

IM BLICKPUNKT

Newsletter des Fraunhofer IIS
in Kooperation mit dem Förderkreis für die Mikroelektronik e. V.



enerMAT-Musterhaus des Bauunternehmens Fasa AG in Chemnitz

ENERGIEOPTIMIERUNG IN GEBÄUDEN

In Deutschland entfallen auf die Gebäudenutzung etwa 40 Prozent der gesamten verbrauchten Primärenergie. Das Energiemanagement »enerMAT« soll hier ansetzen, um zukünftig den Energiebedarf von Häusern um bis zu 50 Prozent zu verringern. Der Schlüssel liegt in einer neuartigen gebäudetechnischen Gesamtlösung, bei der der Institutsteil EAS des Fraunhofer IIS beteiligt ist. Ermöglicht werden soll die gemeinsame Steuerung von installierten Energieverbrauchern wie Klimatechnik und Beleuchtung mit Energiespeichern und -quellen. Im Projekt werden zwei Musterhäuser in Chemnitz und Zwickau ausgestattet.

Im Fokus des Projekts »enerMAT« steht der Grundsatz, in Gebäuden nur so viel Energie einzusetzen, wie auch wirklich benötigt wird, und ohne dass der Komfort eingeschränkt wird. Daran arbeiten vier sächsische Mittelstandsunternehmen aus den Bereichen Bau, Software, Automatisierungstechnik und Simulation gemeinsam mit dem Institutsteil EAS.

Lesen Sie weiter auf Seite 2

Sehr geehrte Förderer der Mikroelektronik und Freunde des Fraunhofer IIS, das Thema Nachhaltigkeit spielt bei Fraunhofer immer eine große Rolle. Neue Technologien sollen nicht nur weniger Energie verbrauchen, sondern auch dafür sorgen, dass andere Systeme effizienter arbeiten. Lesen Sie dazu mehr in diesem Blickpunkt!

*Prof. Albert Heuberger,
Leiter des Fraunhofer IIS*

In den nächsten drei Jahren wollen die Beteiligten ein Verfahren erarbeiten, mit dem ein Energiemanagementsystem für alle Gebäudeinstallationen entwickelt werden kann. Mit rund 4,5 Millionen Euro unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie das Vorhaben.

Der Institutsteil EAS ist maßgeblich an der Entwicklung von Computermodellen beteiligt, die auf die neuen Anforderungen zugeschnitten sind. Mit ihnen werden ganzheitliche virtuelle Gebäudekonzepte möglich, die Algorithmen und Betriebsszenarien für eine optimierte Steuerung beinhalten.



»enerMAT« soll den Energiebedarf von Gebäuden senken.

Heute schon können einzelne Komponenten wie Heizung oder Sonnenschutz in Wohnungen und Bürogebäuden automatisch gesteuert werden. Deutlich größere Energiesparpotenziale ergeben sich aber, wenn die Installationen bereits in der Planungsphase aufeinander und auf die jeweilige Raumnutzung abgestimmt werden können. Dafür ist eine Automatisierungstechnische Gesamtlösung notwendig, die nicht nur Verbraucher, wie Heizung, Beleuchtung oder Belüftung umfasst. Auch vorhandene Solaranlagen, Wärmepumpen oder Wasserspeicher werden bei dem Projekt enerMAT berücksichtigt.

Smart Cities – Städte von morgen

Die Städte der Zukunft zeichnen sich durch Nachhaltigkeit und Energieeffizienz aus. Firmen, die daran mitarbeiten wollen, brauchen gesamtheitliche Konzepte zur Umsetzung. Der Institutsteil EAS bietet dafür Unterstützung: Simulationsmodelle nehmen ein System virtuell in Betrieb und optimieren es zielgerichtet. Das EAS hat Know-how in den Bereichen Windkraftanlagen, Photovoltaik, Blockheizkraftwerke, Brennstoffzellen und Energieübertragungsleitungen.

www.eas.iis.fraunhofer.de/smart_cities

KOMPAKT

Preis für Navigationslösung des Fraunhofer IIS

Beim diesjährigen »European Satellite Navigation Competition ESNC« gewannen Alexander Rügamer und Manuel Stahl vom Fraunhofer IIS den Regionalpreis für Bayern. Am 25. Oktober wurde ihre Idee zur Echtheitsprüfung von Positionsdaten mittels des verschlüsselten Navigationsdiensts Galileo PRS (Public Regulated Service) in München ausgezeichnet. Realisiert werden soll das Konzept mit einem einfachen Empfangsgerät, das an ein Smartphone angekoppelt wird. Damit lässt sich z. B. beweisen, wo und wann mit dem Telefon ein Foto gemacht wurde.

Der ESNC-Wettbewerb prämiert seit 2004 innovative Ideen zum Einsatz von Satelliten-Navigation. Organisiert wird der Wettbewerb vom Anwendungszentrum Oberpfaffenhofen, das mit der Europäischen Weltraumorganisation ESA, der Europäischen Kommission, dem Freistaat Bayern und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR zusammenarbeitet. www.galileo-masters.eu/

Neue Partner für awiloc®

Das Technologieangebot für die Lokalisierung innerhalb von Gebäuden wächst immer rascher. Mit den Firmen N-Solut und CloudMade begeben sich zwei erfahrene Profis auf diesen Markt. Sie setzen dabei auf awiloc®, die WLAN-Lokalisierung des Fraunhofer IIS. awiloc® hilft Smartphonebesitzern, den kürzesten, schnellsten, bequemsten oder auch reizvollsten Weg durch ein Einkaufszentrum, einen Flughafen, einen Bahnhof oder ein Museum zu finden.

Die WLAN-Lokalisierungstechnologie awiloc® wird seit 2008 durch Industrieunternehmen, Anwender und Forschungseinrichtungen in einem offenen Konsortium unterstützt. Die Partner nutzen den frühzeitigen Zugriff auf neue Entwicklungen rund um awiloc®. Damit entstanden dem Trend vorausgehende Angebote rund um die Lokalisierung in Gebäuden – vom Notrufsystem über Multimedia-Museumsführer bis zu Spielen. www.awiloc.de



Navigationslösungen in Gebäuden sind immer mehr gefragt.

Flexibler Codec reduziert Daten

Hochaufgelöste Kamerabilder im Produktionsbereich bringen die Kapazitäten von Speichern und internen Bussystemen an ihre Grenzen. Es kommt zu Fehlern oder Ausfällen bei der Bildübertragung. Abhilfe schafft hier der neue Low Complexity Codec, den das Fraunhofer IIS auf der International Broadcasting Conference IBC in Amsterdam vom 7.–11. September 2012 vorstellte. Der Codec passt Bilddatenströme flexibel an die verfügbare Infrastruktur und die Bandbreiten an, ohne dass die hohe Bildauflösung oder der Dynamikumfang auf der Strecke bleiben. Visuell verlustfrei werden hochaufgelöste Bildsequenzen übertragen. Das geschieht Bild für Bild, mit niedrigen Kompressionsraten von 1:2 bis 1:8 über Standardleistungen und mit kostengünstigen programmierbaren Chips bei minimalen Latenzzeiten in der Größenordnung kleiner als eine Millisekunde. Der Codec ist eine kostengünstige Lösung für Bildverarbeitungs- und Übertragungssysteme in der professionellen Produktionstechnik und für Multimedia-Anwendungen.

Bildverarbeitung für die Praxis

Kundenanforderungen, industrielle Anwendungsmöglichkeiten und Projektverläufe beim Einsatz der Bildverarbeitung beschreibt der 13. Band des »Leitfadens zur Industriellen Bildverarbeitung«. Hauptautor ist Klaus Spinnler, ein Mitarbeiter des Fraunhofer IIS.

Die Leitfaden-Reihe der Fraunhofer-Allianz Vision erleichtert dem Praktiker im Betrieb den Einstieg in die Thematik und weist ihm den Weg zur erfolgreichen Einführung der neuen Technik. Seit 1998 erscheint jährlich ein Band zu einem relevanten Themenkomplex aus dem Gebiet Bildverarbeitung, in dem der jeweilige Stand der Technik allgemeinverständlich und anschaulich dargestellt wird.

Klaus Spinnler: Leitfaden zur industriellen Bildverarbeitung, Reihe Vision, Band 13, Hrsg.: Michael Sackewitz; Fraunhofer-Allianz Vision, Erlangen; Fraunhofer Verlag, ISBN 978-3-8396-0447-2.

www.vision.fraunhofer.de/de/texte/198.html

Neuer Arbeitskreis gegründet

Lean Management hat schlanke, am Kunden orientierte Geschäftsprozesse zum Ziel. Ab November haben Unternehmen aus der Region Franken und Oberbayern, die Lean Management bereits einsetzen, die Möglichkeit, sich im »Arbeitskreis Lean Management« mit Gleichgesinnten auszutauschen und zu vergleichen.

Initiiert wird der Arbeitskreis von den Lean-Experten und dem Benchmarking Center der Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS aus Nürnberg.

Interessenten für die Teilnahme am Arbeitskreis wenden sich bitte an: roland.fischer@iis.fraunhofer.de, Telefon 0911 58061-9555.

QUALITÄTSIMPULSE AUS DER FORSCHUNG

Kostengünstige und energiesparende Komponenten aus der Fraunhofer-Forschung bieten Unternehmen erfolgversprechende Möglichkeiten. Vom 13.–16. November 2012 stellte das Fraunhofer IIS einige Entwicklungen auf der electronica in München vor.

HallinOne®-Sensorik zur Magnetfelderfassung

Die Joystick-Steuerung, z. B. für den Einsatz in der Fahrerkabine von Traktoren oder Kränen, und der energiesparende Stromsensor nutzen die integrierte 3D-Magnetfeldsensorik HallinOne®. Dank dieser arbeitet der Joystick berührungslos und wartungsfrei, und der Stromsensor hilft, Energieverbräuche exakt zu ermitteln. Damit können Verbraucher den Energiebedarf senken und nachhaltiger wirtschaften.

Aktive Signalverarbeitung mit Kupferkabeln

Die Übertragung von hochauflösenden Videosignalen über Kupferkabel ist mit dem integrierten, stromsparenden Equalizer möglich. Nachteile bei der herkömmlichen Übertragung mit Kupferkabeln, wie Bandbreitenbegrenzung und elektromagnetische Interferenzstrahlung, sind damit kein Problem mehr.

Batteriemanagement und Energy Harvesting

Mit einem konstanten Energieniveau aller Akkuzellen erzielt das Batteriemagementsystem deutlich längere Batterielaufzeiten, z. B. für strombetriebene Fahrzeuge wie Elektrofahräder, Scooter und Elektrorollstühle.

Energy Harvesting-Systeme mit dem Fraunhofer-Spannungswandler gewinnen Energie aus der Handwärme oder aus Vibration.

Galileo-fähige ASICs für Lokalisierungsanwendungen

Das analoge und digitale Chipdesign beweist Know-how von der Antenne bis zur Positionsausgabe. Sowohl komplette Empfänger als auch einzelne Komponenten werden entwickelt.

EDA-Softwaretool COSIDE®

Die neue Entwurfsumgebung COSIDE® verbessert die Simulation, Modellierung und Verifikation bei der Entwicklung komplexer Produkte mit elektronischen Bauteilen. Gesamtsysteme aus Hard- und Softwarekomponenten können so schneller, günstiger und in höherer Qualität entworfen werden.

s-net®-Technologie für drahtlose Sensornetze

Beim drahtlosen Fensterwächter überträgt ein am Fensterrahmen angebrachter Sensorknoten den Öffnungszustand des Fensters. Die Übertragung erfolgt über ein drahtloses s-net®-Sensornetz und die Energie stammt aus der Umgebung.

<http://bit.ly/UoslKc>

TERMINE

NOVEMBER 2012

- | | | |
|-----|---|--|
| 20. | »Lokalisierung – von der Technologie in die Anwendung«, Veranstaltungsreihe Technologiekompas, Fraunhofer IIS. Nürnberg | Zukunft«, Forum im Park, Fraunhofer IIS, Nürnberg |
| 21. | Kooperationsforum »Cyber-Physical Systems in der Logistik – Digitale Supply Chain der | 29. Annual Chapter Meeting von AFSMI (Association for Services Management International), Erlangen |

PERSONALIA



Stabsübergabe bei Fraunhofer SCS

Prof. Albert Heuberger, Leiter des Fraunhofer IIS, übernahm am 1. Oktober 2012 die Leitung der Fraunhofer-Arbeitsgruppe Supply Chain Services SCS in Nürnberg von Prof. Heinz Gerhäuser, der auch als Institutsleiter sein Vorgänger gewesen war.

Die Mitarbeiter von Fraunhofer SCS untersuchen seit 1995 die komplexen Zusammenhänge von logistischen Netzwerken, ihrer Märkte, Prozesse und Dienstleistungen. Mit den Ergebnissen können Versorgungsketten transparenter, profitabler und nachhaltiger gestaltet werden. Heuberger setzt bei der Übernahme auf Kontinuität und will die Gruppe in bewährter Weise weiterführen. Ziel bleibt es, logistischen Unternehmen kostensenkende und leistungssteigernde Lösungen für ihre Supply Chains zu bieten (s. o. Termine, 21. November).

Neuer Gruppenleiter

Dr. Frank Danzinger ist seit 1. Oktober 2012 der neue Leiter der Gruppe Service-Entwicklung und der Service Factory des Fraunhofer SCS in Nürnberg. Danzinger hat Wirtschaftspädagogik und Technologiemanagement studiert, seine Forschungsbereiche sind Open Innovation und Zusammenarbeit in Organisationen.



Neuer PR-Leiter

Thoralf Dietz übernahm am 1. August 2012 die Leitung der Presse und Öffentlichkeitsarbeit des Fraunhofer IIS. Er war vorher Leiter der PR an der IHK Ulm und davor an der Universität Passau und der FH Nürnberg tätig. Dietz wird u. a. den Kontakt zu anderen Wissenschaftseinrichtungen sowie zu Unternehmen stärken.



Kontakt

Förderkreis für die Mikroelektronik e. V.,
IHK Nürnberg für Mittelfranken,
Dipl.-Inf. Knut Harmsen
Telefon +49 911 1335-320
harmsen@nuernberg.ihk.de
www.foerderkreis-mikroelektronik.de

Herausgeber

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS
Redaktion: Thoralf Dietz (verantwortlich), Patricia Petsch
Layout: Ariane Ritter
Fotos: Fasa AG (S. 1), MEV-Verlag (S. 2), Fraunhofer IIS (S. 2, 4), Fotostudio Glasow (S. 4), privat (S. 4)
pr@iis.fraunhofer.de
www.iis.fraunhofer.de