

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION02. Oktober 2013 || Seite 1 | 2

Größere Reichweite für die Elektromobilität

Elektrofahrzeuge sind ein wichtiger Baustein, um den Ausstoß von Treibhausgasen im Straßenverkehr deutlich zu reduzieren. Eine Schwachstelle ihrer Antriebe liegt heute aber noch in der Effizienz und Sicherheit der Batteriesysteme. Mit den gegenwärtig eingesetzten Energiespeichern können bei weitem noch nicht die Reichweiten von Verbrennungsmotoren erzielt werden. Diese Bilanz ließe sich durch eine optimale Ausnutzung der gespeicherten Energie aber deutlich verbessern. Im Projekt IKEBA arbeiten Forscher des Fraunhofer IIS/EAS deshalb mit weiteren Partnern aus Industrie und Wissenschaft an Lösungen für diese Aufgabe.

Die in Elektrofahrzeugen eingesetzten Lithium-Ionen-Batterien haben noch deutliche Reserven, was die Ausnutzung der Energie und die mögliche Energieeinspeisung betrifft. Würden die Kapazitäten in jeder einzelnen Batteriezelle optimal ausgenutzt, ließe sich mehr Ladung einspeisen und auch wieder abrufen. Dadurch könnte heute schon die Reichweite von Elektrofahrzeugen erhöht werden.

Um dieses Ziel zu erreichen, arbeiten die Projektpartner daran, die Software und Hardware von Managementsystemen zu optimieren, die die aufladbaren Batterien überwachen und regeln. Sie erarbeiten neue Verfahren, um zuverlässigere mikroelektronische Schaltungen für diese Systeme zu entwickeln. Dabei stehen virtuelle Entwurfs- und Simulationsverfahren im Mittelpunkt. Sie werden es ermöglichen, Managementsysteme zu etablieren, die den jeweiligen Batteriezustand genauer ermitteln und kritische Situationen früher erkennen. Faktoren, die Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der Energiespeicher haben, wie die Temperatur, ihr Ladezustand oder ihre Alterung, sollen damit zuverlässig registriert werden.

Durch darauf abgestimmte Lade- und Entladealgorithmen wird die gespeicherte Energie besser genutzt und so die Dauer bis zum nächsten notwendigen Aufladen eines Elektrofahrzeugs signifikant erhöht. Auch die Lebensdauer einer Batterie verlängert sich durch ihre optimierte Nutzung. Außerdem erkennt ein solches

Kontakte

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit: Sandra Kundel | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS, Institutsteil Entwurfsautomatisierung EAS
Zeunerstraße 36 | 01069 Dresden | Telefon +49 351 4640-809 | www.eas.iis.fraunhofer.de | pr@eas.iis.fraunhofer.de
Projekt IKEBA: Dr. Joachim Haase | Telefon +49 351 4640-736 | joachim.haase@eas.iis.fraunhofer.de

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS
INSTITUTSTEIL ENTWURFSAUTOMATISIERUNG EAS**

Managementsystem rechtzeitig fehlerhaftes Verhalten und Ausfälle einzelner Zellen, wodurch die Batterien zuverlässiger und sicherer funktionieren.

PRESSEINFORMATION02. Oktober 2013 || Seite 2 | 2

Das Projekt IKEBA läuft bis 2016. Die Koordinierung hat die ATMEL Automotive GmbH übernommen. Neben dem Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS mit seinem Institutsteil Entwurfsautomatisierung EAS sind weitere Partner der Automobilzulieferer HELLA, das Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM sowie das Karlsruher Institut für Technologie. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit dem Ziel gefördert, Deutschland als Leitanbieter für Technologien der Elektromobilität zu etablieren und gleichzeitig einen Beitrag zu zukunftsfähiger Mobilität zu leisten. Die Förderung ist Teil der Maßnahme „Energieeffiziente und sichere Elektromobilität“ (STROM 2) im Programm „IKT 2020 – Forschung für Innovation“. IKEBA hat ein Gesamtvolumen von 6,8 Millionen Euro und wird mit insgesamt 4,4 Millionen Euro unterstützt.

Der Institutsteil EAS des Fraunhofer IIS

Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS ist eine der wichtigsten deutschen Forschungseinrichtungen für die Entwicklung von mikroelektronischen Systemen. Die Wissenschaftler im Institutsteil Entwurfsautomatisierung EAS in Dresden entwickeln Methoden und Werkzeuge für den zuverlässigen Entwurf von immer komplexeren elektronischen und mechatronischen Systemen. Dadurch optimiert und beschleunigt sich die Umsetzung von Produktanforderungen in Schaltkreise, Geräte oder komplexe Sensorsysteme. Einen weiteren Schwerpunkt der Arbeiten bilden innovative Eigenentwicklungen. Eine wesentliche Aufgabe bei allen Aktivitäten ist es, die Lücke zwischen neuartigen Herstellungstechnologien und dem Systementwurf zu schließen. Die Arbeitsergebnisse werden zum Beispiel in der Kommunikationstechnik, der Fahrzeugtechnik oder der Automatisierungstechnik eingesetzt.