

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

24. Juni 2014 || Seite 1 | 2

Deutsches Projekt zur Überwachung von Hochspannungsleitungen wird auf der Sensors Expo and Conference in den USA präsentiert

Fraunhofer ENAS und Zentrum für Mikrotechnologien der TU Chemnitz ZfM zeigen ein autarkes Sensornetzwerk zur Überwachung von Freileitungen als ein Highlight auf der Sensors Expo & Conference 2014 in Rosemont, USA. Fraunhofer ENAS, das ZfM und die Partner InfraTec GmbH, sowie GEMAC mbH präsentieren ihre Entwicklungen, Technologien und Produkte zum Thema MEMS, Sensorik und Smart Systems Integration am 25. und 26. Juni 2014.

Die Überwachung von Hochspannungsleitungen ist eine der wichtigen Herausforderungen beim Aufbau intelligenter Stromnetze. Das Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS und das Zentrum für Mikrotechnologien der TU Chemnitz zeigen auf der Sensors Expo 2014 ein intelligentes System, das die Zustandsüberwachung der Leitungen übernimmt. Das ASTROSE®-System wurde von einem deutschen Konsortium von neuen Projektpartnern entwickelt. Es ermöglicht ein dezentrales Monitoring von Hochspannungsübertragungsnetzen durch den Einsatz von autark arbeitenden Sensorknoten. Jeder Knoten enthält die benötigte Elektronik, Sensoren und Antennen. Alle Komponenten werden mit Energie aus dem elektrischen Grenzfeld, das die Leiterseile umgibt, versorgt. Die integrierten Sensoren messen die Schlüsselparameter – Neigung des Leiterseils, Temperatur, Stromfluss und die Bewegung des Leiterseils aufgrund von Wind – mit denen sich der maximale Durchsatz einer Trasse bestimmen lässt.

Ein Niedrigstenergie-Mikrokontroller sammelt die Daten der Sensoren und regelt die Funkübertragung im 2,4 GHz ISM-Frequenzband. Dabei werden in einem 15-minütigen Rhythmus alle Daten drahtlos entlang der Leiterseile bis zu einer Basisstation in das nächste Umspannwerk übermittelt. Dort werden die Daten in ein Internet-basiertes Leitsystem eingespeist. Jeder Sensorknoten kann geografisch lokalisiert und mittels einer eigenen ID identifiziert werden. Die Echtzeitdaten der Leitungen werden genutzt, um deren Kapazitätsauslastung zu optimieren und die Sicherheit der Freileitungen zu gewährleisten. Momentan wird es für einen Langzeittest an einer Trasse in Thüringen installiert.

Redaktion

Dr. Martina Vogel | Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS | Telefon +49 371 45001-0 | Technologie-Campus 3 | 09126 Chemnitz | www.enas.fraunhofer.de | martina.vogel@enas.fraunhofer.de |



PRESSEINFORMATION

24. Juni 2014 || Seite 2 | 2

Sensorknoten des ASTROSE®-Systems überwachen Freileitungen auf einer aktuellen Testtrasse in Sachsen. Sie sammeln Daten über Neigung und Bewegung des Leiterseils sowie über die aktuelle Temperatur und den Stromdurchfluss. Photo © Fraunhofer ENAS |

Download: www.enas.fraunhofer.de/de/news_events/presse_uebersicht.html

Professor Thomas Geßner, Leiter des Fraunhofer ENAS, und der wissenschaftliche Mitarbeiter Mario Baum präsentieren das System in ihrem Vortrag „Smart Power Grid Monitoring“ während der Session „Power Management for Sensor Applications“ am 25. Juni 2014 auf der Sensors Expo.

Desweiteren stellen die Forscher gemeinsame Entwicklungsergebnisse wie Inertialsensoren und ein durchstimmbares Fabry-Pérot-Interferometer – Projekte mit den sächsischen Firmen GEMAC mbH und InfraTec GmbH – aus. Das Zentrum für Mikrotechnologien der TU Chemnitz präsentiert darüber hinaus MEMS-Technologien.

IN ZUSAMMENARBEIT MIT

ZfM
Zentrum für
Mikrotechnologien


TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

 **GEMAC**

InfraTec

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und selbständige Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 23 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2 Milliarden Euro. Davon fallen 1,7 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft aus Aufträgen der Industrie und öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Niederlassungen sorgen für Kontakt zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

Weitere Ansprechpartner

Dr. Steffen Kurth | Telefon +49 371 45001-255 | steffen.kurth@enas.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme ENAS, Chemnitz | www.enas.fraunhofer.de