

04.11.09

Europäisches Forschungsprojekt MaxCaps gestartet

Im europäischen Forschungsprojekt »Materialien für extrem hohe integrierte Kapazitäten« (MaxCaps) erforschen 17 Unternehmen und Forschungsinstitute aus der Halbleiter- und Automobilbranche, wie sich Kondensatoren mit hoher Kapazität auf Silizium-Chips integrieren lassen.

Anzeige



Projektkoordinator für die fünf deutschen MaxCaps-Partner ist Infineon. Insgesamt arbeiten in dem Forschungsprojekt, das im Rahmen des europäischen Programms MEDEA+ und des IKT-2020-Programms der Bundesregierung initiiert wurde, Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen aus Belgien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Irland und den Niederlanden. Die Forschungsergebnisse, die bis August 2011 laufen, sollen die Grundlage dafür bilden, Kondensatoren mit hoher Kapazität auf Silizium-Chips zu integrieren. Bisher müssen diese als separate, diskrete Bauteile mit entsprechend hohem Platzbedarf auf der Leiterplatte verbaut werden. Die Projektpartner erforschen deshalb Alternativen zu den bisher bei der Chip-Herstellung als Dielektrikum verwendeten Materialien Siliziumdioxid und Siliziumnitrid. Ziel ist unter anderem neue isolierende Materialien mit einer hohen Dielektrizitätskonstante (von mindestens 50) und die dazugehörigen Abscheideprozesse zu entwickeln.

Ein weiteres Ziel des Forschungsprojektes ist es, bis zu 30 Prozent der heute auf Leiterplatten verbauten diskreten Kondensatoren einzusparen, und folglich den benötigten Platzbedarf auf Leiterplatten zu halbieren. Hinzu kommt, dass sich durch integrierte Kondensatoren (wegen der geringeren Anzahl von Lötverbindungen auf der Leiterplatte) die Zuverlässigkeit von Elektroniksystemen erhöhen lässt. Von den geringeren Abmessungen der Leiterplatte sollen vor allem Anwendungen profitieren, bei denen es darauf ankommt, Platz zu sparen – dies gilt für Steuergeräte im Automobil genauso zu wie für mobile Geräte.

Die deutschen Projektpartner Aixtron, Continental, IHP - Leibniz Institut für innovative Mikroelektronik, R3T und Infineon wollen ihre Forschungsergebnisse am Beispiel eines Kondensatornetzwerks für eine Getriebesteuerung im Automobil nachweisen. Die im Auto üblichen Umgebungsbedingungen mit typischen Temperaturzyklen von -40 bis 125 °C, starken Vibrationen und hohen Beschleunigungen sollen die Leistungsfähigkeit der neuen Materialien ausloten.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert MaxCaps im Rahmen der Hightech-Strategie der Bundesregierung und des Programms IKT 2020 mit insgesamt 2,75 Mio. Euro. Ziel des IKT-2020-Programmes ist unter anderem, das Anwendungsspektrum von Elektronik zu erweitern und mit neuartigen Materialien die Entwicklung hochwertiger Produkte zu ermöglichen.

Die weiteren europäischen MaxCaps-Projektpartner im Überblick:

- Air Liquide (Frankreich)
- Analog Devices (Irland)
- ASMI (Belgien, Frankreich, Finnland)
- Bronkhorst High-Tech (Niederlande)
- CEA-LETI (Frankreich)
- IMEC (Belgien)
- NXP (Niederlande, Belgien)
- Oxford Instruments (UK)
- SAFC Hightech (UK)
- STMicroelectronics (Frankreich)
- Technische Universität von Eindhoven (Niederlande)
- Tyndall National Institute (Irland)
- Universität von Helsinki (Finnland)

Björn Graunitz, Elektronik automotive

Links zum Artikel:

[Infineon Technologies AG](#)

Verwandte Artikel:

[Projekt für autonom fahrende Autos gestartet](#)

Größtes Elektrofahrzeug-
Forschungsprojekt Europas
gestartet

Leitfähige Nanoröhrchen für
zukünftige Elektronik

Startschuss für
Forschungsinitiative Ko-FAS
Forschungsprojekt zu Li-Ion-
Batterien gestartet

© 2009 WEKA FACHMEDIEN GmbH
Alle Rechte vorbehalten

Verwandte Webseiten:

computer-automation.de * funkschau.de * magnus.de * franzis.de * elo-web.de