

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

13. November 2018 || Seite 1 | 2

SEMICON Europa 2018: Treffen Sie die Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland in Halle A4, Stand 504

Einfacher Zugang zu Zukunftsentwicklungen. Ein bundesweit koordiniertes Netzwerk an Technologie-Know-how. Die komplette Innovationskette der Mikroelektronik aus einer Hand. Dafür steht die Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (FMD). Besuchen Sie uns auf der SEMICON Europa in München (13. bis 16. November) und lernen Sie unser Leistungsangebot kennen.

Mit Exponaten am Stand vertreten sind die drei Kooperationspartner der FMD: der Fraunhofer-Verbund Mikroelektronik, das Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) und das Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik (IHP).

Kompakte atmosphärische Plasmaquelle

Das Leibniz FBH zeigt unter anderem eine kompakte atmosphärische Plasmaquelle, die sich zum Beispiel für die Behandlung von Oberflächen und zur Integration in Produktions- oder Prozessmaschinen eignet. Vor Ort werden beispielhaft Test-Oberflächen aktiviert, um sie etwa zum Drucken oder Beschichten vorzubereiten. Die Quelle im 2,45 GHz-ISM-Band besteht aus einem Mikrowellen-Leistungszusillator, einem Resonator zur Plasma-Anregung und der Ansteuerelektronik, die gemeinsam in einem kompakten Gehäuse integriert sind. Die Zufuhr des Plasma-Mediums sowie des Kühlmediums ist so flexibel realisiert, dass die Quelle sowohl händisch eingesetzt wie auch in Fertigungsanlagen integriert werden kann.

Zudem ist eine All-in-One-Pulslichtquelle zu sehen, die hochpräzise Pulse im Piko- und Nanosekundenbereich mit Nanojoule-Energien liefert. Pulsenergie, -weite, und -abstand sowie Wiederholfrequenzen lassen sich dabei flexibel anpassen. Das Lasersystem bietet frei wählbare Folgefrequenzen vom Hertz- bis in den Megahertz-Bereich und Pulsspitzenleistungen von bis zu 50 Watt.

Intelligente Bauteile für Werkzeugmaschinen

Um eine prozessgesteuerte Zustandsüberwachung an bisher nicht oder nur schwer zugänglichen Positionen von Maschinen und Anlagen vornehmen zu können, sind im

FRAUNHOFER-VERBUND MIKROELEKTRONIK IN KOOPERATION MIT LEIBNIZ FBH UND IHP

Maschinenbau neue Herausforderungen zu lösen: Die dafür benötigte Infrastruktur – miniaturisierte, vernetzte und energieeffiziente Informations- und Kommunikationstechnik – muss zu maßgeblichen Teilen direkt in die Strukturen von Antrieben oder Werkzeugkomponenten integriert werden. Hierzu konzipiert, entwickelt und erprobt das Leistungszentrum »Funktionsintegration für die Mikro- und Nanoelektronik« mit den beteiligten Fraunhofer-Instituten die Integration von Sensoren und Aktoren in Maschinen am Beispiel eines Kugelgewindetriebes (KGT) durch die Implementierung eines Sensorringes.

PRESSEINFORMATION

13. November 2018 || Seite 2 | 2

Innovative Sende- und Empfangssysteme des IHP

Das IHP – Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik präsentiert einen Radar-Chip mit acht integrierten Sende- bzw. Empfangsantennen, der bei einer Frequenz von 120 GHz arbeitet. Dieser findet z. B. bei der Gestikererkennung (beispielsweise Handbewegungen) im Nahbereich Anwendung. Zum anderen wird ein Sende- und ein Empfangschip gezeigt, mit dem man schnelle Datensignale (mind. 56 Gigabit pro Sekunde) über ein optisches Glasfaserkabel übertragen kann. Mit diesen Chips können große Datenmengen zwischen den Servern in einem Datacenter (max. 2km Faserlänge) in sehr kurzer Zeit übertragen werden.

Die **Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland (FMD)** ist eine Kooperation des Fraunhofer-Verbunds Mikroelektronik, dem Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik, Ferdinand-Braun-Institut sowie der Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (IHP). Die FMD wird gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).

Der **Fraunhofer-Verbund Mikroelektronik** – 1996 gegründet – ist der größte europäische Forschungs- und Entwicklungsanbieter für Smart Systems. Als Teil der Fraunhofer-Gesellschaft bündelt er langjährige Erfahrung und die Expertise von ca. 3000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus derzeit elf Fraunhofer-Instituten, plus sechs Gastinstitute aus anderen Fraunhofer-Verbänden.

Das **Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH)** ist eines der weltweit führenden Institute für anwendungsorientierte und industrienahere Forschung in der Mikrowellentechnik und Optoelektronik. Es erforscht elektronische und optische Komponenten, Module und Systeme auf der Basis von Verbindungshalbleitern.

Das **Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik IHP** betreibt Forschung und Entwicklung zu siliziumbasierten Systemen, Höchstfrequenz-Schaltungen und -Technologien einschließlich neuer Materialien. Es erarbeitet innovative Lösungen für Anwendungsbereiche wie die drahtlose und Breitbandkommunikation, Sicherheit, Medizintechnik, Industrie 4.0, Mobilität und Raumfahrt.