



90 Jahre Bremsen von Bosch

Von der Servobremse bis zum kupferfreien Bremsbelag

Juli 2017

PI 9744 AA Kr

- ▶ 1927 sorgt die Servobremse von Bosch für deutlich verkürzte Bremswege
- ▶ Bosch-Patent von 1936 bildet die Basis für die modernen Antiblockiersysteme
- ▶ Kupferfreie Bremsbeläge erfüllen seit 2014 hohe Umweltschutzaufgaben

Die Bremse war zweifellos die erste und wichtigste Sicherheitskomponente in einem Fahrzeug. Schon in den 1920-er Jahren jedoch waren die Bremsen der Motorleistung und dem Gewicht der damaligen Automobile kaum mehr gewachsen. Deutlich mehr Sicherheit brachte die pneumatische Servobremse, die Bosch 1927 vorstellte. Mit der genialen Erfindung konnte der Bremsweg damaliger Nutzfahrzeuge um ein Drittel verkürzt werden. Ein Jahr später, 1928, präsentierte Bosch mit dem Bremshebel eine kompakte Bremsunterstützungs-Lösung für Pkw. Auch die Grundlagen für die modernen Antiblockiersysteme legten Bosch-Ingenieure bereits 1936 mit dem Patent für eine „Vorrichtung zum Verhüten des Festbremsens der Räder eines Kraftfahrzeugs“. Erst ab 1978, mit der leistungsfähigen Digitaltechnik, konnte das Antiblockiersystem ABS in Serie gebaut werden. Die Bosch-Entwicklungen ABS und darauf aufbauend 1986 die Antriebsschlupfregelung ASR und 1995 das Elektronische Stabilitätsprogramm ESP® sind heute die wichtigsten Komponenten für sicheres Bremsen.

Innovative Entwicklungen von Bosch an allen Bremsenkomponenten

Seit 90 Jahren haben Bosch-Ingenieure mit innovativen technischen Entwicklungen, mit Erfindungen und Patenten für Bremssysteme immer wieder Maßstäbe gesetzt und unsere Autos sicherer gemacht. Antiblockiersysteme sind heute Standard im Automobilbau. Das Elektronische Stabilitätsprogramm ESP® ist in vielen Ländern gesetzlich vorgeschrieben. Neben den elektronischen Systemen haben Bosch-Entwicklungen immer wieder auch die sichere Wirkung der übrigen Bremsenkomponenten verbessert. So erreichte Bosch 1983 mit dem High-Carbon-Guss für Bremscheiben deutlich verbesserte Bremsleistungen für leistungsstarke Fahrzeuge. Zahlreiche Innovationen flossen zwischen 2001 und 2012 auch in die Entwicklung des Bremssattels ein. 2016 präsentierte Bosch die neuartigen Hochleistungsbremsflüssigkeiten ENV6 und ENV4, die sicherstellen,

dass moderne Bremssysteme schneller ansprechen und jederzeit ihre volle Leistung bringen können.

Die Mischung macht's: Neue Materialkombinationen für Bremsbeläge

Auch bei den Bremsbelägen, die schließlich die Bremskraft wirkungsvoll übertragen und das Fahrzeug sicher abbremsen müssen, hat Bosch mit innovativen Fertigungstechniken und neuen Materialkombinationen immer wieder Fortschritte erzielt. Bei der Bremsbelagentwicklung sind zudem die von Land zu Land sehr unterschiedlichen nationalen Verkehrsgesetze ebenso zu berücksichtigen wie erlaubte Höchstgeschwindigkeiten und Umweltschutzvorschriften. Bosch produziert daher viele Bremsbeläge speziell für regionale Anforderungen, die in aller Regel die gesetzlichen Bestimmungen deutlich übertreffen. So haben die US-Bundesstaaten Washington und Kalifornien bereits 2010 Gesetze zur zukünftigen Regulierung insbesondere von Kupfer in Bremsbelägen angekündigt. Bosch-Ingenieure haben daraufhin eine kupferfreie Bremsbelagmischung entwickelt, die 2014 zum Patent angemeldet und als erster kupferfreier Bremsbelag auf den Markt gebracht wurde, acht Jahre vor Inkrafttreten der Gesetze. Auch in der EU bietet Bosch bereits kupferfreie Bremsbeläge an, obwohl sie hier noch nicht gesetzlich vorgeschrieben sind.

Pressebilder: #1068269, #1147167

Leserkontakt:

Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket
Telefon 09001 942010
E-Mail: Kundenberatung.Kfz-Technik@de.bosch.com

Journalistenkontakt:

Nico Krespach
Telefon 0721 942-2209

Der Geschäftsbereich Automotive Aftermarket (AA) bietet Handel und Werkstätten weltweit die komplette Diagnose- und Werkstatttechnik sowie ein umfassendes Kfz- und Nfz-Ersatzteilsortiment - vom Neuteil über instandgesetzte Austauschteile bis hin zur Reparaturlösung. Das Produktportfolio von AA besteht aus Erzeugnissen der Bosch Erstausrüstung sowie aus eigenentwickelten und -gefertigten Aftermarket-spezifischen Produkten und Dienstleistungen. Rund 18 000 Mitarbeiter in 150 Ländern sowie ein weltweiter Logistikverbund stellen sicher, dass mehr als 650 000 verschiedene Ersatzteile schnell und termingerecht zum Kunden kommen. AA bietet unter der Bezeichnung "Automotive Service Solutions" Prüf- und Werkstatttechnik, Software für Diagnose, Service-Training sowie technische Informationen und Serviceleistungen. Der Geschäftsbereich ist auch verantwortlich für die Werkstattkonzepte Bosch Service, eine der größten unabhängigen Werkstattketten weltweit mit über 17 000 Betrieben, sowie AutoCrew mit über 1 000 Betrieben.

Mehr Informationen unter www.bosch-automotive-aftermarket.com

Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 390 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2016). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2016 einen Umsatz von 73,1 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 und Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. 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 fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 59 000 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 120 Standorten.

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