

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

17. November 2015 || Seite 1 | 2

Energy-Harvesting-Lösung für ein energieautarkes Durchflussmesssystem an Pipelines und Zapfsäulen

Nürnberg, 17. November 2015 – Wissenschaftlern des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS ist es gelungen, aus der vorhandenen mechanischen Strömungsenergie an einem Ovalradzähler elektrische Energie zu gewinnen. Dadurch ist eine Fernauslesung von Daten an Zapfsäulen oder Pipelines energieautark und wartungsfrei möglich.

Die Messung von Volumenströmen, beispielsweise zur Bestimmung der getankten Benzinmenge an der Zapfsäule, kann mit so genannten Ovalradzählern ausgeführt werden. Für die Messwertübertragung zur Auswertung und Kontrolle ist für viele Anwendungen eine drahtlose Fernauslesung wünschenswert. Die notwendige Energie kommt dabei bisher aus Batterien oder über angeschlossene Kabel, welche immer zusätzlichen Wartungs- und Installationsaufwand und damit auch erhöhte Kosten bedeuten. Insbesondere bei Pipelines ist der Kostenaufwand so hoch oder die Stellen so unzugänglich, dass ein wirtschaftlicher Einsatz von Durchflussmessungen mit Fernauslesung aufgrund fehlender Alternativen für die Stromversorgung bis jetzt nicht möglich war.

Durch Energy Harvesting, bei dem aus Umweltenergie wie Licht, Wärme oder Bewegung elektrische Energie gewonnen wird, ist es dem Fraunhofer IIS-Team um Dr. Peter Spies, Leiter der Gruppe »Integrierte Energieversorgungen«, gelungen, die Drehung der Zahnräder bei Ovalradzählern auch zur Energieerzeugung zu verwenden. »Mit einer geeigneten Anordnung von Magneten an den Zahnrädern und fest installierten Spulen am Gehäuse des Ovalradzählers kann aus der Drehbewegung elektrische Energie gewonnen werden, um ein Funkmodul zu versorgen und die Messdaten drahtlos zu übertragen,« erläutert Peter Spies die Vorteile der Technologie.

Das energieautarke Durchflussmesssystem mit Fernauslesung wurde gemeinsam mit den Projektpartnern Bopp & Reuther Messtechnik GmbH und WIKON GmbH im Projekt »Ovalradzähler« des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand ZIM entwickelt. Das Projekt wurde unter der Projektträgerschaft des AIF (Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert.

Leiter Unternehmenskommunikation

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

Angela Raguse | Telefon +49 9131 776-5105 | angela.raguse@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | www.iis.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

Weitere Informationen zu Energy Harvesting finden Sie unter:
www.iis.fraunhofer.de/energyharvesting.

PRESSEINFORMATION17. November 2015 || Seite 2 | 2

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Energieautarkes Durchflussmesssystem mit Fernauslesung © Fraunhofer IIS/Heiko Wörrlein | Bild in Farbe und Druckqualität: www.iis.fraunhofer.de/pr.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 66 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Knapp 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2 Milliarden Euro.

Das **Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS** in Erlangen ist eine weltweit führende anwendungsorientierte Forschungseinrichtung für mikroelektronische und informationstechnische Systemlösungen und Dienstleistungen. Es ist heute das größte Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft. Unter anderem 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 betreiben die Wissenschaftler internationale Spitzenforschung in den Forschungsfeldern Audio & Multimedia, Bildsysteme, Energiemanagement, IC-Design und Entwurfsautomatisierung, Kommunikation, Lokalisierung, Medizintechnik, Sensorsysteme, Sicherheitstechnik, Versorgungsketten sowie Zerstörungsfreie Prüfung. Rund 880 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das 1985 gegründete Institut hat 13 Standorte in 10 Städten: Erlangen (Hauptsitz), Nürnberg, Fürth und Dresden sowie in Bamberg, Weismannsdorf, Coburg, Würzburg, Ilmenau und Deggendorf. Das Budget von 120 Millionen Euro pro Jahr wird bis auf eine Grundfinanzierung in Höhe von 23 Prozent aus der Auftragsforschung finanziert.

Mehr unter: www.iis.fraunhofer.de