

Pressemitteilung

Press Release

**Institut für Kraftfahrzeuge treibt Zukunftsthema
Automobilelektronik voran**

Mit der neuen Fachtagung „Automotive meets Electronics (AmE)“ trägt die VDE/VDI-Gesellschaft Mikroelektronik, Mikro- und Feinwerktechnik (GMM) der wachsenden Bedeutung der Automobilelektronik besondere Rechnung. Nach Vorstellungen der GMM soll eine neue Plattform für den Informationsaustausch zwischen Automobilherstellern, Zulieferern und Forschungseinrichtungen geschaffen werden. Auf eine entsprechend große Resonanz stieß die „AmE 2010“. Auf der Tagung, die vom 15. – 16. April in Dortmund stattfand, referierten und diskutierten namhafte Experten über die aktuellen Entwicklung in der Elektronik und deren Anwendungen in der Fahrzeugtechnik. Toni Viscido als Vertreter des Instituts für Kraftfahrzeuge (ika) und Mitglied im Programmausschuss unterstreicht Bedeutung für die Forschung.

Die KFZ-Technologie in der Bundesrepublik ist weltweit führend und damit ein entscheidender Wettbewerbsfaktor der exportorientierten Industrie“, begründete AmE 2010 Tagungsleiter Dr. Michael G. Wahl vom Institut für Mikrosystemtechnik an der Universität Siegen die Entscheidung des Verbandes, dem Thema eine eigene Tagung zu widmen, die künftig in einem einjährigen Turnus stattfinden soll. Die Palette der AmE-Themen, die sich von

Bordnetzen über Sensoren und Fragen zur Energieeinsparung bis hin zur Schnittstellenproblematik erstreckte, sei bewusst breit angelegt worden, um Forscher, Entwickler, Produzenten und Zulieferer gleichermaßen anzusprechen, betonte Wahl.

In einem viel beachteten Vortrag verwies Dr.-Ing. Stefan Goß von der Volkswagen AG auf das Spannungsfeld Innovation und Wartbarkeit im Bereich der Automobilelektronik. Einer vorausgegangenen Studie zufolge besteht ein direkter Zusammenhang zwischen der Servicezufriedenheit der Kunden und künftigen Kaufentscheidungen. In diesem Zusammenhang verdeutlichte Goß auch die logistischen Herausforderungen hinsichtlich der Verfügbarkeit von Hardware, Software und Dokumentation über den für elektronische Komponenten ungewöhnlich langen Zeitraum von mehr als 20 Jahren, der von allen Mitwirkenden begleitet werden sollte. „Die wirtschaftlichen Herausforderungen müssen so gemeistert werden, dass der Kunde nicht mit unverträglich hohen Kosten für Austauschteile konfrontiert wird“, konkretisierte Goß anlässlich der Tagung.

Ein neues System zur Erkennung akustischer Signale

Zu den Highlights der AmE 2010 gehörte unter anderem ein neuartiges Fahrerassistenzsystem zur Erkennung akustischer Signale im Straßenverkehr.

Entwickelt wurde es von einem Team des Instituts für Mikrosystemtechnik an der Universität Siegen. In seinem Beitrag machte Matthias Mielke deutlich, dass es in größeren Städte häufig zu Behinderungen von Einsatzfahrzeugen der Feuerwehr, Rettungsdiensten oder Polizei komme, weil die akustischen Warnsignale nicht immer früh genug von den anderen Verkehrsteilnehmern wahrgenommen werden. Gemeinsam mit einer Gruppe von Studenten wurde ein neuartiger Mikrochip entwickelt, der als Komponente eines Fahrerassistenzsystems insbesondere hörbehindert Personen unterstützen soll. Angaben von Entwickler Mielke zufolge erfüllt der prinzipiell funktionstüchtige Chip alle Voraussetzungen zur Erkennung von akustischen Warnsignalen gemäß der Norm DIN 14610.

Mehrere Vorträge betrafen den Sonderforschungsbereich 694 „Integration elektronischer Komponenten in mobile Systeme“, der vor nunmehr vier Jahren seine Arbeit aufgenommen hat. Angaben von Prof. Dr.-Ing. Albert Weckenmann vom Lehrstuhl für Qualitätsmanagement und Fertigungstechnik der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen-Nürnberg zufolge arbeiten etwa 30 Wissenschaftler an neun inner- und außenuniversitären Einrichtungen in Erlangen interdisziplinär daran, mechatronische Lösungen für die Anforderungen an Fertigungsprozesse, elektronische Systeme und Qualitätssicherungsmaßnahmen im Automobil der Zukunft bereitzustellen.

Vor diesem Hintergrund verwies beispielsweise Dipl.-Ing. Christoph Heinle vom Lehrstuhl für Kunststofftechnik an der Universität Erlangen-Nürnberg auf die Herausforderungen, die bei der Entwicklung elektronischer Komponenten hinsichtlich einer möglichst hohen Integrationsdichte bei gleichzeitig geringem Bauteilgewicht und kosteneffizienter Fertigung zu erfüllen sind. Er machte deutlich, in welcher Form sich spritzgegossene Formteile aus einem wärmeleitenden Kunststoff als Funktionskomponenten zur gezielten Zu- und Ableitung von Wärmeenergie einsetzen lassen. Seinen Angaben zufolge können auf diese Weise sowohl einzelne metallische Komponenten ersetzt als auch gesamte dreidimensionale Gehäusestrukturen erzeugt werden. Weitere den Sonderforschungsbereich 694 betreffende Referate waren der Simulationsbasierten Prozessvalidierung in der Elektronikproduktion und der Integration radarbasierter Fahrerassistenzsysteme innerhalb von Karosserieteilen aus Kunststoff gewidmet.

Messunsicherheiten werden minimiert

Prof. Dr.-Ing. Albert Weckenmann vom Lehrstuhl für Qualitätsmanagement und Fertigungsmesstechnik an der Universität Erlangen-Nürnberg unterstrich anlässlich der AmE 2010 die wachsende Bedeutung der Röntgen-Computertomographie zur Überwachung und Lenkung der Produktion von

Elektronikkomponenten. „Dieses Verfahren bietet gegenüber taktilen oder optischen Messverfahren einige Vorteile und neue Möglichkeiten“, versicherte er. Am Beispiel der Röntgen-CT zeigte er den großen Einfluss des Bedieners auf das Messergebnis auf und demonstrierte, wie sich durch optimierte Strategien Messunsicherheiten minimieren lassen.

Auch die Erhöhung der Betriebssicherheit elektronischer Systemkomponenten im Automobil gehörte zu den tragenden Themen der Tagung. In diesem Zusammenhang präsentierte Dipl.-Ing. Joachim vom Dorp vom Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente der Universität Erlangen-Nürnberg neue Ergebnisse zu integrierbaren elektronischen Bauelementen auf der Basis von Silizium Hochvoltkondensatoren mit einer Durchbruchfestigkeit von 200 bis 800 Volt. Solche Bauelemente, so vom Dorp, seien für eine einfache Integration wie zum Beispiel in DBC (direct bonded copper) basierte Leistungsmodule nützlich.

Die aufgezeigten Beispiele unterstreichen die Bandbreite und Bedeutung des Themas „Automobilelektronik“ in aller Deutlichkeit. So konnte Tagungsleiter Dr. Wahl über die erste „Automotive meets Electronics“ eine uneingeschränkt positive Bilanz ziehen. „Nicht nur die rege Beteiligung sondern auch die Qualität der Vorträge war bemerkenswert“, zeigte er sich beeindruckt. „Es fand eine rege Diskussion zwischen Vertretern aus der

Industrie und den Hochschulen statt.“ Genau dieses Ziel habe man sich vor der Tagung gestellt.

[www.ika.rwth-aachen.de]

6.672 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Zur Veröffentlichung freigegeben. Bei Abdruck Belegexemplar erbeten; bei Rückfragen oder Wunsch nach weiterem Material wenden Sie sich bitte an Ihre Ansprechpartnerin:

Pressekontakt:

RWTH Aachen University
ika - Institut für Kraftfahrzeuge
Brigitte Gardemann
Steinbachstraße 7
52074 Aachen
Telefon: +49 241 8861 106
Telefax: +49 241 80 22147
E-Mail: gardemann@ika.rwth-aachen.de

Institutskontakt:

RWTH Aachen University
ika - Institut für Kraftfahrzeuge
Steinbachstraße 7
52074 Aachen
Telefon: +49 241 80 25600
Telefax: +49 241 80 22147
E-Mail: office@ika.rwth-aachen.de