

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

8. November 2012 || Seite 1 | 2

Qualitätsimpulse aus der Forschung

Neueste hochwertige Mikroelektronik für die Bereiche integrierte Sensorik, Energieeinsparung, Lokalisierung, Simulation und Datenübertragung zeigt das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS auf der electronica 2012 vom 13.–16. November 2012 in München.

HallinOne®-Sensor erfasst Magnetfeld und ermittelt Energieverbrauch

Am Beispiel der berührungslosen Joystick-Steuerung für den Einsatz in der Fahrerkabine von Traktoren oder Kränen demonstriert das Fraunhofer IIS seine Kompetenzen im IC-Design hochkomplexer integrierter Sensorik und Systeme. Die integrierte 3D-Magnetfeldsensorik HallinOne® ermöglicht die Erfassung von fünf Freiheitsgraden.

Ebenfalls auf dem HallinOne®-System basiert der Stromsensor des Fraunhofer IIS. Er hilft, Energieverbräuche exakt zu ermitteln. Damit können Verbraucher den Energiebedarf senken und nachhaltig wirtschaften. Anders als bisherige Sensoren misst der neue Strom-ASIC nicht nur zur Chip-Oberfläche senkrechte, sondern zudem horizontale Magnetfelder. Da keine magnetisierbaren Materialien verwendet werden, wird die Messgenauigkeit nicht gestört. Auch die Netzspannung lässt sich bestimmen. Kurzum: Mit dem Messgerät lassen sich nicht nur die Energiewerte ermitteln, sondern auch die Netzqualität beobachten. Der im CMOS-Prozess hergestellte Sensor ist zudem kostengünstig.

Erhöhte Reichweite mit aktiver Signalverarbeitung in Kupferkabeln

Über viele Datenverbindungen, z. B. in der Industrie, in der Medizintechnik oder auch in Heimnetzwerken werden zunehmend hochauflösende Videosignale übertragen. Kupferkabel haben eine hohe Attraktivität, weil sie einfach zu handhaben und zuverlässig sind. Gerade für kurze Übertragungstrecken hat Kupfer auch einen Kostenvorteil, Minuspunkte aber sind die Bandbreitenbegrenzung und die elektromagnetische Interferenzstrahlung. Ein am Fraunhofer IIS entwickelter Equalizer schafft hier Abhilfe. Mit dem integrierten, stromsparenden Equalizer sind Videoübertragungen mit sechs Gbit/s auf einem Adernpaar über Längen von zehn Metern und mehr problemlos möglich.

Batteriemanagement und Energy Harvesting für energieautarke Systeme

Das auf der electronica 2012 vorgestellte intelligente Batteriemanagementsystem sorgt für ein konstantes Energieniveau aller Akkuzellen (Zellsymmetrie). Damit können z. B.

Redaktion

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 |

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

strombetriebene Fahrzeuge wie Elektrofahrräder, Scooter und Elektrorollstühle größere Reichweiten erzielen.

Prototypen zum Energy Harvesting basieren auf dem vom Fraunhofer IIS entwickelten Spannungswandler, der bereits kleinste Temperaturunterschiede zur Stromgewinnung nutzt. Die dadurch erzeugte Energie ist ausreichend, um z. B. Daten per Funk zu übertragen. Mit Hilfe dieser Technologien entstehen energieautarke, wartungsfreie und kabellose Systeme mit maximaler Betriebszeit und unbegrenzter Standby-Zeit.

PRESEINFORMATION

8. November 2012 || Seite 2 | 2

Galileo-fähige Komponenten für die sichere Verortung

Für Lokalisierungsanwendungen zeigt das Fraunhofer IIS neueste galileofähige ASICs. Die Schaltungen enthalten analoges und digitales Chipdesign und beweisen Know-how von der Antenne bis zur Positionsausgabe. Sowohl komplette Empfänger als auch einzelne Komponenten werden entwickelt.

Software-Tool COSIDE® für zukunftsweisende Entwicklungsmöglichkeiten

Technische Systeme bestehen heute aus komplexen elektronischen und anderen Bauteilen. Bei Innovationen müssen Entwickler das perfekte Zusammenspiel verschiedenster Hard- und Softwarekomponenten erzielen. Wissenschaftler des Dresdner Institutsteils EAS des Fraunhofer IIS präsentieren auf der electronica erstmals das EDA-Softwaretool COSIDE®. Diese Entwurfsumgebung eröffnet Entwicklern neue Möglichkeiten in der Simulation, Modellierung und Verifikation ihrer Entwürfe am Computer. Dadurch können die Produkte schneller, günstiger und in höherer Qualität entworfen werden.

s-net®-Technologie für energiesparende, drahtlose Sensornetzanwendungen

Gerade im Bereich drahtloser Sensornetze ermöglichen die aktuellen Entwicklungen komfortable und effiziente Lösungen. Die am Nürnberger Standort des Fraunhofer IIS entwickelte s-net®-Technologie unterstützt Multi-Hop-Topologien mit batteriebetriebenen Routern und mobilen Knoten und ist damit besonders für großflächige Datensammlung und Lokalisierungsanwendungen geeignet. Praxisbeispiele finden sich im Energiesektor (Wireless Smart Metering), der Logistik (Asset Tracking) und der Prozessoptimierung (Smart Objects in Kliniken). Die Basis für erfolgreiche Sensornetzanwendungen sind maßgeschneiderte Kommunikationsprotokolle, Software- und Hardwarekomponenten. Was dabei wichtig und zu beachten ist, erläutern die Experten des Fraunhofer IIS am Stand.

Sie finden das Fraunhofer IIS vom 13. – 16. November 2012 auf der electronica in München, Halle 5, Stand 121.