

- [ 01 ] 25 Jahre ESP® von Bosch: Schluss mit der Schleuderpartie**
- [ 02 ] Auf Spur geblieben**
- [ 03 ] Vom Scheibenwischer bis zum eBike-ABS**
- [ 04 ] 20 Jahre Elchtest – ein Boschler erfand das ESP**

Robert Bosch GmbH  
Postfach 10 60 50  
70049 Stuttgart

Media und Public Relations  
Leitung: Melita Delic  
Presse-Forum:  
[www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de)



## **25 Jahre ESP® von Bosch: Schluss mit der Schleuderpartie Durchbruch für die Verkehrssicherheit**

19. Mai 2020

PI 11130 BBM cs/af

- ▶ Elektronisches Stabilitäts-Programm hat allein in der EU rund 15 000 Menschen das Leben gerettet.
- ▶ 82 Prozent aller neuen Pkw weltweit haben 2020 den Schleuderschutz an Bord.
- ▶ Bosch-Geschäftsführer Harald Kröger: „Die Entwicklung des ESP® war ein Meilenstein für unsere Vision Zero: keine Verkehrstoten mehr.“

Stuttgart – Eine nasse Fahrbahn, ein plötzliches Ausweichmanöver – früher endeten solche Fahrsituationen häufig im Graben oder an der Leitplanke, nicht selten tödlich oder mit Schwerverletzten. Erst eine bahnbrechende Erfindung schaffte vor ziemlich genau 25 Jahren Abhilfe: das Elektronische Stabilitäts-Programm ESP®, das Bosch und Daimler-Benz 1995 in der S-Klasse erstmals auf den Markt gebracht haben. Seitdem hält ESP® Fahrzeuge auch bei kritischen Fahrmanövern sicher in der Spur. Allein in der EU hat der Schleuderschutz nach Berechnungen der Bosch-Unfallforschung in den vergangenen 25 Jahren rund 15 000 Menschen das Leben gerettet und knapp eine halbe Million Unfälle mit Personenschaden verhindert. Neben dem Anschnallgurt und dem Airbag gehört ESP® zu den wichtigsten Lebensrettern im Fahrzeug. „Die Entwicklung des Elektronischen Stabilitäts-Programms war ein Meilenstein für unsere Vision Zero: keine Verkehrstoten mehr“, sagt Bosch-Geschäftsführer Harald Kröger. „Das ESP® steht in besonderer Weise für unser Leitbild Technik fürs Leben.“ Von gestern ist die Innovation von damals nicht: Bosch hat den Schleuderschutz seit 1995 immer weiterentwickelt und bisher mehr als 250 Millionen ESP®-Systeme gefertigt. Der elektronische Schutzengel ist heute aus Autos nicht mehr wegzu-denken. Weltweit sind 82 Prozent aller neuen Fahrzeuge mit ESP® ausgestattet, 2016 waren es 64 Prozent.

## **ESP® kann bis zu 80 Prozent aller Schleuderunfälle verhindern**

Insbesondere auf nassen oder glatten Straßen, beim Ausweichen von unerwarteten Hindernissen wie Tieren auf der Fahrbahn, aber auch bei zu schnell angefahrenen Kurven, greift das Elektronische Stabilitäts-Programm ein. Mit ESP® an Bord lassen sich bis zu 80 Prozent aller Schleuderunfälle verhindern. Es umfasst die Funktionen des Antiblockiersystems (ABS) und der Antriebsschlupfregelung (ASR), kann aber noch deutlich mehr. Es erkennt auch Schleuderbewegungen des Fahrzeugs und wirkt diesen aktiv entgegen.

Anhand der fahrdynamischen Daten erfasst der Schleuderschutz, ob das Auto dahinfährt, wohin der Fahrer lenkt. Bei Abweichungen greift das ESP® ein. Was zunächst einmal simpel klingt, erfordert ein komplexes Zusammenspiel: Der Abgleich von Lenkbewegung und Fahrtrichtung erfolgt mithilfe intelligenter Sensoren 25-mal pro Sekunde. Bei Abweichungen reduziert das ESP® das Motormoment und bremst einzelne Räder ab. So hilft es dem Fahrer, ein Ausbrechen oder Schleudern des Fahrzeugs zu verhindern. Schleuderunfälle werden sozusagen ausgebremst.

## **Durchbruch nach dem Elchtest**

Bis dahin war es ein langer Weg: Los ging es in den 1980er-Jahren mit zunächst unabhängigen Entwicklungen für mehr Fahrzeugstabilität bei Bosch und Daimler-Benz. Ab 1992 arbeiteten die Experten beider Unternehmen in einem Projekt-haus bis zur Markteinführung zusammen. Zum Durchbruch verhalf dem System der legendäre Elchtest im Jahr 1997: Bei einem abrupten Ausweichmanöver im Test einer schwedischen Autozeitschrift verlor die A-Klasse das Gleichgewicht, woraufhin Mercedes-Benz das ESP® serienmäßig nachrüstete. Seitdem werden immer mehr Fahrzeuge unterschiedlichster Hersteller mit dem Schleuderschutz ausgestattet.

Weniger Unfälle, weniger Verletzte, weniger Tote – auch der Gesetzgeber hat den Nutzen des ESP® erkannt und ihn in vielen Teilen der Welt zur Pflichtausstattung gemacht. In der Europäischen Union wurde das System schrittweise vorgeschrieben, zunächst ab November 2011 für neue Personenwagen- und Nutzfahrzeugtypen und ab dem 1. November 2014 für alle neu zugelassenen Pkw und Nutzfahrzeuge. Auch in Argentinien, Australien, Brasilien, China, Ecuador, Israel, Japan, Kanada, Malaysia, Neuseeland, Russland, Südkorea sowie in der Türkei und den USA gibt es gesetzliche Vorgaben oder Selbstverpflichtungen für den Schleuderschutz. Erfahrungen aus Europa zeigen: Steigen die Ausstattungszahlen, sinken die Unfallzahlen.

## **Grundlage für das automatisierte Fahren**

„Das ESP® hat die Verkehrssicherheit auf ein neues Level gehoben“, sagt Kröger. Und das über unterschiedliche Fahrzeugtypen hinweg. Bosch bietet maßgeschneiderte ESP®-Systeme für alle Antriebsarten vom Verbrenner bis zum Elektroauto und verschiedene Fahrzeuge vom Kleinwagen bis zum Nutzfahrzeug. Sogar für motorisierte Zweiräder hat das Unternehmen eine Art ESP® entwickelt: Die 2013 erstmals von Bosch auf den Markt gebrachte Motorrad-Stabilitätskontrolle (MSC) sorgt in allen Fahrsituationen für größtmögliche Stabilität – eine weitere Pionierleistung für die Verkehrssicherheit.

Gleichzeitig ist das ESP® die Basistechnologie für viele Fahrerassistenzsysteme und das automatisierte Fahren, mit denen Bosch seine Vision Zero weiterverfolgt. „Neue und bewährte Technologien von Bosch warnen und unterstützen den Fahrer in kritischen Situationen, sie können zunehmend eintönige und ermüdende Aufgaben übernehmen. Sie bieten so die Chance, die Zahl der Unfälle und Verkehrstoten weiter zu senken“, erläutert Kröger. Ob mit oder ohne Fahrer – Bosch bremst Unfälle auch künftig aus.

**Pressebild:** #2978892, #2978893, #2978894, #2978895, #2978896, #2978897

### **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-Dieselseltechnik 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](http://www.bosch.com), [iot.bosch.com](http://iot.bosch.com), [www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de), [twitter.com/BoschPresse](https://twitter.com/BoschPresse).



## Auf Spur geblieben

### Meilensteine aus 25 Jahren ESP® bei Bosch

19. Mai 2020  
PI 11132 BBM  
dk/cs/af

Knapp eine halbe Million Unfälle mit Personenschaden vermieden, 15 000 Menschenleben gerettet – so lautet die bisherige Bilanz des 1995 erstmals auf den Markt gebrachten ESP® allein in Ländern der EU. Bis dahin war es ein langer Weg, der vor mehr als 25 Jahren begann. Meilensteine des Elektronischen Stabilitäts-Programms bei Bosch:

**1983:** Forscher bei Bosch stellen erste Überlegungen zur Verbesserung der Stabilität bei Vollbremsungen in Kurven an. Das 1978 eingeführte Antiblockiersystem (ABS) soll als Basis dienen. Erster Vorschlag: Flexible Änderung des Schlupfs an jedem Rad zur Verbesserung der Fahrzeugbeherrschbarkeit beim Bremsen in Kurven.

**1984:** Gründung eines Entwicklerteams zum 1. Juli. Die Aufgabe: Weiterentwicklung des ABS zu einem Bremsregelsystem mit verbesserter Fahrzeugbeherrschbarkeit bei drohendem Schleudern in Kurven. Das Fahrzeug soll in dieser Situation stabil und lenkbar bleiben, soweit es physikalische Kräfte zulassen.

**1992:** Gründung eines gemeinsamen "Projekthauses" nahe des Bosch-Standortes Schwieberdingen. Es setzt sich aus Entwicklungsexperten von Bosch und dem Autohersteller Daimler-Benz zusammen, der später das System als erster einsetzt. Als geplante Entwicklungszeit bis zur Serienfertigung werden 36 Monate vereinbart.

**1995:** Pressevorstellung des ESP® im Coupé der Mercedes-Benz S-Klasse im Mai, Markteinführung im September in Coupé und Limousine (optional gegen Aufpreis, serienmäßig nur bei der Spitzenmotorisierung, einem 12-Zylindermotor).

**1997:** Ein Testfahrzeug der gerade auf den Markt gebrachten Mercedes-Benz A-Klasse fällt bei einem scharfen Ausweichmanöver auf die Seite. Nach diesem sogenannten Elchtest einer schwedischen Autozeitschrift entscheidet der Autohersteller sich für die serienmäßige Ausstattung der A-Klasse mit dem ESP®. In der Folge ziehen andere Hersteller nach.

**1998:** Das Kernstück des ESP®, der Drehratensensor, wird erstmals in Form eines mikromechanischen Sensors (MEMS) realisiert. Diese Sensoren mit mikroskopisch kleinen beweglichen Strukturen stellt Bosch seit 1995 in Großserie her. Damit wird das ESP® in den Maßen kleiner und dabei langlebiger, unempfindlicher, zuverlässiger und preisgünstiger.

**2003:** Bosch feiert 10 Millionen an Kunden ausgelieferte ESP®-Systeme. Inzwischen ist die Technik seit acht Jahren auf dem Markt. Durch steigende Stückzahlen bahnt sich der Lebensretter in den Folgejahren auch den Weg in die automobilen Kompaktklasse und kann sich bei Kleinwagen etablieren.

**2011:** Verkehrsexperten und politisch Verantwortliche erkennen zunehmend den Nutzen des ESP®. In verschiedenen Ländern wird der Schleuderschutz Pflicht, beispielsweise in der Europäischen Union. Dort wird er schrittweise vorgeschrieben, zunächst ab November 2011 für neue Personenwagen- und Nutzfahrzeugtypen und ab dem 1. November 2014 für alle neu zugelassenen Pkw und Nutzfahrzeuge.

**2016:** Das Europäische Patentamt (EPA) zeichnet Anton van Zanten mit dem Europäischen Erfinderprijs 2016 in der Kategorie Lebenswerk aus. Der gebürtige Niederländer hat die 35-köpfige ESP®-Entwicklergruppe bei Bosch geleitet.

**2020:** Das ESP® wird 25 Jahre alt. Im vergangenen Vierteljahrhundert hat Bosch den Schleuderschutz kontinuierlich weiterentwickelt und bisher mehr als 250 Millionen ESP®-Systeme gefertigt.

**Pressebild:** #2978898, #2978899, #2718942, #2978895

## **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. Inklusiv 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](http://www.bosch.com), [iot.bosch.com](http://iot.bosch.com), [www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de), [twitter.com/BoschPresse](https://twitter.com/BoschPresse).





## **Vom Scheibenwischer bis zum eBike-ABS** Zwölf Innovationen von Bosch für mehr Verkehrssicherheit

19. Mai 2020

PI 11133 BBM

dk/cs/af

ESP® – drei Buchstaben mit großer Wirkung. Das Elektronische Stabilitäts-Programm verhindert seit seiner Markteinführung 1995 jedes Jahr Schleuderunfälle und rettet Menschenleben. Mit Innovationen wie dem ESP® verbessert Bosch seit Jahrzehnten die Verkehrssicherheit – eine Auswahl:

### **1926: Scheibenwischer**

Schlechte Sicht adé: Bestehend aus einem Elektromotor, der über Schnecke und Zahnradgetriebe einen Hebel mit Gummibelag antrieb, schuf der elektrische Scheibenwischer von Bosch endlich klare Sicht durch die Frontscheibe. 1959 folgte eine elektrische Scheibenspüleinrichtung. Auf Knopfdruck sprühte eine elektrische Pumpe durch eine oder mehrere Düsen auf der Motorhaube präzise Wasser auf die Frontscheibe.

### **1927: Servobremse für Nutzfahrzeuge**

Nach 1900 wurden Kraftfahrzeuge immer leistungsfähiger und schneller, aber die Bremskraft hielt mit den höheren Geschwindigkeiten nicht Schritt. Bosch entwickelte daher eine pneumatische Bremskraftverstärkung für schwere Nutzfahrzeuge, die vollbeladen besonders lange Bremswege hatten. Das System nutzte den Unterdruck im Ansaugtrakt des Motors und senkte die erforderliche Pedalkraft auf ein Drittel.

### **1928: Bosch Bremshelf**

Die 1927 vorgestellte neuartige Bremstechnik nutzte Bosch auch für Pkw. Die Herausforderung bestand darin, sie kompakter zu bauen, so dass sie auch in einen kleinen und engen Motorraum passte, und sie günstiger zu machen. Die Technik etablierte sich und wurde Standard. Der Fahrer musste, wie bei der Lkw-Bremse von Bosch, nur ein Drittel der bisherigen Pedalkraft mit dem Fuß aufbringen, und der Bremsweg ließ sich gleichzeitig um ein Drittel reduzieren.

### **1957: Asymmetrisches Abblendlicht**

1913 hatte Bosch ein neues Lichtsystem zur Serienreife gebracht. Es bestand aus Generator, Scheinwerfern, Batterie und Reglerschalter. Seit Einführung des „Bosch-Lichts“ waren die Systeme immer besser geworden, aber sie hatten einen Nachteil: die Blendung des Gegenverkehrs. Je mehr Autos auf den Straßen unterwegs waren, desto unangenehmer und gefährlicher wurde es. 1957 präsentierte Bosch das asymmetrische Abblendlicht. Es blendet den Gegenverkehr weniger und leuchtet die eigene Fahrbahn besser aus.

### **1978: Antiblockiersystem ABS**

Nach neun Jahren Entwicklung begann bei Bosch 1978 die Erfolgsgeschichte des elektronisch geregelten Vierrad-Antiblockiersystems ABS für Personenwagen. Das ABS senkt den Bremsdruck beim Blockieren der Räder und hebt ihn anschließend wieder an – bis zu 40 Mal pro Sekunde. Das hält den Bremsweg auch auf rutschigem Untergrund kurz und der Wagen bleibt lenkbar. Für Motorräder hat die EU das System von 2016 an für alle neuen Typzulassungen vorgeschrieben.

### **1980: Elektronische Airbagsteuerung**

Bosch fertigte 1980 als erster europäischer Hersteller elektronische Auslösegeräte für passive Sicherheitssysteme und setzte damit Maßstäbe in der Verkehrssicherheit. Das Auslösegerät bestand aus drei Komponenten mit insgesamt rund 170 Bauteilen und steuerte einen Airbag für den Fahrer an. Eingesetzt wurde es zum ersten Mal in der Mercedes-Benz S-Klasse. In heutigen Fahrzeugen sind bis zu neun Airbags eingebaut. Sie werden einzeln je nach Unfallsituation ausgelöst.

### **1986: Antriebsschlupfregelung ASR**

Die Antriebsschlupfregelung ASR verhindert das Durchdrehen der Antriebsräder. Die elektronische Steuerung reduziert die Geschwindigkeit durchdrehender Antriebsräder, bis diese wieder greifen. Das ASR ist ein frühes Beispiel für die Vernetzung verschiedener elektronischer Systeme im Auto. Wenn das ASR reagiert, greift es in die Motorsteuerung oder die Bremsregelung ein: Trotz durchgetretenen Gaspedals wird die Leistung des Motors so lange gesenkt oder die Bremse aktiviert, bis die Räder wieder greifen. Dabei kann das ASR auch ein Rad einzeln abbremsten, um die Kraft auf ein anderes Antriebsrad umzuleiten, wenn dieses eine bessere Traktion hat.

### **1995: MEMS in Großserie**

In den 1980er Jahren forschte Bosch daran, Sensoren kleiner, zuverlässiger und stromsparender zu machen, für zunehmend mehr Sensordaten im Auto. Der Start der Großserienfertigung 1995 legte den Grundstein für die Durchsetzung

der winzigen Helfer, die Steuergeräte des Fahrzeugs mit Daten dazu versorgen, ob es gerade bremst oder beschleunigt und wohin es fährt. Diese Informationen sind unter anderem wichtig für Sicherheitssysteme wie das ESP®.

### **1995: Elektronisches Stabilitäts-Programm ESP®**

ESP® vergleicht mit Hilfe intelligenter Sensoren 25-mal pro Sekunde, ob das Auto auch dahinfährt, wo der Fahrer hinlenkt. Ist das nicht der Fall, greift es ein. Durch die Reduzierung des Motormoments und das gezielte Abbremsen einzelner Räder hilft es dem Fahrer, das Fahrzeug zu stabilisieren und Schleuderunfälle zu verhindern. Seit der Markteinführung 1995 hat das ESP® allein in der EU bereits knapp eine halbe Million Unfälle vermieden und mehr als 15 000 Leben gerettet. Bosch feiert dieses Jahr Jubiläum: mit 250 Millionen verkauften ESP® seit dem Serienstart vor 25 Jahren.

### **2010: Vorausschauendes Notbremssystem**

Die zunehmende Sensorik und ihre Vernetzung im Auto machten ganz neue Anwendungen möglich: Das 2010 in Serie gegangene Notbremssystem nutzt die Vernetzung von Radar- und Videosensoren mit dem ESP®. Es unterstützt den Fahrer bei drohenden Kollisionen in mehreren Stufen. Erst warnt das System den Fahrer, dass eine Notbremsung nötig ist. Reagiert er nicht, leitet das System eine Teilbremsung ein, bei weiterem Nicht-Einschreiten des Fahrers die Vollbremsung.

### **2013: Motorrad-Stabilitätskontrolle MSC**

Was 1995 mit dem ESP® im Auto begann, setzte Bosch 2013 für Zweiräder fort. Die Motorrad-Stabilitätskontrolle (MSC) sorgt in allen Fahrsituationen für größtmögliche Stabilität: beim Bremsen und Beschleunigen, bei Geradeausfahrt sowie in Kurven. Radsensoren messen die Umdrehungsgeschwindigkeit der Räder, ein Schräglagesensor registriert Schräglage und Nickwinkel. Erkennt das System, dass ein Rad zum Blockieren neigt, wird der Bremsdruck in Sekundenbruchteilen gesenkt und wiederaufgebaut, so dass an jedem Rad immer gerade so viel Bremsdruck anliegt, wie nötig ist, um das Rad kurz vor der Blockiergrenze zu halten. Das kann Motorradfahrern das Leben retten.

### **2018: eBike-ABS**

Für Autos fertigt Bosch seit 1978 Antiblockiersysteme, für Motorräder seit 1995. 2018 kam das ABS für eBikes hinzu, das Bosch in Kooperation mit dem Bremsenhersteller Magura entwickelt hat. Das weltweit erste serienreife Antiblockiersystem für Pedelecs verringert die Sturzgefahr in kritischen Situationen. Bei diesem Vorderrad-ABS sind die hydraulischen Bremsen und das elektronische Bremssystem exakt aufeinander abgestimmt. Raddrehzahlsensoren überwachen die Geschwindigkeit beider Räder. Sobald

das Vorderrad zu blockieren droht, regelt das System den Bremsdruck und optimiert so die Fahrstabilität – ein großes Sicherheitsplus für den Fahrer. Dank der Hinterrad-Abheberegelung sinkt zudem die Gefahr eines Überschlags. Bei extremem Überbremsen dosiert das ABS die Bremskraft am Vorderrad, damit das Hinterrad schnell wieder über Bodenkontakt verfügt.

Pressebild: #1289637, #2978903, #2978904, #2978892, #535658, #1138684

### **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-Dieselseltechnik 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](http://www.bosch.com), [iot.bosch.com](http://iot.bosch.com), [www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de), [twitter.com/BoschPresse](https://twitter.com/BoschPresse).



## Europäischer Erfinderpreis geht an den Vater des ESP **Bosch-Ruheständler Anton van Zanten für sein Lebenswerk ausgezeichnet**

9. Juni 2016

PI 9278 BBM joe/BT

- ▶ Bosch-Geschäftsführer Dr. Volkmar Denner: „Anton van Zanten und seine Entwicklerkollegen sind die Schutzengel vieler Autofahrer.“
- ▶ ESP hat allein in Europa bis heute mehr als 8 500 Menschenleben gerettet.
- ▶ Nach dem Sicherheitsgurt ist ESP das wichtigste Sicherheitssystem im Auto.
- ▶ Schleuderschutz kommt weltweit bereits in 64 Prozent aller neuen Fahrzeuge zum Einsatz.

Stuttgart/Lissabon – Für die Erfindung des Elektronischen Stabilitätsprogramms (ESP) ist Anton van Zanten heute in Lissabon vom Europäischen Patentamt (EPA) mit dem Europäischen Erfinderpreis 2016 in der Kategorie Lebenswerk ausgezeichnet worden. Der gebürtige Niederländer hat das Anti-Schleudersystem während seiner mehr als 25-jährigen Karriere bei Bosch als Leiter einer 35-köpfigen Forschungsgruppe entwickelt – 1995 ging es im Mercedes-Benz S600 erstmals in Serie. „Anton van Zanten und seine Entwicklerkollegen sind die Schutzengel vieler Autofahrer“, würdigte Dr. Volkmar Denner, Vorsitzender der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH, nicht nur den Preisträger, sondern auch die Teamleistung. „Die Erfindung des ESP steht wie kaum eine zweite für unser Credo ‘Technik fürs Leben‘“, so der Bosch-Chef. Allein in Europa hat ESP bis heute mehr als 8 500 Menschen das Leben gerettet und mehr als eine Viertelmillion Verkehrsunfälle verhindert. Damit ist der Schleuderschutz nach dem Sicherheitsgurt und vor dem Airbag das wichtigste Sicherheitssystem im Auto.

### **ESP gehört in immer mehr Ländern zur Standardausstattung in Fahrzeugen**

ESP vergleicht mit Hilfe intelligenter Sensoren 25-mal pro Sekunde, ob das Auto auch dahin fährt, wo der Fahrer hinlenkt. Weichen die Werte voneinander ab, greift das Schleuderschutzsystem ein und reduziert zunächst das Motormoment. Reicht das nicht aus, bremst es zusätzlich einzelne Räder ab und erzeugt damit die notwendige Gegenkraft, um ein Fahrzeug sicher in der Spur zu halten. Bis zu 80 Prozent aller Schleuderunfälle könnten mit ESP verhindert werden, wenn

alle Fahrzeuge das Antischleudersystem an Bord hätten. Seit dem 1. November 2014 ist ESP innerhalb der Europäischen Union für alle neuzugelassenen Pkw und leichten Nutzfahrzeuge bis 3,5 Tonnen Pflicht. Neben der EU ist der Schleuderschutz auch in Australien, Kanada, Israel, Neuseeland, Russland, Südkorea, Japan sowie in der Türkei und den USA gesetzlich vorgeschrieben. Weltweit sind auch deshalb bereits 64 Prozent aller neuen Fahrzeuge mit ESP ausgestattet. Bosch hat bis heute mehr als 150 Millionen ESP-Systeme gefertigt.

### **Laufbahn mit vielen Erfindungen und zahlreichen Auszeichnungen**

Mit der Erfindung des Elektronischen Stabilitätsprogramms haben Anton van Zanten und sein Bosch-Entwicklerteam nicht nur den Grundstein für mehr Sicherheit im Straßenverkehr gelegt. Das System ist auch die Basis für heutige Fahrerassistenzsysteme und des automatisierten Fahrens. Die zunehmende Automatisierung bietet die Chance, die Unfallzahlen weiter zu senken – allein in Deutschland um bis zu einem Drittel. Für Anton van Zanten ist ESP der größte, aber bei weitem nicht der einzige Erfolg. Der 75-Jährige ist ein Tüftler, wie er im Buche steht. Während seiner Laufbahn als Automobilingenieur ist er Urheber von rund 180 erteilten Patentfamilien gewesen. Neben ESP gehören dazu Erfindungen wie ein elektronischer Überschlagschutz und eine Anhängerstabilisierung. Seit 2003 befindet sich Anton van Zanten im Unruhestand. Bis zum heutigen Tag hält er Vorträge an Hochschulen über Fahrzeugsysteme und berät Automobilunternehmen. Für seine Beiträge zur Fahrzeugsicherheit ist Anton van Zanten bereits mehrfach ausgezeichnet worden. Dem Europäischen Erfinderpreis kommt als Würdigung des Lebenswerks jedoch eine besondere Bedeutung zu.

### **Elfte Verleihung des Europäischen Erfinderpreises in fünf Kategorien**

Der Europäische Erfinderpreis wird seit 2006 verliehen. Damit würdigt das Europäische Patentamt Forscher, Wissenschaftler, Techniker und Tüftler, deren Erfindungen vom EPA patentiert worden sind und die einen außerordentlichen Beitrag zum wirtschaftlichen, technischen und gesellschaftlichen Fortschritt geleistet haben. Das Besondere: Jedermann kann einen Erfinder für den Preis nominieren. Von den fast 400 Nominierten, die 2016 aus insgesamt 13 Ländern stammen, hat eine unabhängige, internationale Jury die 15 Finalisten ausgewählt. Die Jury entscheidet auch über die Preisvergabe in den fünf Kategorien „Industrie“, „Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)“, „Forschung“, „Außereuropäische Staaten“ und „Lebenswerk“. Die Gewinner des Erfinderpreises erhalten eine Trophäe in Form eines Segels als Symbol für Entdeckertum und menschliche Genialität. Die Trophäe wird jedes Jahr aus einem anderen Material hergestellt.

**Pressebilder:** 1-BBM-22303, 1-BBM-22304, 1-BBM-22305, 1-BBM-22306

**Journalistenkontakt:** Jörn Ebberg, Telefon: +49 711 811-26223

*Mobility Solutions ist der größte Unternehmensbereich der Bosch-Gruppe. Er trug 2015 mit 41,7 Milliarden Euro 59 Prozent zum Umsatz bei. Damit ist das Technologieunternehmen einer der führenden Zulieferer der Automobilindustrie. Der Bereich Mobility Solutions bündelt seine Kompetenzen in den drei Domänen der Mobilität – Automatisierung, Elektrifizierung und Vernetzung – und bietet seinen Kunden 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-Dieselseltechnik kommen von Bosch.*

*Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 375 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2015). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2015 einen Umsatz von 70,6 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in rund 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs- und Vertriebsverbund von Bosch über rund 150 Länder. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit 55 800 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 118 Standorten. 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“.*

*Mehr Informationen unter [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de), <http://twitter.com/BoschPresse>.*