+++ PRESSE-INFORMATION +++ | 03. Juli 2018

Innovationspreis Mikroelektronik 2018

Kontaktloser Stecker für raue Umgebungen entwickelt

Nürnberg – Der vom Förderkreis für die Mikroelektronik e.V. ausgeschriebene Innovationspreis Mikroelektronik würdigt in diesem Jahr die Entwicklung eines kontaktlosen Steckers für raue Umgebungsbedingungen. Der Preis wird im Rahmen der #inNUEvation, der Innovationskonferenz des Leistungszentrum Elektroniksysteme e.V., am 03. Juli 2018 in Nürnberg verliehen.

Innovationspreis Mikroelektronik

Die diesjährigen Preisträger des Innovationspreises sind **Thomas Heckel** (Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB in Erlangen), **Janina Ziller** (Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS in Erlangen) sowie **Thomas Schriefer** (Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg).

Konventionelle Stecker haben elektrische, metallische Kontakte, die sich für die Energie- und Datenübertragung berühren müssen. In sensiblen Umgebungen steigt dabei der Aufwand der mechanischen Konstruktion und die notwendige Sicherheitsüberwachung.

Der Ansatz der Preisträger ist, eine kontaktlose Übertragung durch Induktion statt über direkte elektrische Kontakte vorzusehen. Das funktioniert ähnlich wie bei einer elektrischen Zahnbürste, nur mit einer sehr viel höheren Leistung. Die Leistungsdichte beim induktiven Stecker ist um den Faktor 25 höher.

Den Preisträgern ist es gelungen, bei 1000 Watt Leistung einen Wirkungsgrad von 98 Prozent zu erzielen. D.h. es entstehen nur Verluste von 20 Watt, die kostengünstig ohne großen Aufwand als Wärme abgeführt werden können. Gleichzeitig können Daten mit 10 Mbit/s über diesen Weg ausgetauscht werden.

Üblicherweise werden zum Aufbau eines solchen Systems mehrere Prototypen benötigt, um ein funktionierendes System zu realisieren. Der Schlüssel zum Erfolg war die Verknüpfung von Simulation und der praktischen Erfahrung im Labor. Die festgestellten Eigenschaften einzelner Baugruppen wurden in realitätsnahe Simulationsmodelle überführt, weshalb lediglich ein Prototyp aufgebaut werden musste.

Anwendungsfelder für den kontaktlosen Stecker sind insb. sensible Umgebungen, wie z.B. in der Medizintechnik, der Lebensmitteltechnik, der Landwirtschaft oder der Bauwirtschaft.

Förderkreis für die Mikroelektronik e.V.

Der Innovationspreis Mikroelektronik wird jährlich für herausragende wissenschaftliche Leistungen ausgeschrieben und ist mit 3 000 Euro dotiert. Bei der Beurteilung durch die Jury wird insbesondere der Erkenntnisfortschritt berücksichtigt und Wert auf die praktische Verwertung durch die Wirtschaft gelegt. Der Förderkreis für die Mikroelektronik e.V. ist ein Zusammenschluss von Unternehmen, zwei Fraunhofer-Instituten, vier Lehrstühlen der Universität Erlangen-Nürnberg und der IHK Nürnberg für Mittelfranken. Der Förderkreis verleiht jährlich den Innovationspreis, fördert technisch-wissenschaftliche Veranstaltungen und Kooperationen zwischen Forschung, Entwicklung und Anwendung.

Förderkreis Mikroelektronik, c/o IHK Nürnberg für Mittelfranken
Knut Harmsen, Tel. 09131 97316-10, Fax -29, knut.harmsen@nuernberg.ihk.de