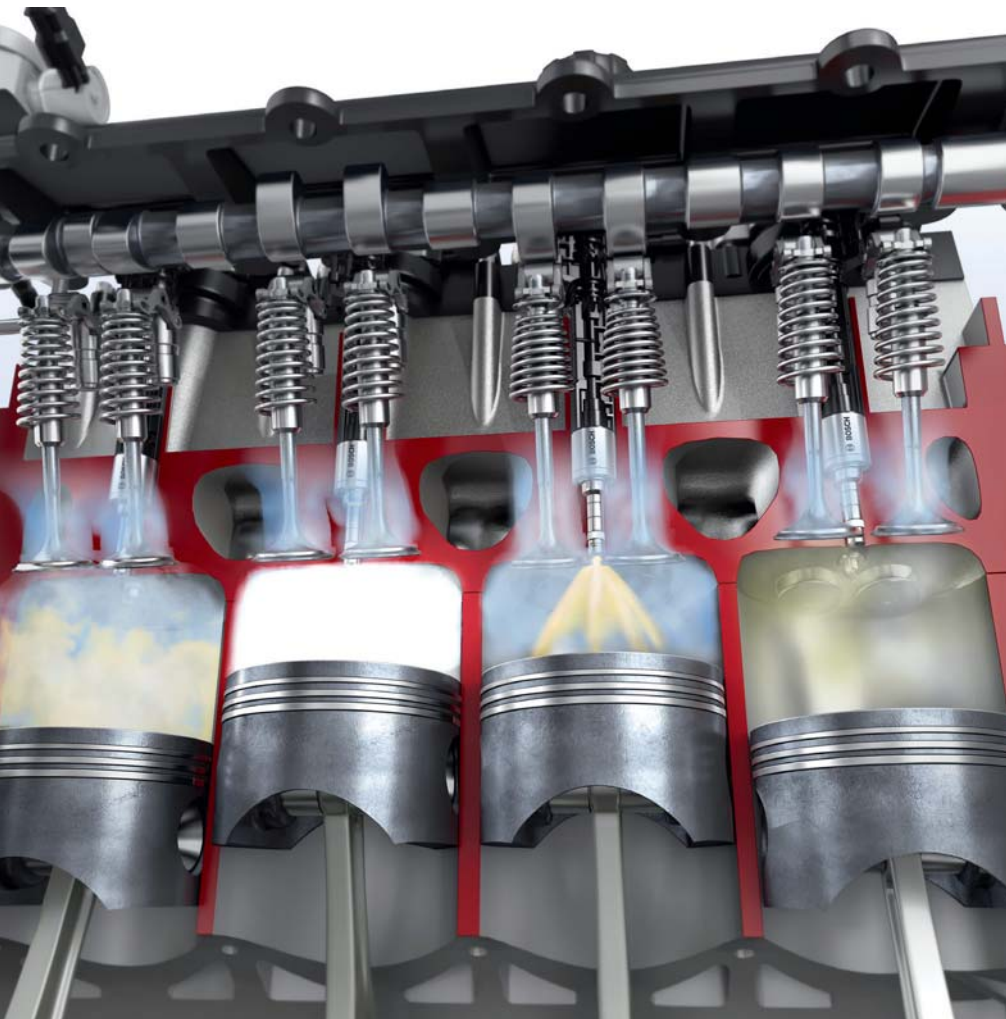


Bosch

# Fahrer als Passagier?

Mitte Mai fand auf dem Bosch-Prüfgelände in Boxberg das 62. Internationale Motorpressekolloquium des Zulieferers statt. Themen waren u. a. die Elektrifizierung von Nebenaggregaten, Hybrid- und Elektrofahrzeuge, die Vernetzung des Autos mit dem Internet sowie teil- und vollautomatisiertes Fahren.



einen Hybridantrieb besitzen. In Europa soll dann sogar mehr als ein Drittel aller Neuwagen zumindest teilelektrisch angetrieben werden. Ein weiteres Zitat des Bosch-Geschäftsführers: „Mit Elektrifizierung steht dem Verbrenner die beste Zeit noch bevor.“ Die Begründung: Mehr Effizienz und Sauberkeit, erhöhter Fahrspaß durch zusätzlichen E-Antrieb.

Bei den Verbrennungsmotoren liegt das Augenmerk des Zulieferers nach eigener Aussage auf dem Diesel: „Der Diesel ist eine Schlüsseltechnologie, um die CO<sub>2</sub>-Flottenziele zu erreichen – insbesondere in Europa geht es ohne den Selbstzünder nicht“, so Dr. Rolf Bulander. Die Reduzierung der Stickoxidemission sei ein wichtiger Punkt. „Ein Schlüssel hierzu ist die Denoxtronic, die Stickoxide auch im realen Fahrbetrieb um bis zu 95 Prozent reduzieren kann. Darüber hinaus reduziert die systemische Kombination aus sauberer Verbrennung, optimierter Abgasrückführung und Abgasnachbehandlung die Emissionen deutlich“, so die Mitteilung weiter.

## Große Marktchancen für Hybride

Einschränkend wurde erklärt, dass bei großen und schweren Fahrzeugen die alleinige Verbesserung der Verbrennungsmotoren nicht ausreichen wird. Wörtlich: „Die anspruchsvollen CO<sub>2</sub>-Flottenziele der EU für das Jahr 2021 werden nach Einschätzung von Bosch dazu führen, dass eine Hybridisierung für alle SUV erhältlich sein wird. [...] Insbesondere bei Plug-In-Hybriden und Hybriden sieht Bosch in Zukunft große Marktchancen. [...] Das zeigt, dass die Elektrifizierung nicht in Konkurrenz zum Verbrennungsmotor steht, sondern ihn ergänzt.“ 48-Volt-Hybride werden als Einstiegslösungen angesehen, Hochvoltanwendungen böten mehr Dynamik; der

**D**ownsizing, Hybride, Elektroautos – wer in Zukunft unter die Motorhaube eines Fahrzeugs schaut, wird dort oft mehr entdecken als klassische Benziner und Diesel. [...] Doch obwohl sich vieles ändert, wird der Verbrenner auch im nächsten Jahrzehnt eine wichtige Rolle spielen: In fünf Jahren werden noch weit über 90 Prozent aller Neufahrzeuge mindestens teilweise mit fossilen Kraftstoffen angetrieben. Das gilt insbesondere für Märkte wie China und

die USA“, erklärt eine Bosch-Mitteilung anlässlich des am 19. Mai stattgefundenen 62. Internationalen Motorpressekolloquiums des Zulieferers. Zitat von Dr. Rolf Bulander, Vorsitzender des Unternehmensbereichs Mobility Solutions und Geschäftsführer der Robert Bosch GmbH: „Moderne Verbrennungstechnologie ist die Basis effizienter Mobilität.“

Zugleich rechnet man bei Bosch damit, dass im Jahr 2025 rund 15 Prozent aller Neufahrzeuge weltweit mindestens

Bilder: Bosch

Schlüssel hierzu liege in der Batterietechnologie. Dr. Rolf Bulander: „Bosch erwartet, dass Energiespeicher bis 2020 bei doppelter Energiedichte nur noch halb so viel kosten werden wie heute.“

Zunehmende Vernetzung soll die Alltagstauglichkeit elektrisch angetriebener Fahrzeuge erhöhen: „Das vernetzte Elektroauto ist das beste Elektroauto. [...] Bits und Bytes machen das Auto effizienter“, erklärte der Bosch-Geschäftsführer.

### Auch rechtlich ein großer Schritt

Auch die Entwicklung von Komponenten des automatisierten Fahrens gehe beim Zulieferer rasant voran, wobei Dr. Dirk Hoheisel, ebenfalls Bosch-Geschäftsführer, betont: „Vom teil- zum hochautomatisierten Fahren steht sowohl technisch als auch rechtlich ein großer Schritt bevor. Der Fahrer wird zum Passagier“, was tiefgreifende Veränderungen notwendig mache, weil beim hochautomatisierten Fahren die Verantwortung vorübergehend an das Auto übergeben werde. Ein hochautomatisiertes Auto soll auch mit einem Server vernetzt sein. „Wenn die Fahraufgabe komplett an das Auto delegiert wird, stellt das unter anderem an sicherheitsrelevante Systeme wie Bremse und Lenkung besondere Anforderungen. Um die größtmögliche Verfügbarkeit bei Ausfall einer dieser Komponenten sicherzustellen, wird eine Absicherung in Form von Redundanz benötigt. [...] Hochautomatisiert fahrende Fahrzeuge sind auf Umfeldinformationen angewiesen, die über den Erfassungsbereich der Sensoren

### Software

## Für Reparatur und Schulung

Augmented Reality, die mittels EDV-Systeme erweiterte Realität, wird nach der Meinung von Bosch künftig auch in Werkstätten und Autohäusern eine Rolle spielen. Hierzu hat der Zulieferer eine eigene Internet-Plattform, die Common Augmented Reality Platform (CAP) entwickelt. Der Zulieferer in einer Mit-



teilung im Rahmen des Motorpressekolloquiums 2015 wörtlich: „In der Kfz-Werkstatt werden Augmented-Reality-Applikationen dem Mitarbeiter auf einem Tablet-Computer zum Beispiel die Lage versteckter Bauteile darstellen oder hinter dem Armaturenbrett verborgene Verkabelungen zeigen. Arbeitsanleitungen oder benötigte Spezialwerkzeuge werden dann passend zum Realbild eingeblendet. So werden die nächsten Arbeitsschritte klar und unnötige Montagearbeiten lassen sich vermeiden. Über den Touchscreen können die eingeblendeten Objekte gesteuert und weitere Informationen abgerufen werden. Aufwändiges Nachschlagen in Servicehandbüchern entfällt und Verwechslungen durch unterschiedliche Fahrzeugvarianten werden ausgeschlossen. Augmented Reality erleichtert und beschleunigt damit in Zukunft den Reparaturprozess und verbessert die Arbeitsqualität. Auch bei Schulungen lassen sich mit Augmented-Reality-Einsatz komplexe Reparaturen oder der Umgang mit neuer Fahrzeugtechnik einfacher und schneller vermitteln.“

hinausgehen. Benötigt werden Echtzeit-Verkehrsdaten, etwa zu Staus und Unfällen. Das lässt sich nur über die Vernetzung der Fahrzeuge mit einem Server lösen“, erklärt eine Mitteilung. Wichtig sei auch die Mensch-Maschine-Schnittstelle, unter anderem für die Vertrauens-

bildung. „Vertrauen entsteht, wenn das Fahrzeug ständig und leicht verständlich darüber informiert, was es gerade tut“, so Dr. Dirk Hoheisel, der eine gute Mensch-Maschine-Schnittstelle wie folgt erklärt: „Der Fahrer benötigt die richtigen Informationen zur richtigen Zeit.“ *pd*

Huf Group



**Wir haben das Rad  
nicht neu erfunden.  
Aber dafür das Reifen-  
druckkontrollsystem.**



**IntelliSens**

**Jetzt noch besser.** Das Reifendruckkontrollsystem, das vorausfährt. Gewinnen Sie einen ersten Überblick über die vielen Vorteile im Internet unter: [www.intellisens.com](http://www.intellisens.com)

