

Pressemitteilung, 19. Juli 2010

## **Elektroautos auf dem Prüfstand – Eröffnung des neuen Testzentrums für Elektrofahrzeuge am Fraunhofer IISB**

**Am 20. Juli 2010 eröffnet Ulrich Schüller, Leiter der Abteilung Wissenschaftssystem im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), im Beisein von Bayerns Wirtschaftsminister Martin Zeil am Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB in Erlangen ein Testzentrum für Elektrofahrzeuge.**

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat für das Testzentrum in Erlangen im Rahmen des Innovations- und Investitionsprogramms Bildung und Forschung der Bundesregierung rund 4 Mio. Euro zur Verfügung gestellt. Damit wird in der Metropolregion Nürnberg eine in dieser Form in Deutschland einzigartige Infrastruktur für das Testen von Elektrofahrzeugen geschaffen. Denn mit ihrem elektrischen Antrieb stellen die Autos von morgen völlig neue Anforderungen an die Mess- und Prüftechnik.

Das neue Testzentrum verfügt über speziell zugeschnittene Analyse- und Prüfeinrichtungen für elektrische Antriebe und Energiespeicher, elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und Zuverlässigkeit. Das Kernelement bildet ein klimatisierbarer Allrad-Rollenprüfstand. Damit können Elektrofahrzeuge unter arktischen wie auch unter hochsommerlichen Bedingungen erprobt werden. Denn die Reichweite eines Elektrofahrzeugs hängt nicht nur von den Fahrzeugdaten, dem maximalen Energieinhalt und Ladezustand der Batterie sowie von Fahrzyklus und Fahrweise ab: Auch Nebensysteme, wie beispielsweise die Innenraumklimatisierung, die Heizungen für Innenraum und Scheiben oder auch die Beleuchtung, beeinflussen die Reichweite – ebenso die sehr stark temperaturabhängigen Eigenschaften der Batterie.

Ein Entwicklungsziel der Fraunhofer-Forscher ist deshalb die Minimierung des Gesamtenergiebedarfs der Elektrofahrzeuge durch ein optimiertes Wärmemanagement, durch hoch effiziente Leistungselektronik und energieeffiziente Nebenaggregate. Auf dem Antriebsprüfstand können dazu unter anderem Wirkungsgradkennfelder elektrischer Fahrzeugantriebe ermittelt und Steuer- und Regelalgorithmen optimiert werden.

Obwohl die in Hybrid- und Elektrofahrzeugen umgesetzten elektrischen Leistungen um ungefähr einen Faktor 100 über denen in heutigen Autos liegen, sollen diese Fahrzeuge beispielsweise weder Radios noch Handys stören und sich umgekehrt durch diese und andere elektrische Geräte auch nicht in ihrer Funktion beeinträchtigen lassen. Für entsprechende Forschungsarbeiten und Untersuchungen verfügt das Testzentrum über eine mit PKWs befahrbare EMV-Zelle.

Ein besonderes Augenmerk der Erlanger Forscher gilt der zentralen Komponente von Elektrofahrzeugen, der Batterie. Umfangreiche Testeinrichtungen erlauben elekt-

rische und thermische Untersuchungen sowohl von Einzelzellen als auch von gesamten Fahrzeugbatteriesystemen und der dazu gehörenden umfassenden Elektronik zur Überwachung und Steuerung. Dank eines speziell geschützten Prüfcontainers außerhalb des Testzentrums können die Forscher die Energiespeicher dabei bis an ihre Leistungsgrenzen – und bei Bedarf auch etwas darüber hinaus – belasten, um beispielsweise die Betriebssicherheit von Batterien zu untersuchen.

Das neue Testzentrum für Elektrofahrzeuge des Fraunhofer IISB stellt auch ein Angebot an die Fahrzeugindustrie zur Nutzung und Kooperation dar und bietet insbesondere kleinen und mittelständischen Unternehmen kostengünstigen Zugang zu einzigartiger Prüftechnik und Beratungskompetenz.

Im Rahmen der Fraunhofer-Systemforschung Elektromobilität ist das neue Testzentrum Teil eines Prüfstand-Gesamtkonzepts, um alle Aspekte der Elektromobilität abzudecken. Dies umfasst neben den Einrichtungen des IISB in Erlangen Prüfstände für Akustik in Stuttgart, Betriebsfestigkeit in Darmstadt und Crash-Sicherheit in Freiburg.

Pünktlich zu seinem 25-jährigen Jubiläum baut das Fraunhofer IISB mit der Eröffnung des Testzentrums sein Portfolio weiter aus und macht damit einen weiteren bedeutenden Schritt in die Zukunft als Premium-Forschungspartner für Leistungselektronik und elektrische Antriebstechnik.

#### **Möglichkeit für Pressefotos:**

Die Eröffnung des Testzentrums im Rahmen der Feierlichkeiten zu 25 Jahren Fraunhofer in Erlangen findet am 20. Juli 2010 gegen 15:30 Uhr am Fraunhofer IISB, Schottkystraße 10 in Erlangen, mit kurzen Grußworten und dem Durchschneiden des Bandes durch die Ehrengäste statt. Anschließend kann das Testzentrum besichtigt werden. Vertreter der Presse sind hierzu herzlich eingeladen.

#### **Ansprechpartner:**

**Dr. Martin März**  
Fraunhofer IISB  
Schottkystraße 10  
91058 Erlangen, Germany  
Tel. +49-9131-761-310  
Fax +49-9131-761-312  
[powerelectronics@iisb.fraunhofer.de](mailto:powerelectronics@iisb.fraunhofer.de)

GEFÖRDERT VOM



**Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung**



*Das neue Testzentrum für Elektrofahrzeuge am Fraunhofer IISB in Erlangen.  
(Foto: Fraunhofer IISB / K. Fuchs)*



*EMV-Kabine (EMV: Elektromagnetische Verträglichkeit) im neuen Testzentrum für Elektrofahrzeuge.  
(Foto: Fraunhofer IISB / K. Fuchs)*

**Fraunhofer IISB:**

Das 1985 gegründete Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB betreibt angewandte Forschung und Entwicklung auf den Gebieten der Mikro- und Nanoelektronik, Leistungselektronik und Mechatronik. Mit Technologie-, Geräte- und Materialentwicklungen für die Nanoelektronik sowie seinen Arbeiten zu leistungselektronischen Systemen für Energieeffizienz, Hybrid- und Elektroautomobile genießt das Institut internationale Aufmerksamkeit und Anerkennung. Rund 170 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie und öffentliche Einrichtungen. Neben seinem Hauptsitz in Erlangen hat das IISB zwei weitere Standorte in Nürnberg und Freiberg. Das Institut kooperiert eng mit dem Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg.