

Themenvorschau ATZ 06.2024

TITELTHEMA |

FAHRWERKSSYSTEME/CHASSIS

Torque-Vectoring-Regelung für mehr Fahrspaß

Um den Herausforderungen bei der Entwicklung einer guten Fahrdynamikregelung für Elektro-Pkw zu begegnen, setzt AVL auf digitales Frontloading bei Doppelmotor-Antriebseinheiten. Validierte Fahrzeugmodelle in einer einheitlichen Simulationsumgebung ermöglichen eine kosteneffektive Reduktion der Entwicklungszeit auf MiL- und HiL-Prüfständen.

Regulierung nichtmotorischer Partikelemissionen und Trends der zukünftigen Fahrwerksentwicklung
Bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor haben die Partikelemissionen durch Brems- und Reifenverschleiß die motorbedingten Feinstaubemissionen bereits übertraffen. Infolgedessen hat das Europäische Parlament eine künftige Regelung der nichtmotorischen Partikelemissionen im Rahmen der Euro-7-Gesetzgebung beschlossen. Wie IAV zeigt, erfordern diese neuen Randbedingungen zusätzliche Homologations- und Reduktionsmaßnahmen und stellen somit neue Herausforderungen für die Fahrwerksentwicklung dar.

Interview: „Trends bei Fahrwerk und X-by-Wire“
Im Interview mit Peter Holdmann, dem Leiter der Division Chassis Solutions von ZF, diskutiert die ATZ, welcher der drei Treiber Elektromobilität, automatisiertes Fahren und Feinstaubregulierung (Euro 7) die meiste Arbeitszeit der Ingenieurteams beansprucht, aber auch warum die Steuerungssoftware cubiX als Koordinator für die Fahrdynamikregelung geeignet ist.

GASTKOMMENTAR

Nand Kochhar, Siemens Digital Industries Software

ENTWICKLUNG | NUTZFAHRZEUGE

Wägetechnik für beladene und unbeladene leichte Nutzfahrzeuge
Ein Onboard-Wägesystem verhindert ein Überladen des Lkws. Das kommt Verkehrssicherheit und Umwelt zugute, schont die Straßen und dient dem fairen Wettbewerb. Streparava präsentiert sein sogenanntes OBWE-System mit Federwegsensoren, das die Beladung und Lastverteilung im Fahrzeug anhand einer kombinierten Strategie in wenigen Sekunden zuverlässig und mit einer Genauigkeit von $\pm 5\%$ ermittelt. Die Fahrzeugmasse wird dazu auf der Basis eines Algorithmus berechnet.

AUTOMATISIERTES FAHREN

Funktionale Prüfung von ADAS/AD entlang des Fahrzeuglebenszyklus
Um die funktionale Sicherheit und die Kundenakzeptanz von immer komplexer werdenden Assistenzsystemen (ADAS) und automatisierten Fahrsystemen (AD) über den gesamten Lebenszyklus von Pkw zu gewährleisten, sind neben realen Testfahrten virtuelle Validierungs- und Absicherungsmethoden unerlässlich. dSpace zeigt, wie die Vehicle-in-the-Loop-Simulation mit Over-the-air-Sensor-Stimulation das effiziente, sichere und reproduzierbare Testen von ADAS/AD ermöglicht.

SPECIAL | ATZEXTRA BATTERIEN

Batteriemanagementsystem ohne Mikrocontroller
Moderne Hochvoltbatterien werden zur Reichweitensteigerung immer dichter an ihre Betriebsgrenzen gebracht. So wird das Maximum aus der teuersten Komponente im Fahrzeug herausgeholt und das Verhältnis von Kosten und Nutzen verbessert. Doch auch die Peripherie kann dazu beitragen, die absoluten Kosten zu reduzieren. Vitesco Technologies stellt dazu ein Batteriemanagementsystem mit vereinfachter Architektur vor.

Elektronikdesign und funktionale Sicherheit bei drahtlosen Batteriemangementsystemen
Die aktuellen Trends in der Automobilentwicklung zeigen, dass der Einsatz von drahtloser Technik immer relevanter wird. Bei der Batterieentwicklung ermöglicht sie einen effizienten Datenaustausch innerhalb der Komponenten des Batteriemangementsystems. AVL untersucht sowohl die Herausforderungen an das Elektronikdesign sowie der funktionalen Sicherheit, die bei der Implementierung von drahtloser Kommunikation zu beachten sind.

Hybrid- und Festkörper-Lithiumzellen – Markt, Potenzial und Herausforderungen
Hybrid- und Festkörperzellen werden als das nächste „große Ding“ für Elektro-Pkw gepriesen. Sie haben das Potenzial, höhere Werte bei Sicherheit, Energiedichte, Reichweite und Lebensdauer zu erreichen. Als Beispiel für diese neue Technik stellt FEV die Integration einer Hybridzelle in ein Fahrzeug vor, das eine Reichweite von 1000 km erzielt und damit die höchste publizierte Reichweite auf dem Markt der batteriebetriebenen Fahrzeuge besitzt.

Zweites Batterieleben im nachhaltigen Solarspeicher
Batteriesysteme haben auch nach ihrem ersten Leben im Elektrofahrzeug einen ökonomischen und ökologischen Wert, der im Sinne einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft genutzt werden kann. Second-Life-Batteriespeicher sind eine Möglichkeit, um Traktionsbatterien aus Elektrofahrzeugen stationär weiter zu nutzen. Edag hat einen entsprechenden Solarspeicher entwickelt und aufgebaut.

Polyethylen zur kostengünstigen Herstellung von Faserverbundwerkstoffen für Leichtbauanwendungen Kohlenstofffasern bieten aufgrund ihrer guten mechanischen Eigenschaften in Kombination mit einer geringen Dichte großes Potenzial zur Gewichtsreduktion von optischen, semistrukturellen und strukturellen Fahrzeugbauteilen. Allerdings entfallen allein 50 % der Produktionskosten auf das Ausgangsmaterial. Auch aufgrund der geringen Verfügbarkeit werden Faserverbundwerkstoffe aus kommerziellen Kohlenstofffasern in der Automobilindustrie bisher nur begrenzt eingesetzt. An der RWTH Aachen University wird daher die Verwendung von Polyethylen als alternatives kostengünstiges Material zur Kohlenstofffaserherstellung erforscht.

Mikromobilität – Mehr als nur Spielzeug Mikromobilität schickt sich an, das Stadtbild zu verändern. Seit wenigen Jahren sorgen besonders die neu hinzugekommenen elektrisch angetriebenen Roller, die E-Scooter, für Aufregung – im Positiven wie im Negativen. Auf ihren Wegen konkurrieren sie mit Fußgänger, traditionellem Fahrrad oder dem ebenfalls neu ins Bild gesetzten Lastenfahrrad.

Anzeigenschluss: 22.04.2024
Druckunterlagenschluss: 26.04.2024
Erscheinungstermin: 24.05.2024



Rouwen Bastian
Verkaufsleitung
+49 (0) 611.7878 399
rouwen.bastian(at)springernature.com