

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION16. Dezember 2015 || Seite 1 | 2

More-than-Moore auf ganzer Linie

Durchgängige Pilotlinien für »schlaue Chips«

Im europäischen Projekt »ADMONT« entwickeln Industrie und Forschungsinstitutionen effiziente Produktionslinien für die Herstellung von Chips mit »More-than-Moore«-Technologien. Mit dem Expertenwissen des Fraunhofer IIS/EAS werden dabei bereits im Vorfeld der Produktion Modellentwicklungen und Simulationen möglich, die die Qualität dieser Schaltkreise gewährleisten.

»Schlaue Chips« sind Wegbereiter für technische Innovationen. Hersteller setzen deshalb nicht nur auf eine weitere Verkleinerung der Schaltkreise, sondern arbeiten daran, zusätzlich unterschiedlichste Sensoren und mechanische Mikrosysteme in ihre Chips zu integrieren. Dazu gehören unter anderem Verbindungen mit Ultrahochvolt-Technik oder OLEDs beziehungsweise 2,5D- und 3D-integrierte Schaltkreise. Diese More-than-Moore-Technologien (MtM) werden künftig entscheidende Impulse für die Weiterentwicklung der Elektronik setzen. Nutznießer sind unter anderem Sektoren wie vernetzte Produktion, Mobilität, Medizintechnik oder das Energiemanagement.

Allerdings existiert für derartige Chips in Europa derzeit noch keine durchgehende Fertigungslinie entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Hier setzt das Projekt ADMONT an, an dem auch das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS mit dem Institutsteil Entwurfsautomatisierung EAS beteiligt ist.

Ziel dieses weltweit einmaligen Projekts ist es, Pilotlinien zu konzipieren, die MtM-Entwicklungen in die industrielle Produktion überführen. Dabei soll eine möglichst breite Prozessvielfalt abgebildet werden. „Wir wollen aufzeigen, wie über alle Stationen hinweggehende Produktionswege aussehen können. Vom Design über die Fertigung bis hin zur Integration“, erklärt Roland Jancke, Projektleiter am Fraunhofer IIS/EAS. Letztlich soll Dank der Pilotlinien ein System von Kunden und Zulieferern für „More than Moore“-Technologien im sächsischen Elektronik-Dreieck Dresden-Freiberg-

Kontakte

Unternehmenskommunikation: Sandra Kundel | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS, Institutsteil Entwurfsautomatisierung EAS
Zeunerstraße 38 | 01069 Dresden | Telefon +49 351 4640-809 | www.eas.iis.fraunhofer.de | pr@eas.iis.fraunhofer.de

Projekt ADMONT: Roland Jancke | Telefon +49 351 4640-747 | roland.jancke@eas.iis.fraunhofer.de

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS
INSTITUTSTEIL ENTWURFSAUTOMATISIERUNG EAS**

Chemnitz entstehen. Im Fokus stehen dabei neben der Zweckmäßigkeit vor allem die Zuverlässigkeit und Robustheit der entstehenden Produkte.

PRESSEINFORMATION16. Dezember 2015 || Seite 2 | 2

Der Institutsteil EAS übernimmt unter anderem Forschungsarbeiten zur Bereitstellung von Software-Werkzeugen, Modellen und Verfahren, die die Entwurfsmöglichkeiten und die Funktionalität von MtM-Chips unterstützen. Dank seiner hohen Methodenkompetenz ermöglicht es das Fraunhofer IIS/EAS automatisierte Modelle zu erstellen, mit denen eine Simulation in typischer IC-Entwurfsoftware durchgeführt werden kann. Grundlage für diese Berechnungen sind verschiedene negative Effekte, die aus Prozessschwankungen, dem Verschleiß oder durch elektro-thermische Wechselwirkungen in Bauteilen entstehen. „Aus Informationen wie diesen entwickeln wir mathematische Modelle. Und aus diesen wiederum können wir die Simulationsmodelle ableiten“, erklärt Jancke. Mit Hilfe der frühzeitigen, virtuellen Überprüfung der gewünschten Spezifikationen und der Simulation der Funktionalität über die geforderte Lebensdauer hinweg, kann die Qualität eines Schaltkreises beurteilt werden, noch bevor er produziert ist.

ADMONT läuft bis Sommer 2019 unter der Führung des Chipherstellers X-Fab. Rund 20 Forschungs- und Anwendungspartner aus sechs europäischen Ländern sind eingebunden. Projektschwerpunkt ist die Region Dresden. Das Projekt ist eine von der Europäischen Kommission und den beteiligten Mitgliedsstaaten finanziell unterstützte Innovation Action der Gemeinsamen Technologieinitiative ECSEL. Die nationale Förderung für sächsische Projektpartner tragen das Bundesministerium für Bildung und Forschung und der Freistaat Sachsen jeweils zur Hälfte.

Der Institutsteil EAS des Fraunhofer IIS

Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS ist eine der wichtigsten deutschen Forschungseinrichtungen für die Entwicklung von mikroelektronischen Systemen. Die Wissenschaftler im Institutsteil Entwurfsautomatisierung EAS in Dresden entwickeln Methoden und Werkzeuge für den zuverlässigen Entwurf von immer komplexeren elektronischen und mechatronischen Systemen. Dadurch optimiert und beschleunigt sich die Umsetzung von Produktanforderungen in Schaltkreise, Geräte oder komplexe Sensorsysteme. Einen weiteren Schwerpunkt der Arbeiten bilden innovative Eigenentwicklungen. Eine wesentliche Aufgabe bei allen Aktivitäten ist es, die Lücke zwischen neuartigen Herstellungstechnologien und dem Systementwurf zu schließen. Die Arbeitsergebnisse werden zum Beispiel in der Kommunikationstechnik, der Fahrzeugtechnik oder der Automatisierungstechnik eingesetzt.