

Pressemitteilung

Erlangen
24. Februar 2011

Besuchen Sie uns auf der
embedded world 2011,
vom 1. bis 3. März in Nürnberg,
Halle 12.0, Stand 110

Mobilität der Zukunft: Eingebettete Systeme für mobile Menschen

Zukunftsfähige Fahrzeuge enthalten immer mehr Elektronik, die für mehr Komfort und Sicherheit sorgt, wie z. B. die Früherkennung von Eis auf der Fahrbahn und Aquaplaning. Elektrofahrzeuge machen zudem umweltfreundliche Mobilität möglich – stellen jedoch auch neue Anforderungen an die Kommunikationstechnik, u. a. im Bereich Batteriemanagement oder Kommunikation mit der Ladestation.

Die Forscher des Fraunhofer IIS haben mehrere eingebettete Systeme entwickelt, welche die Mobilität ein großes Stück voran bringen könnten. So koordiniert der E-Car Communication Manager (ECM) als zentrale Plattform im Fahrzeug alle wichtigen Kommunikationsschnittstellen. Sogenannte HallinOne®-Sensoren überwachen den Ladezustand der Autobatterie. Die Daten der Strommessung im Fahrzeug oder die Batteriezustände könnten wiederum mit dem ECM visualisiert angezeigt werden.

Des Weiteren können sogenannte Energy Harvesting Systeme bereits minimale Mengen an Umweltenergie nutzen, wie z. B. Licht, Bewegung oder Wärme. Mit einem speziellen am Fraunhofer IIS entwickelten Spannungswandler-Chip können bereits minimale Temperaturdifferenzen von 1 bis 2 Grad Celsius in elektrischen Strom umgewandelt werden. Zudem können auch Krafteinwirkungen wie Vibrationen oder Druck durch piezoelektrische Wandler zur Energiegewinnung genutzt werden. So können Sensoren oder drahtlose Funksender direkt versorgt werden. Diese Funksender können Daten

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS

Am Wolfsmantel 33
91058 Erlangen

Institutsleitung
Prof. Dr.-Ing. Heinz Gerhäuser
(geschäftsführend)
Prof. Dr.-Ing. Günter Elst

Ansprechpartner
René Dünkler
Telefon +49 9131 776-3103
Fax +49 9131 776-3199
rene.duenkler@iis.fraunhofer.de
www.iis.fraunhofer.de

Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Marc Briele
Telefon +49 9131 776-1630
Fax +49 9131 776-1649
presse@iis.fraunhofer.de
www.iis.fraunhofer.de

Pressemitteilung

Erlangen
24. Februar 2011

innerhalb des Fahrzeugs drahtlos weiterleiten – auf Basis der s-net®-Technologie sogar extrem energiesparend. Selbstorganisierend und multi-hop-fähig können die Sender flexibel in Systeme integriert und wieder ausgekoppelt werden.

Darüber hinaus helfen Batteriemangement-Systeme (BMS), die Reichweite der Fahrzeuge zu erhöhen. Bisher konnte bei einem Batteriesystem nur soviel Energie entnommen werden, wie in der schwächsten Zelle enthalten ist – die Energie der restlichen kann nicht genutzt werden. Intelligente Batteriemangement-Systeme transferieren Energie zwischen den Zellen, beispielsweise von stärkeren zu schwächeren. Sie sorgen für ein konstantes Energieniveau aller Zellen und machen die gesamte Ladung der Batterie nutzbar.

Die Kombination dieser eingebetteten Systeme in einem Elektroautomobil zeigt das Fraunhofer IIS erstmals auf der embedded world 2011 in Nürnberg, Halle 12.0, Stand 110.

**Fraunhofer-Institut für
Integrierte Schaltungen IIS**

Am Wolfsmantel 33
91058 Erlangen

Institutsleitung
Prof. Dr.-Ing. Heinz Gerhäuser
(geschäftsführend)
Prof. Dr.-Ing. Günter Elst

Ansprechpartner
René Dünkler
Telefon +49 9131 776-3103
Fax +49 9131 776-3199
rene.duenkler@iis.fraunhofer.de
www.iis.fraunhofer.de

Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Marc Briele
Telefon +49 9131 776-1630
Fax +49 9131 776-1649
presse@iis.fraunhofer.de
www.iis.fraunhofer.de

Das 1985 gegründete Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS mit dem Hauptsitz in Erlangen und weiteren Standorten in Nürnberg, Fürth, Ilmenau, Würzburg und Dresden ist heute das größte Fraunhofer-Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft. Mit der Entwicklung der Audiocodiervorfahren mp3 und MPEG AAC ist das Fraunhofer IIS weltweit bekannt geworden.

In enger Kooperation mit den Auftraggebern aus der Industrie forschen und entwickeln die Wissenschaftler auf folgenden Gebieten:

Digitaler Rundfunk, Audio- und Multimedialechnik, digitale Kinotechnik, Entwurfsautomatisierung, integrierte Schaltungen und Sensorsysteme, drahtgebundene, drahtlose und optische Netzwerke, Lokalisierung und Navigation, Hochgeschwindigkeitskameras, Ultrafeinfokus-Röntgentechnologie, Bildverarbeitung und Medizintechnik sowie Supply Chain Services.

Mehr als 750 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das Budget von über 90 Millionen Euro wird bis auf eine Grundfinanzierung in Höhe von weniger als 25 Prozent aus der Auftragsforschung finanziert.