

11. September 2018

Wie Bosch den Automotive Aftermarket digitalisiert

Referat von

Manfred Baden, Vorsitzender des Bereichsvorstandes Automotive
Aftermarket der Robert Bosch GmbH

und

Dr.-Ing. Hans Peter Meyen, Mitglied des Bereichsvorstandes
Automotive Aftermarket der Robert Bosch GmbH

anlässlich der Pressekonferenz zur Automechanika am 11.09.2018

Es gilt das gesprochene Wort.

Meine sehr geehrten Damen und Herren,

ich heiße Sie herzlich zu unserer Pressekonferenz hier auf der Automechanika willkommen. Ich möchte Ihnen mit meinem Kollegen Hans-Peter Meyen zu Beginn einen Einblick in die Entwicklungen von Bosch Automotive Aftermarket geben.

Vernetzung, Automatisierung und neue Antriebslösungen werden erheblichen Einfluss auf unsere Branche haben. Die Fahrzeuge werden immer komplexer. Viele sind bereits heute mit Fahrerassistenz- sowie modernen Anzeige- und Infotainmentsystemen sicherer und komfortabler unterwegs. Optimierte und weiterentwickelte Verbrennungsmotoren, die Hybridisierung und Elektrifizierung bringen mehr Effizienz in den Antrieb. Bosch arbeitet an der Vision einer unfallfreien, stressfreien und möglichst emissionsfreien Mobilität. Die technischen Pfade auf diesem Weg sind die Automatisierung, Vernetzung und Elektrifizierung. Das stellt nicht nur die Automobilhersteller vor große Herausforderungen, sondern auch den Aftermarket. Gleichzeitig ergeben sich aber auch neue Chancen. Schon heute entstehen viele neue Angebote und Geschäftsmodelle. Mit innovativen Servicekonzepten unterstützt Bosch Automotive Aftermarket einerseits die effektive und effiziente Wartung des aktuellen Fahrzeugbestands über den gesamten Produktlebenszyklus. Und andererseits bereitet Bosch seine Partner darauf vor, den immer weiter steigenden Anforderungen der Zukunft gerecht zu werden.

Bevor ich dieses spannende Thema vertiefe, möchte ich Ihnen kurz ein paar Eckdaten zur aktuellen wirtschaftlichen Entwicklung geben. Bosch Automotive Aftermarket gehört zum Unternehmensbereich Mobility Solutions der Robert Bosch GmbH, der im vergangenen Jahr den Umsatz um 7,8 Prozent auf 47,6 Milliarden Euro gesteigert hat. Der Unternehmensbereich ist damit stärker gewachsen als der Markt und wir erwarten, dass diese positive Entwicklung auch in 2018 anhält. Insgesamt beschäftigt Mobility Solutions aktuell 232 000 Mitarbeiter, davon 17 000 bei Automotive Aftermarket.

Wie eingangs erwähnt, steht unserer Branche eine Weiterentwicklung bevor, die Herausforderung und Chance zugleich ist. Chancen bieten sich allen Unternehmen, die rechtzeitig auf Digitalisierung und Vernetzung gesetzt haben. Auch Bosch Automotive Aftermarket hat das bereits vor Jahren erkannt und fokussiert sich stärker denn je auf das Angebot von vernetzten Produkten und Services.

Sehr geehrte Damen und Herren,
Bis 2025 werden mehr als 470 Millionen vernetzte Fahrzeuge weltweit unterwegs sein (Quelle: PwC). Auch der Markt für Angebote rund um Software und Datendienste wird sich allein in Europa bis zur Mitte der Dekade auf rund 34 Milliarden Euro verdreifachen. Das entspricht einem jährlichen Umsatz von rund 140 Euro je Fahrzeug (Quelle: CLEPA).

Ich möchte am Beispiel unserer weltweit rund 16 000 Bosch Car Service-Betriebe, die mittlerweile in mehr als 150 Ländern vertreten sind, konkret beschreiben, wie Vernetzung und Digitalisierung den Alltag unserer Branche verändern.

Mit unserer **App „Bosch Car Service Connect“** erhalten Autofahrer über einen Connector, der im Fahrzeug auf den OBD-Anschluss gesteckt wird, Fahrinformationen und Hinweise zum Fahrzeugzustand in Echtzeit. Meldet beispielsweise eine Fahrzeugkomponente einen Fehler, wird das in der App mit einer kurzen Beschreibung dokumentiert. Gleichzeitig kann der Autofahrer über die App Verbindung mit dem Bosch Car Service aufnehmen, die ausgelesenen Fehlercodes übertragen und direkt einen Termin vereinbaren. Der Bosch Car Service kann sich so bereits im Vorfeld auf die Reparatur vorbereiten.

Zusätzlich zu dieser App, haben wir in Benelux das **Onlineportal MyBoschCarService** in einer Pilotphase erfolgreich eingeführt und rollen es nun auch in Deutschland und weiteren Ländern aus. Auf dieser Service Plattform führen wir Kunde und die Bosch Car Service Betriebe zusammen und machen Informationen rund um das

Kundenfahrzeug, wie beispielsweise Online-Termine, Servicehistorie, Angebote oder Neuigkeiten permanent verfügbar.

Beide genannten Lösungen greifen direkt ineinander. Während der Autofahrer mit der **App Bosch Car Service Connect** also immer transparent und komfortabel rund um sein Auto informiert ist, eröffnet die digitale Verbindung zum Kunden über das **Onlineportal MyBoschCarService** den Bosch Car Service Betrieben neue Möglichkeiten für zusätzliche Umsätze und die Optimierung von Werkstattabläufen.

Ein weiteres Beispiel sind unsere vernetzten Lösungen mit **Bosch Connected Repair**. Mit dieser Lösung muss die Fahrzeugidentifikation in der Werkstatt nur einmalig erfolgen. Danach werden die Daten an alle angeschlossenen Geräte kabellos übertragen. Im Vergleich zu Service und Wartung ohne Bosch Connected Repair, bedeutet das eine Zeitersparnis von bis zu 10 Minuten pro Fahrzeug.

Bosch Connected Repair verbindet Fahrzeugannahme, Fahrzeuginformationen und Testgeräte und schafft eine gemeinsame Datenbasis. **Prüfprotokolle**, Kommentare und Bilder werden direkt in der digitalen Arbeitskarte gespeichert und sind jederzeit abrufbar. Das bedeutet, dass **alle Mitarbeiter** jederzeit einfachen Zugriff auf die digitale Arbeitskarte und den Fahrzeugstatus haben. Das spart Zeit und erleichtert den Werkstattablauf enorm.

Bei der Vernetzung setzt Bosch zudem auf **Partnerschaft**. In Zukunft werden mit steigendem Datenvolumen im automobilen Umfeld offene, herstellerübergreifende Plattformen und Systeme noch wichtiger für den Erfolg werden. Bereits Ende 2017 hat der freie **Datenmarktplatz Caruso** den Betrieb aufgenommen. Er schließt die Lücke zwischen Datenanbietern und Nutzern. Gleichzeitig vereint er die Daten verschiedener Spieler in einem **gemeinsamen Ecosystem** und bereitet damit den Weg für viele neue Services wie beispielsweise die **Ferndiagnose** von Fahrzeugproblemen oder eine direkte

Terminvereinbarung mit der Werkstatt. **Flottenmanager** werden durch die automatische Übermittlung von Positionsdaten, Kilometerständen und Fahrstrecken unterstützt. Wir sehen die neue Kooperation mit Caruso als einen wichtigen Schritt für die Digitalisierung des Automotive Aftermarkets.

Neben der Vernetzung sind **neue Antriebe** zugleich Herausforderung als auch Chance für die Werkstätten. Es ist wichtig, sich frühzeitig mit dem Thema der **Elektromobilität** zu beschäftigen. Gerade die Technik rund um die Batterie ist komplex und erfordert großes Fachwissen. Dank der 48-Volt-Bordnetze werden schon heute mehr und mehr Aggregate vom Verbrenner abgekoppelt, um diesen zu entlasten. Das sind Vorboten, die aufzeigen, wie sich einzelne Komponenten und somit die Anforderungen in der Werkstatt verändern werden. Wir bieten hierzu den Betrieben umfassende Schulungen an, damit die Mitarbeiter qualifiziert und sicher an den neuen elektrischen Hochvoltantrieben und ihren Nebenaggregaten arbeiten können.

Im Jahr 2020 will Bosch **Marktführer für Elektromobilität** sein. Wir setzen dabei auf unser System-Know-how sowie die Entwicklung und Produktion der Schlüsselkomponenten wie Elektromotor, Leistungselektronik und Batteriesysteme. Darüber hinaus bietet Bosch **maßgeschneiderte Lösungen für den Aftermarket**, sei es als modulare Bausteine oder umfassende Gesamtlösung. Die komplette Reparatur und Wartung erfolgt dann durch unser weltweites Bosch Car Service Netzwerk. Entsprechend haben wir auch im Bereich der E-Mobilität von der Entwicklung der Technik bis hin zur Reparatur und Wartung vom Start weg eine umfassende Expertise.

Meine Damen und Herren, Bosch zählt seit 132 Jahren zu **den Innovationstreibern** in der Automobilindustrie. Seit einem halben Jahrhundert ist Bosch Automotive Aftermarket der kompetente Ansprechpartner für Handel und Werkstatt. Über diese Zeit konnten wir sehr viele Entwicklungen im Automobil von Beginn an begleiten. Als beispielsweise **vor 50 Jahren** unser Geschäftsbereich aus der Taufe gehoben wurde, brachte Bosch gleichzeitig die erste elektronisch

gesteuerte Benzineinspritzung „Jetronic“ auf den Markt. Sie gab in den folgenden Jahren die entscheidenden Impulse für die Verbreitung der elektronischen Systeme im Auto. Es entstanden Lösungen wie ABS, ESP, Airbag-Steuerung oder Einparksysteme.

Parallel sind immer leistungsfähigere Mess- und Diagnosesysteme entstanden, die es den Werkstätten ermöglichen, mit der Entwicklung in den Fahrzeugen Schritt zu halten. Auch heute zählt Bosch mit Lösungen wie **Connected Repair, innovativen Trainingsmethoden** für die Werkstatt mit **Augmented Reality** sowie neuen digitalen Dienstleistungen zu den Pionieren im Markt.

Um auch morgen erfolgreich arbeiten zu können, stellt Ihnen Hans-Peter Meyen die Neuheiten nun vor, die wir auf der Messe zeigen.

Meine Damen und Herren,

einige von Ihnen werden sich erinnern, dass wir bereits 2014 als Pionier die Vision einer vernetzten Werkstatt skizziert haben. Seinerzeit haben wir erstmals Augmented Reality als Anwendung vorgestellt. Damit waren wir die ersten im Markt und haben diese Entwicklung seither kontinuierlich vorangetrieben. Mittlerweile haben wir eine Reihe von Hard- und Softwarelösungen in die Praxis gebracht. Wenn Sie sich anschließend auf unserem Stand umsehen, werden Sie feststellen, dass wir diesen Kurs konsequent fortgesetzt haben. In allen Phasen der Abläufe in der Werkstatt kann Bosch Lösungen anbieten, die Effizienz und Kundenzufriedenheit steigern. Von der Annahme über die Diagnose, von der Reparatur bis zur Übergabe unterstützen wir unsere Kunden weltweit zuverlässig und schnell mit Teilen und bieten Werkstatt-Services aus einer Hand.

Zu deutlich mehr Effektivität und Effizienz trägt beispielsweise unsere **Werkstatt Management Software** bei. Damit wird der **gesamte Werkstattprozess** mit allen wirtschaftlichen, rechtlichen und finanziellen Aspekten abgebildet – von der Planung bis hin zur Verwaltung einzelner Module wie Finanzen, Buchhaltung, Teileidentifikation und Einkauf, RMI Informationen und Kundenbetreuung. Es handelt sich um eine **reine Cloud-Lösung**, bei der keine lokale Hardware mehr notwendig ist. Die Lösung ist konform mit der **Datenschutz-Grundverordnung**.

Die Benutzeroberfläche ist **intuitiv** und flexibel anpassbar. Die Software-Basis ist **immer auf dem aktuellen Stand** mit regelmäßigen Updates und Releases von Microsoft, Incadea und Bosch. Die Lösung ist einfach und entsprechend zur Größe der Werkstatt skalierbar. Die **Software passt sich den Anforderungen des Kunden jeweils an** und bildet auch komplexere Anforderungen ab.

Natürlich unterstützen wir die Werkstätten auch dabei, die Effektivität und Effizienz im Betriebsalltag am Fahrzeug zu steigern und auf dem Stand der Technik zu bleiben. Denn wie Herr Baden soeben ausgeführt hat, wird das Automobil immer komplexer und damit steigen die Anforderungen an die Werkstatt.

Mit der **neuen Werkstattsoftware Esitronic 2.0** bietet Bosch jetzt eine Version, die sowohl online als auch offline genutzt werden kann. Sie ermöglicht den Werkstätten unter anderem **optimierte Reparatur- und Diagnoseprozesse, verkürzte Fahrzeugdurchläufe** sowie **kontinuierliche Online-Updates**.

Durch eine **Freitextsuche und eine Dokumentenvorschau** findet der Nutzer die benötigten Informationen sehr einfach und schnell. Beispielsweise kann nach einem Symptom, einem Fehler oder nach bestimmten Fahrzeugkomponenten gesucht werden. Sobald der Nutzer die ersten Buchstaben des gesuchten Begriffs eingibt, erhält er Vorschläge für passende Stichworte. Fehler werden so schnell erkannt und effizient behoben.

Einen weiteren Vorteil bietet eine Funktion, die **Bosch „Erfahrungsbasierte Reparatur“** nennt. Das Prinzip dahinter ist **kollektive Intelligenz**. In einer Datenbank hat Bosch mehr als 750 000 Anwendungsfälle aus dem Werkstattalltag zusammengetragen. Erkennt die Diagnose einen bereits bekannten Fehler, empfiehlt sie automatisch einen Reparaturansatz, der von anderen Benutzern bereits als gute Lösung bewertet worden ist. Nutzer profitieren somit von den Erfahrungen anderer und können durch die integrierte **Feedback-Funktion** selbst einen Beitrag zur weiteren Optimierung der Funktion „Erfahrungsbasierte Reparatur“ leisten.

Unsere Entwickler haben die Ladezeiten so optimiert, dass die gesuchten Informationen schnell zur Verfügung stehen. Selbst Nutzer mit geringer Internet-Bandbreite können so Esitronic 2.0 Online komfortabel nutzen.

Weiterhin bietet die neue Esitronic-Version eine intuitive Neugestaltung der Informationsarten, Fehlersuche, Wartungspläne, Komfortschaltpläne und technischen Serviceinformationen. Alle bisherigen Nutzer erhalten die **neue Esitronic 2.0 Online kostenlos als Update**.

Die Esitronic ist auch das Herzstück des neuen kompakten **Diagnosetesters KTS 250**, den wir hier erstmals auf der Automechanika vorstellen. Er eignet sich für kleinere Werkstätten oder als zusätzliches Gerät in größeren Betrieben. Der Anwender wird durch eine intuitive Bedienoberfläche auf Android-Basis unterstützt. Dank Esitronic werden rund 150 Pkw-Marken abgedeckt. Damit ist der KTS 250 der schnelle, kompakte Tester für die mobile Steuergerätediagnose. Er ist **zukunftsicher** durch bereits integrierte DoIP Ethernet-Schnittstelle. Der KTS 250 verfügt über eine automatische Fahrzeugidentifikation unterstützt durch eine **erstklassige VIN-Datenbasis**. Und er bietet eine **umfangreiche Fahrzeugabdeckung**, analog zu den großen Diagnosetestern von Bosch mit der Diagnose-Software Esitronic.

Vor dem Hintergrund neuer Grenzwerte nach den Abgasnormen Euro 5 und 6 steigt in den Werkstätten die Bedeutung einer genauen Prüfung der Injektoren in Common-Rail-Systemen. Bosch hat hierzu eine neue **Dieselprüfbank DCI 700** entwickelt. Damit ist die genaue Prüfung aller Injektoren – sowohl von Bosch als auch anderer Hersteller - möglich. Die Prüfung von vier eingespannten Injektoren erfolgt einfach und schnell. Es müssen keine Hochdruckschläuche mehr verwendet werden und der Testzyklus ist bereits nach 20 Minuten abgeschlossen. Damit wird die Prüfung im Vergleich zu bisherigen Verfahren erheblich verkürzt.

Ebenfalls deutlich schneller erfolgen die Kalibrierungsarbeiten von Radar- und Videosensoren durch das **Advanced Driver Assistance System**. Dieses System sorgt mit seiner Technologie für kurze Rüstzeiten und genaue Ergebnisse. Hier steuert die Esitronic-Software

die fahrzeugspezifischen Kalibrier- und Justageabläufe. Unser Advanced Driver Assistance System – kurz ADAS – ist ein weiteres Beispiel dafür, wie komplexe Systeme im Fahrzeug mit innovativen Lösungen effizient geprüft, montiert und gewartet werden können.

Zur ADAS-Reihe zählt beispielsweise der höhenverstellbare Präzisionsmessbalken SCT 415. Er unterstützt alle Kalibriermethoden für Kamerasensoren und nimmt magnetisch Daten für die fahrzeugspezifischen Kalibriertafeln auf. Der SCT 415 verfügt über spezifische Aufbauanleitungen, jetzt auch für VW, Audi, Skoda, Seat und eine Ausrichtung auf die Fahrzeuglängsmittelebene. Der Tripelspiegel SCT 815 unterstützt hingegen bei der Kalibrierung von Radar-Sensoren universell für alle Modelle von Kia, Hyundai, Honda, Mazda, Toyota und Lexus.

Herr Baden hat es schon angedeutet: Bosch bietet weltweit ein umfangreiches Programm an qualitativ hochwertigen Ersatzteilen. Vom Neuteil über serien-instandgesetzte Austauschteile bis hin zur Reparaturlösung liefert Bosch das passende Ersatzteil für nahezu jeden Fahrzeugtyp. Dabei profitieren Werkstätten von einer hohen Kompetenz, die auf jahrzehntelanger Erfahrung in der Erstausrüstung gründet. Das bedeutet, jedes Teil überzeugt durch ausgezeichnete Funktionalität und ist hervorragend auf das Zusammenspiel mit den anderen technischen Komponenten im Fahrzeug abgestimmt.

Ich nenne an dieser Stelle beispielhaft unsere Bosch-Scheibenwischer. Sie passen immer perfekt – zu jeder Witterung und dank des umfassenden Programms auch für unterschiedlichste Markt- und Kundenanforderungen. Unser Anspruch lautet hier: **Sicher, langlebig und geräuschlos.** Wir bieten eine **99-prozentige Abdeckung.** Scheibenwischer von Bosch passen zu fast jedem Fahrzeug vom neusten PKW Modell über Nutzfahrzeuge bis zu Oldtimern. Und mit Hilfe der **Bosch Scheibenwischer-App** ist es einfach, den passenden Wischer für jedes Fahrzeug zu finden.

Das Angebot von Bosch-Ersatzteilen deckt nicht nur den Bedarf der aktuellen Modelle. Mit unserer Sparte **Bosch Classic** sichern wir auch

die Ersatzteilversorgung für Oldtimer mit mehr als 60 000 Erzeugnissen ab, wie beispielsweise Zündspulen, Elektro-Kraftstoffpumpen oder Komponenten für Jetronic-Einspritzsysteme. Und wir bieten mit **Remanufacturing** und der Reparatur von elektronischen Komponenten und Steuergeräten durch den Bosch Electronic Service zusätzliche Alternativen.

In Zusammenarbeit mit Bosch Service Betrieben hat Bosch Classic zudem ein **Netzwerk für Young- und Oldtimer** mit derzeit 71 Betrieben in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Frankreich aufgebaut, welche über das erforderliche Know-how für die Instandsetzung historischer Fahrzeuge verfügen.

Wie bereits erwähnt hat Bosch als Pionier **Augmented Reality** in der Werkstatt eingesetzt. Jetzt haben wir den Nutzen dieser Anwendungen im Werkstattalltag im Rahmen einer Feldstudie in Bosch Car Service Betrieben ermittelt. Das Ergebnis zeigt auf, dass selbst bei einem gängigen Fahrzeug und wenig komplexen Reparaturarbeiten durch den Einsatz der Augmented Reality-Applikationen bereits eine Zeitersparnis von durchschnittlich 15 Prozent pro Vorgang möglich ist. Mittels der Augmented Reality Anwendung sieht und lokalisiert der Mechatroniker die Lage versteckter Bauteile, auch Arbeitsanleitungen oder benötigte Spezialwerkzeuge werden passend zum Realbild eingeblendet. So werden die nächsten Arbeitsschritte deutlich und unnötige Montagearbeiten lassen sich vermeiden.

Bosch entwickelt auch die **technischen Schulungen von Werkstatt-Mitarbeitern durch den Einsatz der Augmented Reality-Technologie** weiter - wie beispielsweise aktuell im Bereich Elektromobilität. Hier auf der Automechanika können interessierte Kfz-Mechatroniker die neue Schulungstechnik im Rahmen eines Workshops zum Thema Hochvolt-Motoren ausführlich testen. Den Teilnehmern werden mit Unterstützung von Augmented Reality unter anderem die Unterschiede zwischen Hybrid- und vollelektrischen Fahrzeugen, die Funktionen und Eigenschaften verschiedener

Hochvolt-Komponenten sowie Strategien zur Fehlerbehebung vermittelt. Ende dieses Jahres bietet Bosch mit der zweitägigen Ausbildung zum „Hochvolttechniker – Arbeiten an HV-eigengesicherten Fahrzeugen“ das erste Service-Training mit Augmented Reality in seinen Service Training Centern in Plochingen/Deutschland und in Ballerup/Dänemark an. Für den Einsatz von Augmented Reality Technologie für technische Service Trainings wurden wir heute Morgen auch mit dem Innovation Award der Messe Automechanika ausgezeichnet – als Sieger in der Kategorie „Alternative Drive Systems & Digital Solutions“.

Ich möchte nochmals wiederholen: **Fundierte Fachwissen** der Mitarbeiter **ist der Schlüssel zum Erfolg** für jede Werkstatt. Das aktuelle Bosch Trainingsangebot in unserem Trainingscenter in Plochingen bietet mehr als 100 unterschiedliche Schulungen und wurde durch neue interessante Angebote erweitert.

Meine Damen und Herren,

Sie sehen, wir haben die Voraussetzungen geschaffen, damit unsere Handelspartner und Werkstätten die Digitalisierung und Vernetzung weiterhin erfolgreich meistern können. Überzeugen Sie sich selbst beim anschließenden Rundgang auf unserem Stand. Ich bedanke mich auch im Namen von Herrn Baden für Ihre freundliche Aufmerksamkeit. Wir beide freuen uns nun auf Ihre Fragen.