



Energy Harvesting in der industriellen Praxis

Heute einsetzbare Technologien für batterie lose Funksensorsysteme

Eintägiger Workshop in der Hochschule Reutlingen

Freitag, 10. Juni und Donnerstag, 30. Juni 2011

Zielsetzung:

Ziel dieses Workshops ist es, Entwicklern von Funksensorsystemen und anderen elektronischen Geräten vorzustellen, welche praktisch erprobten Komponenten heute verfügbar sind, um diese Geräte batterie los zu betreiben. Da das Spektrum möglicher Anwendungen sehr breit ist, bieten wir diese Veranstaltung nach einem neuartigen Workshop-Konzept an, das aus zwei Teilen besteht:

- Der erste Teil (vormittags) besteht aus Vorträgen über die Grundlagen des Energy Harvestings, industriell einsetzbare Energiewandler und einer Übersicht verfügbarer Komponenten.
- Im zweiten Teil (nachmittags) werden Lösungen für die Anwendungsfälle von drei bis fünf teilnehmenden Firmen erarbeitet. Dies erfolgt nach vorheriger Absprache unter der Voraussetzung, dass keine Wettbewerber anwesend sind.

Dieses Erarbeiten konkreter Lösungen für Energy Harvesting ist nach unserer Erfahrung für alle Workshop-Teilnehmer von großem Nutzen, da hierbei neue Denkanstöße und Lösungsideen entstehen. Die Teilnehmerzahl ist auf Mitarbeiter von fünf Firmen beschränkt.

Ort:

Hochschule Reutlingen 72762 Reutlingen

Termine:

10. Juni und 30. Juni 2011 9.00 bis 16.30 Uhr

Weitere Informationen:

Knowledge Foundation
Alteburgstr.150, 72762 Reutlingen,
Tel.: 07121/271 7001, Fax.: 07121/271 7004
dennis.hohlfeld@hochschule-reutlingen.de
juergen.schwager@hochschule-reutlingen.de

Anmeldung:

Bitte nehmen Sie mit uns per e-Mail Kontakt auf.

Programm

Teil 1

Energy Harvesting – Grundlagen und Übersicht prinzipieller Lösungen

Prof. Dr. Jürgen Schwager, Hochschule Reutlingen

Energy Harvesting – Anwendungsbeispiele

Prof. Dr. Dennis Hohlfeld, Hochschule Reutlingen

Stromerzeugung aus Wärme mit Thermogeneratoren

Prof. Dr. Dennis Hohlfeld, Hochschule Reutlingen

Stromerzeugung aus mechanischer Energie

Prof. Dr. Dennis Hohlfeld, Hochschule Reutlingen

Stromerzeugung aus Funksignalen

Prof. Dr. Jürgen Schwager, Hochschule Reutlingen

Stromerzeugung aus Licht und Wind

Prof. Dr. Jürgen Schwager, Hochschule Reutlingen

Teil 2

Erarbeitung von Lösungen für die Aufgabenstellungen von drei bis fünf teilnehmenden Firmen.

Stand: 9.9.2010

Zielgruppe:

Entwickler und Anwender von elektronischen Geräten in den Bereichen Automation, Medizin, Logistik, Gebäudetechnik und Automobiltechnik.

Workshop-Gebühr:

Pro Firma € 840.- (für max. zwei Teilnehmer, weitere Teilnehmer € 420.-, inkl. Seminarunterlagen mit CD, Pausengetränke und Mittagessen in der Mensa)

Leitung:

Prof. Dr.-Ing. Dennis Hohlfeld und
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Schwager

www.harvesting-energy.de

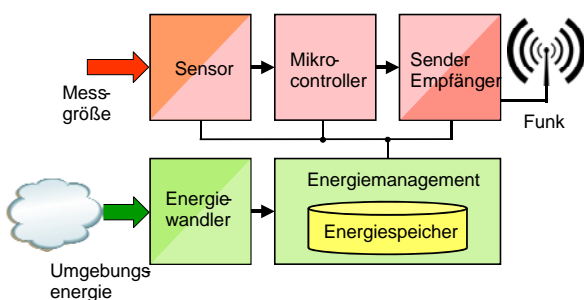


Hintergrundinformationen zum Workshop „Energy Harvesting in der industriellen Praxis“

Funk: Kosteneinsparung durch Wegfall von Kabeln.

Funk mit Energy Harvesting: Wartungsvorteil durch Ersatz von Batterien

Energy Harvesting: Aufbau eines Funksensors



In der Automatisierungstechnik wird zur Zeit der Ersatz von Kabelverbindungen durch Funksysteme intensiv diskutiert. Insbesondere bei bewegten Maschinenkomponenten oder Fahrzeugen ist der Vorteil von Funksystemen offensichtlich. Allerdings wird häufig übersehen, dass für einen wirklich drahtlosen Betrieb auch die Energieversorgung drahtlos sein sollte. Der Einsatz von Batterien oder Akkus ist aber für den Anlagenbetreiber mit einem erhöhten Wartungsaufwand verbunden.

Einen wirklichen Vorteil für Hersteller und Betreiber bieten batteriefreie Funksysteme, die ihre Energie aus der Umgebung beziehen. Diese mit „Energy Harvesting“ bezeichnete Technologie hat erst seit kurzer Zeit den Übergang vom Forschungsstadium zur Industriereife vollzogen.

Heute gibt es eine unübersehbare Vielzahl von Energiewandlern für dieses „Energie-Ernten“. Je nach verfügbarer Energiequelle im jeweiligen Einsatzfall kann Licht, Druck (z. B. Tastendruck), Vibration, Translation, Rotation oder Wärmeströmung ausgenutzt werden.

Einsatzgebiete für Energy Harvesting

- Fabrikautomatisierung
- Prozeßautomatisierung
- Automatisierung in der Logistik
- Medizintechnik
- Gebäudeautomation
- Automobiltechnik
- Verkehrstechnik
- Überwachung von Pipelines und anderen Fernleitungen
- Umwelt-Datenerfassung
- Landwirtschaft
- Datenerfassung bei Tieren
- Unterhaltungselektronik

Zur Vermittlung von Fachkenntnissen über diese aktuellen Technologien bietet die Weiterbildungsorganisation der Hochschule Reutlingen einen eintägigen Workshop an, in dessen Rahmen auch Lösungen für die konkreten Anwendungsfälle der Teilnehmer erarbeitet werden.

Mit heutiger Funktechnologie ist es möglich, ein komplettes Funktelegramm mit einem Energieertrag von 50 μ Ws zu senden. Dies entspricht der Arbeit, mit der ein Gewicht von einem Gramm fünf Millimeter hoch gehoben wird.