

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

2. Juni 2014 || Seite 1 | 3

Flexibles Batteriemanagementsystem und energieautarkes Sensorarmband BlueTEG auf der Sensor + Test

Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS stellt im Bereich Integrierte Energieversorgungen zwei Neuheiten auf der Sensor + Test vom 3. bis 6. Juni 2014 in Nürnberg vor: ein flexibles Batteriemanagement für komplexe Batteriesysteme sowie das energieautarke Sensorarmband BlueTEG.

Flexibles Batteriemanagement für komplexe Batteriesysteme

Batteriesysteme für hohe Spannungen bestehen aus einer Vielzahl von einzelnen Batteriezellen, um Systemspannungen von 50 bis 400 Volt zu erreichen. Die einzelnen Zellen müssen individuell überwacht werden, um die maximal verfügbare Kapazität jeder einzelnen Zelle nutzen zu können und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Um bei gegebener Systemspannung und Stromanforderung mit unterschiedlichen Batterietechnologien als auch Kapazitätsgrößen arbeiten zu können, muss das Batteriemanagement in der Lage sein, unterschiedliche Konfigurationen von Batteriezellen überwachen zu können.



Das flexible Batteriemanagementsystem des Fraunhofer IIS ist in der Lage, unterschiedliche Konfigurationen von Batteriezellen überwachen zu können. © Fraunhofer IIS | Bild in Farbe und Druckqualität: www.iis.fraunhofer.de/pr.

Leiter Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Thoralf Dietz | Telefon +49 9131 776-1630 | thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | www.iis.fraunhofer.de

Redaktion

Peter Spies | Telefon +49 911 58061-6363 | peter.spies@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | www.iis.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

Das Fraunhofer IIS stellt auf der Sensor + Test dieses Batteriemanagementsystem vor. Ein kleines Elektronikmodul an jeder Zelle erfasst die Zellparameter wie Zellspannung und Temperatur. Dieses Zellmodul steuert die aktive Symmetrierung zum Ladungsausgleich zwischen den Zellen. Durch eine optimierte Buskommunikation wird der Verkabelungsaufwand zwischen den Zellen minimiert. Eine beliebige Kombination unterschiedlicher Module in Parallel- oder Serienschaltung ist durch übergeordnete Modulcontroller möglich. Leistungsschalter in den Modulcontrollern führen die Sicherheitsfunktionen aus.

Das flexible Batteriemangement ist zudem in der Lage, die Restkapazität und den Alterungszustand mittels shunt- bzw. widerstandsbasierten Strommessungen genau vorherzusagen. So können Laufzeit- oder Reichweitenprognosen erstellt werden, was einen Sicherheitspuffer überflüssig macht. Der Vorteil: Die maximale Kapazität der Batteriezellen kann vollständig genutzt werden.

Erstes Bluetooth Low Energy-Armband mit thermoelektrischer Energieversorgung

Das Sensorarmband BlueTEG misst Sensorwerte wie die Umgebungstemperatur oder Beschleunigungsraten und sendet diese via Bluetooth an ein Smartphone oder Tablet-PC. In ein Armband integriert, nutzt BlueTEG die Temperaturdifferenz zwischen Haut und Umgebung, um daraus elektrische Energie zur Versorgung der Elektronik zu gewinnen. Dazu werden ein herkömmlicher Thermogenerator und ein spezieller Spannungswandler des Fraunhofer IIS eingesetzt. BlueTEG benötigt keine Batterie, die nachgeladen oder ausgewechselt werden muss, wie es bei herkömmlichen Geräten der Fall ist. Es ist in allen Bereichen der körpernahen Sensorik oder Funksensorik einsetzbar und kann auch beispielsweise in Multifunktions- oder GPS-Uhren integriert werden.

Die Besucher der Sensor + Test können sich vom 3. Bis 6. Juni 2014 über die neuesten Entwicklungen des Fraunhofer IIS in Halle 12, Stand 537 informieren.

PRESSEINFORMATION

2. Juni 2014 || Seite 2 | 3

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS



PRESSEINFORMATION

2. Juni 2014 || Seite 3 | 3

Das Sensorarmband BlueTEG nutzt die Temperaturdifferenz zwischen Haut und Umgebung zur Energiegewinnung und sendet Daten via Bluetooth. © Fraunhofer IIS | Bild in Farbe und Druckqualität: www.iis.fraunhofer.de/pr.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Sie betreibt in Deutschland derzeit 67 Institute und selbstständige Forschungseinrichtungen. Rund 23 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2 Milliarden Euro.

Das 1985 gegründete **Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS** in Erlangen ist heute das größte Fraunhofer-Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft. Mit der maßgeblichen Beteiligung an der Entwicklung der Audiocodierverfahren mp3 und MPEG AAC ist das Fraunhofer IIS weltweit bekannt geworden. In enger Kooperation mit den Auftraggebern forschen und entwickeln die Wissenschaftler in folgenden Forschungsfeldern: Audio & Multimedia, Bildsysteme, Energiemanagement, IC-Design und Entwurfsautomatisierung, Kommunikation, Lokalisierung, Medizintechnik, Sensorsysteme, Sicherheitstechnik sowie Versorgungsketten und Zerstörungsfreie Prüfung.

Mehr als 780 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das Fraunhofer IIS mit dem Hauptsitz in Erlangen hat weitere Standorte in Nürnberg, Fürth, Würzburg, Ilmenau, Dresden, Bamberg, Deggendorf und Coburg. Das Budget von über 102 Millionen Euro wird bis auf eine Grundfinanzierung von 25 Prozent aus der Auftragsforschung finanziert.

Mehr unter www.iis.fraunhofer.de.