und Gurtstraffer für den Fahrer sowie optional für den Beifahrer an. Die heutigen Airbag-Steuergeräte der zwölften Generation haben nur noch halb so viele Bauteile und können bis zu 48 Rückhaltemittel wie unterschiedliche Airbags vom Front- über den Seiten- bis zum Knieluftsack oder Gurtstraffer ansteuern.

**Airbag-Steuergeräte und automatisiertes Fahren**

Darüber hinaus können künftig die von einer steigenden Anzahl an Fahrzeugsensoren gewonnenen Informationen genutzt werden, um ein noch perfekteres Zusammenspiel von Airbags, Gurtstraffern und anderen Fahrzeugfunktionen zu gewährleisten. Das sieht dann etwa so aus: Das System erkennt blitzschnell einen drohenden Unfall und bringt die Insassen beispielsweise bereits vor dem eigentlichen Aufprall automatisch in eine verletzungsreduzierende Sitzposition. Airbag und Gurt werden so angesteuert, dass sie bestmöglich jeden einzelnen Insassen schützen können.

Diese Möglichkeiten werden unter anderem beim zunehmend automatisierten Fahren relevant, das in höheren Stufen völlig neue Innenraumkonzepte und mehr Bewegungsfreiraum auch für den Fahrer ermöglicht: Sitz drehen, den Mitfahrern zuwenden oder gemütlich in den Sitz kuscheln. Je flexibler die

Sitzpositionen im Fahrzeug künftig werden, desto wichtiger auch eine passgenaue Ansteuerung von Airbags und Gurtstraffern – und desto komplexer die Anforderungen an die Airbag-Steuergeräte, an denen Bosch bereits heute arbeitet. Auch nach 40 Jahren ist die Luft noch lange nicht raus.

**Pressebilder:** #3271756, #3271757, #3271759, #3271760, #3271761

Weitere Informationen:
Als Pionier aktiver und passiver Fahrsicherheitssysteme sorgt Bosch seit Jahrzehnten für mehr Verkehrssicherheit.

**Journalistenkontakt:**
Caroline Schulke,
Telefon: +49 711 811-7088
Twitter: @BoschPresse

*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-Dieseltechnik 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.*