

Spielwiese und Wachstumsfeld

Fahrzeugtechnik | Auf der IAA Mobility waren die Zulieferer wohl mit die interessantesten Aussteller. Wer sich für die Serientechnik von morgen interessiert, konnte alles über Elektromotoren, Thermomanagement, Softwarelösungen und neue Designs erfahren.



Foto: D. Winkler

Fahrzeuge „auf LED“ bei Samsung – die Koreaner hatten mit den größten Stand auf der Messe.

Bei den Zulieferern auf der IAA stand alles im Zeichen der E-Mobilität und Digitalisierung: **Continental** verkündete eine Partnerschaft mit Google Cloud. Gemeinsam wollen die beiden Unternehmen künstliche Intelligenz (KI) ins Auto bringen. Continental ist damit einer der ersten Automobilzulieferer, der Anwendungen von Google

Kurzfassung

Die Automobilzulieferer stellen sich auf das softwaredefinierte Fahrzeug und E-Mobilität ein. E-Motoren, Batterietechnologie und Thermomanagement heißen die neuen Spielwiesen und Wachstumsfelder der Industrie.

Cloud direkt in Fahrzeugrechner integriert. Mit deren Hilfe können Autofahrer beispielsweise nach dem richtigen Reifendruck für das Fahrzeug bei voller Beladung oder im Urlaub nach Informationen zu Sehenswürdigkeiten auf der Strecke oder beim Ziel fragen. Die zugrunde liegende generative KI stellt die benötigten Informationen zusammen und beantwortet auch Fragen. Die beiden Unternehmen bringen jeweils ihre Expertise in den Feldern Automotive, Software, KI und Cloud-Computing mit in die Partnerschaft ein.

Bei **Bosch** war neben der Software die passende Hardware ebenfalls zentral, denn das Unternehmen ist als Halbleiter-Hersteller hervorragend aufgestellt. Auf der Messe präsentierte der Zulieferer Lösungen und Technik für das softwaredefinierte Fahrzeug – vom zentralen Fahr-

zeugcomputer über Cloud-Lösungen und Halbleiter. Allein mit Rechnern für Fahrerassistenz und Infotainment erwartet das Unternehmen 2026 einen Umsatz von drei Milliarden Euro. „Mit unserer Technik realisieren wir das softwaredefinierte Fahrzeug und helfen dabei, es auf die Straßen zu bringen“, sagte Dr. Stefan Hartung, Vorsitzender der Bosch-Geschäftsführung, auf der Pressekonferenz.

Bei **ZF** stand das Thema E-Mobilität im Vordergrund. Holger Klein, Vorstandsvorsitzender der ZF Friedrichshafen, zeigte den anwesenden Journalisten die Neuheiten des Unternehmens. Darunter einen magnetfreien E-Motor, der ohne seltene Erden auskommt und dadurch in der Produktion rund 50 Prozent CO₂ einsparen soll. Im Chassis-Bereich präsentierte der Zulieferer neue Brake-by-Wire- und Steer-by-Wire-Systeme, die Bremsen und Lenken ohne Hydraulik ermöglichen und laut Holger Klein eine bessere Performance liefern sollen als konventionelle Systeme.

Steer-by-Wire

Der amerikanische Zulieferer **Magna** stellte die fünfte Generation seines Frontkameramoduls vor. Dafür liegt nach Unternehmensangaben bereits der Großauftrag für einen europäischen Autohersteller vor, der mehrere Plattformen und Fahrzeugmodelle in unterschiedlichen Regionen in den kommenden Jahren umfasst. Das komplett nach vorne gerichtete Kamerasystem verfügt über ein breites Sichtfeld mit Öffnungswinkeln von 120 Grad horizontal und 48 Grad vertikal. Dies ermöglicht sowohl die Erkennung von über 160 Meter entfernten Hindernissen vor dem Fahrzeug als auch die von seitlichen Objekten wie Ampeln, Einsatzfahrzeugen und einscherenden Fahrzeugen.

Einen interessanten Ansatz zum Laden von E-Autos präsentierte **Siemens** am Gemeinschaftsstand mit **Mahle** und **Witri-**



Foto: D. Winkler



Foto: D. Winkler

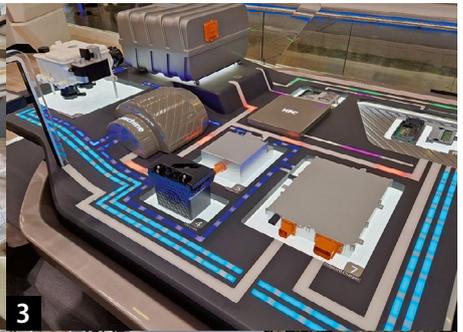


Foto: D. Winkler



Foto: D. Winkler



Foto: D. Winkler



Foto: D. Winkler



Foto: D. Winkler



Foto: D. Winkler



Foto: D. Winkler

- 1 ElingKlinger demonstrierte neben neuer Batterietechnik auch Kompetenz im Bereich Dichtungen.
- 2 Forvia stellte exemplarisch vor, wie das Cockpit im hoch automatisierten Fahrzeug künftig aussehen könnte.
- 3 Außerdem bei Forvia: E-Mobility-Kompetenz von Thermomanagement bis Wasserstoffspeicher.

- 4 Mahle zeigte mit E-Charge und E-Health neue Batteriediagnoselösungen für die Werkstatt.
- 5 Auch Webasto positionierte sich als Zulieferer für E-Mobile und verfolgt einen spannenden Recycling-Ansatz.
- 6 Schaeffler hatte mit den größten Stand und zeigte einen Querschnitt seiner E-Mobility-Kompetenz.

- 7 Das Schweizer Start-up Preen könnte mit seinem Waschroboter die Autowäsche revolutionieren.
- 8 Bei Schaeffler gab es neue Lösungen für die E-Achse und E-Motoren zu sehen sowie Lösungen für das Thermomanagement.
- 9 Einer von vielen Anbietern von Ladelösungen: ChargeX zeigte ein modulares Ladensystem mit bis zu zehn Ladepunkten.

city. Die drei Unternehmen wollen das induktive Laden für E-Fahrzeuge realisieren. Auf einer Magnetplatte positioniert lässt sich das Auto mit bis zu elf Kilowatt ohne Kabel laden.

Schaeffler zeigte auf der IAA eine sehr breite Palette an neuen Produkten im Bereich Elektromobilität vor allem in den Bereichen E-Motor, Thermomanagement, Lenkung und neue Lagertechnologie. Da

es nicht den einen Einheits-Elektromotor gibt, der für alle Leistungsklassen und Anwendungen funktioniert, entwickelt Schaeffler die Motoren mit einer Baukastenstrategie sowohl für den Masseneinsatz



Foto: A. Junk

Foto: A. Junk

Foto: A. Junk

- 1 Philipp von Hirschheydt, Continental-Vorstandsmitglied und Leiter des Unternehmensbereichs Automotive (links), zusammen mit Daniel Holz, Vice President of Europe at Google Cloud.
- 2 Bosch zeigte alle Hardware-Lösungen von der E-Achse bis hin zum Fahrzeugrechner in einem transparenten Fahrzeug.
- 3 Bei ZF standen unter anderem Steer-by-Wire- und Brake-by-Wire-Systeme im Vordergrund.
- 4 Jörg Grotdorst, Senior Vice President Car of the Future bei Magna, präsentiert die fünfte Generation des Frontkameramoduls.
- 5 Siemens, Mahle und Witricity wollen das induktive Laden von Elektroautos salonfähig machen.

als auch für Premiumanwendungen. In diesem Jahr gehen sieben E-Motoren neu in die Fertigung.

Gezeigt wurde in München die erste Hinterachslenkung des Unternehmens für E-Fahrzeuge, die bereits in einem Serienfahrzeug verbaut wird. Durch das neue Lenksystem für die Hinterachse gewinnen die Fahrzeuge im Stadtverkehr an Handlichkeit, bei Spurwechseln an Stabilität und beim Parken an Manövrierbarkeit. Hintergrund ist der oft längere Radstand bei großen E-Fahrzeugen. Schaeffler beschäftigt sich zudem stark mit Schlüsselkomponenten für Steer-by-Wire-Lenksysteme, die ohne mechanische Verbindung auskommen.

Thermomanagement

Der Zulieferer zeigte in München zahlreiche integrierte Thermomanagement-Lösungen – von flexibel einsetzbaren Komponenten über hoch integrierte Thermomanagement-Systeme bis hin zur 4-in-1-E-Achse. Bei der 4-in-1-E-Achse werden Motor, Getriebe, Leistungselektronik und das thermische System als Einheit verbaut. Dabei entfallen die zusätzlichen Schläuche und Kabel eines dezentralen Thermomanagements und es geht weniger Energie verloren. Sowohl für die 4-in-1-E-Achse als auch als separat verfügbare Komponente

entwickelt Schaeffler eine neue Wärmepumpe, die Wärmeenergie aus der Umgebungsluft gewinnt und die Abwärme von Motor, Leistungselektronik und Batterie nutzbar macht. Das Wärmepumpensystem arbeitet mit dem natürlichen Kältemittel Kohlendioxid (R744). Schaeffler sieht zudem noch Potenzial in der Weiterentwicklung von klassischen Radlagern, um die Reibung weiter zu reduzieren: Mit dem Radlager „TriFinity“ ist es Schaeffler gelungen, die sonst bei Radlagern üblichen Verluste um mehr als 60 Prozent zu reduzieren.

ElingKlinger präsentierte ebenfalls neue Technologien rund um das Thermomanagement, Batterietechnologien sowie Brennstoffzellen-Lösungen für Nutzfahrzeuge. Zu sehen war ein Performance-Batteriemodul für sehr hohe Leistungen. Der Zulieferer produziert seit über einem Jahrzehnt Systeme, Module und Komponenten für Lithium-Ionen-Batterien für verschiedene Hybrid- und batterieelektrische Fahrzeuge. Die in München gezeigte Immersionskühlung ermöglicht eine hohe elektrische Leistung bei konstanter Temperatur ohne Leistungsverlust. Dabei werden die Batteriezellen direkt von einem Kühlmittel umströmt, das die freigesetzte Wärme effektiv abführt. Ein weiteres Highlight aus dem Bereich der Batterietechnologie ist ein Zellkontaktersystem der neuesten Generation. Es wird auf den Zellverbund aufge-

setzt, verschweißt und übernimmt die Stromführung. Neben den funktionellen Aufgaben des Spannungsabgriffs beinhaltet es auch die Spannungs- und Temperatursensorik. ElingKlinger konnte damit erst kürzlich einen Großserienauftrag der BMW Group gewinnen. Das Brennstoffzellen-Joint-Venture **EKPO Fuel Cell Technologies** stellte seine Stackmodule „NM12 Single“ und „NM12 Twin“ aus und gab einen Ausblick auf die nächste Stack-Generation, „NM20“. Außerdem zeigte der Zulieferer Produktlösungen aus den Bereichen Electric Drive Units, Dichtungs- und Abschirmtechnik.

BorgWarner präsentierte auf der IAA Mobility in Halle A2 vor allem Produkte im Bereich Elektrifizierung, um den Übergang zur Elektromobilität herauszustellen. Mit der neuesten Generation seiner Siliziumkarbid-(SiC-)Inverter will BorgWarner seine Position als einer der weltweiten Marktführer für 800-Volt-Systeme ausbauen. Die mit dem patentierten Viper-Modul ausgestatteten Inverter ermöglichen bessere Fahrleistungen, längere Batteriereichweiten und kürzere Ladezeiten. BorgWarner zeigt überdies Thermomanagement-Lösungen wie E-Cooler, E-Lüfter und Hochvoltheizer für Elektrofahrzeuge. Außerdem zeigte BorgWarner DC-Ladestationen, Leistungselektronik und Antriebssysteme.

Alexander Junk und Dietmar Winkler

Reifen, Räder und Teile umfasst das Angebot bei GETTYGO, das aufgrund der Lieferantenstruktur auch in Stoßzeiten eine enorme Verfügbarkeit aufweist.

WERKSTÄTTEN BRAUCHEN IM SAISONGESCHÄFT STARKE PARTNER

Verlässlichkeit zählt

Die Umrüstzeiten im Reifenhandel sind geprägt von eng getakteten Werkstattplänen und möglichst glatten Abläufen. Dabei ist es gut, wenn man sich auf seine Lieferanten wirklich verlassen kann, denn nur dann läuft das Saisongeschäft für alle Beteiligten rund.

Bei Reifen und Rädern ist Online-Beschaffung in Werkstätten mittlerweile gang und gäbe. Die Vorteile überzeugen einfach: Informationen in Echtzeit, Prozessvereinfachung durch intelligente Suchfunktionen und natürlich attraktive Preise im Vergleich zum stationären Händler. Dazu gewinnt der Reifenkauf im Internet aber immer mehr an strategischer Bedeutung, denn Bevorratung findet kaum noch statt

Es sind nicht mehr alle Produkte selbstverständlich verfügbar

Die Verfügbarkeit ist heute nicht mehr unbedingt die Normalität. „Dafür wählen wir als Großhändler unsere Lieferanten sorgfältig aus und überprüfen ihre Leis-

tungsstärke. Reelle Bestände sind beispielsweise ein Muss. Mit diesem Vorgehen haben wir selbst im Saisongeschäft noch immer alles zu attraktiven Konditionen im Angebot“, erklärt Nico Bastian, Assistent der Geschäftsführung von GETTYGO. Der Reifengroßhändler hat über 25 Millionen Reifen und Räder im Sortiment, dazu auch montagefertige Kompleträder inklusive RDKS-Sensoren sowie inzwischen ein ausführliches Portfolio von rund 2,5 Millionen Kfz-Teilen.

Neben dem Preis macht der Service den Unterschied

Der Preis spielt immer eine Rolle, ist jedoch nicht mehr das einzige Argument. „Die Zuverlässigkeit bei Lieferungen rückt immer mehr in den Fokus. Gerade im Saisongeschäft wird vertrauenswürdiger Service geschätzt“, sagt Bastian. Denn damit die Werkstattplanung aufgeht, müssen die Lieferungen maximal zuverlässig sein, um zugesagte Umrüsttermine einhalten zu können. Hierzu geben die Bruchsaler zu jedem Produkt die voraussichtliche Lieferzeit an, sodass der Kunde schon bei Bestellung weiß, wann er damit rechnen kann. Die Berechnung der Lieferzeiten beruht auf der Datenanalyse aller über GETTYGO versendeten Pakete und ist in 95 Prozent aller Fälle zutreffend.

Liefertreue spielt eine große Rolle bei der Werkstattplanung

„Darüber hinaus verfolgen wir die Liefertreue unserer Lieferanten sehr genau und zeigen sie dem Kunden als Liefer-



» Gute Liefertreue geht manchmal vor günstigem Preis. «

Nico Bastian, Assistent der Geschäftsführung bei GETTYGO

quote an“, sagt Bastian. Dazu werden die jeweils letzten 1.000 Bestellungen bei einem Lieferanten in Echtzeit ins Verhältnis zu seinen Stornierungen aufgrund von Lagerdifferenzen gesetzt. In der Praxis liegt diese Lieferquote bei GETTYGO über das Jahr gesehen bei beeindruckenden 98,5 Prozent.

DIREKT ZU GETTYGO

Die kostenlose Online-Plattform GETTYGO bietet Werkstätten, Reifenhändlern und Autohäusern ein umfangreiches Sortiment und persönlichen Full Service.

www.gettygo.com
info@gettygo.com
07251-30242-0



Mit einem zuverlässigen Partner können Werkstätten auch im Saisongeschäft cool bleiben.