



Expertenforum

Elektrische Fahrzeugantriebe

09./10. September 2009
Hannover / Messegelände



Rückblick 2009

Chancen und Herausforderungen der Elektromobilität

Das Kongresskonzept der Netzwerkinitiative E-MOTIVE zur Elektromobilität ist aufgegangen. Auf Einladung der **Forschungsvereinigung Antriebstechnik e. V. (FVA)** trafen sich am **09./10.09.2009** etwa **230 Teilnehmer** (plus 15 % zum Vorjahr) auf dem Messegelände in Hannover. Branchenübergreifend tauschte man sich in Vorträgen und Diskussionsrunden über Chancen und Herausforderungen auf dem Weg zur Elektromobilität aus. Die hohe Industriebeteiligung und Pressepräsenz bestätigten den Ansatz mit dem Expertenforum eine hochkarätige interdisziplinäre Kommunikationsplattform zu bieten.

Industrie vor anspruchsvollen Transformationsprozessen

VDMA-Präsident **Dr. Manfred Wittenstein** erinnerte zu Beginn seiner Eröffnungsrede an keinen Geringeren als J. F. Kennedy und seine 1961 formulierte Vision der Mondlandung. Sie wurde nur acht Jahre später mit dem ersten Fußabdruck auf den Mond realisiert. Die Mobilität ohne „footprint“, ohne Spuren in der Umwelt, das Fahren mit sauberer Energie, sei ebenso eine solche Vision, ein Versprechen, das alle Kräfte mobilisieren könne. Seine Botschaft, die vom zweiten E-MOTIVE Kongress ausgehen sollte, lautete:

„Umwelt und Mobilität bewegen die Menschen, sind Grundbedürfnisse, die wir in Einklang bringen müssen. Hier wollen wir nach den Sternen greifen und den gordischen Knoten mit der Elektromobilität zerschlagen.“

Um leitmarktfähig zu sein, gelte es, Basistechnologien für Energiespeicher und Fahrzeugkonzepte zu entwickeln und zugehörige Produktionstechnologien aufzubauen. Man stehe insgesamt vor einem der anspruchsvollsten technologischen Transformationsprozesse der letzten Jahrzehnte.

Dr. Wittenstein begrüßte grundsätzlich den vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) zur Tagung vorgestellten und von der Bundesregierung am 19. August 2009 verabschiedeten **Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität**. Die darin geplante Ausbildungsinitiative für den technisch-wissenschaftlichen Nachwuchs gehöre sicher zu den wichtigsten Bausteinen. Eine für den Transfer über Köpfe bedeutende industrielle Gemeinschaftsforschung mit Forschungsvereinigungen wie der FVA fände in diesem Zusammenhang allerdings keine Erwähnung.

Seine Forderungen lauteten daher abschließend:

1. **Die Mobilität der Zukunft braucht eine starke Produktionsforschung, auch fächerübergreifend.**
2. **Die Mobilität der Zukunft braucht Netzwerke.**
3. **Die Mobilität der Zukunft braucht eine produktionsfreundliche Wirtschaftspolitik.**



D auf dem Weg zur Elektromobilität?

Zum Auftakt der Tagung widmeten sich Fachvorträge und eine anschließende Podiumsdiskussion den derzeitigen Randbedingungen und resultierenden Chancen wie Herausforderungen für die Industrie auf dem Weg zur Elektromobilität. Danach erwarten Automobil- und Zulieferindustrie einhellig eine kontinuierliche Entwicklung vom Verbrennungsmotor hin zum reinen Elektroantrieb. Die derzeitige Wirtschaftskrise zwingt zwar alle Unternehmen zur Konsolidierung, nach deren Überwindung will man allerdings mit den richtigen Produkten am Markt sein. Range Extender Konzepte, wie sie am Beispiel des Opel Ampera vorgestellt wurden, können eine geeignete Übergangsform zum reinen batterieelektrischen Fahrzeug für Ballungsräume darstellen.

Auch die Zulieferer, vertreten durch **Dr. Peter Gutzmer**, stellvertretender Vorsitzender Schaeffler Automotive, und **Dr. Harald Nauenheimer**, Leiter Zentrale Forschung und Entwicklung bei ZF Friedrichshafen, betonten, dass es keine optimalen Konfigurationen für alle Anwendungen geben werde. Dies biete Chancen wie Herausforderungen gleichermaßen, wobei die Aufteilung der Wertschöpfung zwischen Zulieferern und Automobilherstellern aus heutiger Sicht noch offen sei. Beide Industriebereiche sehen sich jedoch mit einer Verschiebung der Kernkompetenzen in den Produktionsprozessen konfrontiert, sodass eine rasche Positionierung im globalen Markt erforderlich ist. Dr. Wittenstein hatte in seiner Eröffnungsrede bereits auf den internationalen Wettbewerbsdruck, befeuert durch nationale Förderprogramme und Marktanreizsysteme, hingewiesen. Dieses Umfeld, die zunächst überschaubaren Stückzahlen sowie eine Vielzahl unterschiedlicher Konzepte vom Mild-Hybrid- bis zum Plug-in-Elektrofahrzeug legen daher eine verstärkte Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung nahe.

Hohe Bedeutung der Produktionstechnik

Vor dem Hintergrund der geschilderten Herausforderungen an die künftige Fahrzeugentwicklung wurde der Produktionstechnik im Tagungsprogramm ein Schwerpunkt mit Vorträgen und Podiumsdiskussionen eingeräumt. Die Beiträge bestärkten noch einmal die besondere Bedeutung für den Maschinenbau. Am Beispiel der Batterieproduktion erläuterte **Prof. Achim Kampker** vom WZL an der RWTH Aachen die Senkung der Herstellkosten über Weiterentwicklungen auf der Produktseite als auch bei der Gestaltung des Produktionssystems. Modular aufgebaute Fahrzeugkomponenten sollen ebenso in einem Industriebaukasten-system münden. Damit werden insgesamt frühzeitig Skaleneffekte angestrebt, sodass ein kostengünstiges Elektroauto als Demonstrator entstehen kann. Die Prototypentwicklung erfolgt in einem Netzwerk von Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Laut Prof. Kampker bietet der Markteintritt des Elektroautos Herstellern wie Zulieferern erhebliche Umsatzpotenziale von bis zu 500 Milliarden Euro weltweit. Um neue Arbeitsplätze in Deutschland zu schaffen, gelte es bei der Neuverteilung der Wertschöpfungsanteile rasch die rentablen Segmente zu identifizieren, Herstellkosten zu reduzieren und Kompetenzen aufzubauen.

E-MOTIVE Kernkomponenten – weitere Aktivitäten

Der zweite Kongresstag befasste sich eingehend mit den Entwicklungen der Kernkomponenten Energiespeicher, Elektroantriebe und Getriebe sowie Leistungselektronik. Vorgeschaltet waren Beiträge zu Rohstoffverfügbarkeit und notwendigen Werkstoffentwicklungen. Die Themenblöcke wurden jeweils durch Vorträge von Hochschulprofessoren eingeleitet, um das Fachpublikum aus unterschiedlichen Branchen über den Sachstand in Forschung und Entwicklung zu informieren und die bevorstehenden Herausforderungen aufzuzeigen. Beiträge aus der Industrie erläuterten dann anhand aktueller Anwendungen wesentliche Entwicklungspfade der zukunftssträchtigen Themenbereiche.

Zum Tagungsende fassten Vertreter aus dem Referentenkreis die Erkenntnisse aus den Fachsitzungen mit einem Ausblick zu resultierenden Schwerpunkten künftiger Gemeinschaftsforschung zusammen. Während der Tagung war bereits häufig auf den hohen Forschungsbedarf und eine verstärkte Zusammenarbeit hingewiesen worden. Bernhard Hagemann und Dr. Walter Begemann hatten dazu die **Aktivitäten der Netzwerkinitiative E-MOTIVE** vorgestellt. Neben Projekten aus FVA-Eigenmitteln, der industriellen Gemeinschaftsforschung und dem CO2-Forschungsprogramm sind derzeit sieben Projekte im BMWi-Programm „Antriebskonzepte für Elektro- und Hybridfahrzeuge“ zur Anfinanzierung bis Jahresende in Vorbereitung. Industriearbeitskreise der FVA werden die Forschungsarbeiten begleiten.

Weitere Aktivitäten geplant

Als nächste E-MOTIVE Messeaktivität ist die Beteiligung an der **HANNOVER MESSE, 19.-23. April 2010** geplant. VDMA und FVA sind ideale Träger der neuen **MobiliTec** als Leitmesse für hybride und elektrische Antriebstechnologien, mobile Energiespeicher und alternative Mobilitätstechnologien. Neben einem Gemeinschaftsstand der E-MOTIVE Initiative werden VDMA/FVA federführend das messebegleitende Anwenderforum MobiliTec vorbereiten.

Der E-MOTIVE Kongress „Elektrische Fahrzeugantriebe“ hat sich bereits nach seiner zweiten Durchführung in Fachkreisen etabliert. Hochkarätigen Referenten, eine hohe Teilnehmerzahl sowie die positiven Rückmeldungen vom branchenübergreifenden Fachpublikum motivieren zur Fortsetzung. Das dritte Expertenforum ist daher für September 2010 fest eingeplant.

Kontakt

- ❖ **Dr. Walter Begemann**
Projektleiter E-MOTIVE
Tel. +49 69.6603- 1820
E-Mail walter.begemann@vdma.org

- ❖ **Forschungsvereinigung Antriebstechnik e.V.**
Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt
www.fva-net.de
www.e-motive.net

