



edaWorkshop 10

edaWorkshop 2010 – Ein Rückblick

Von Peter Neumann, Ralf Popp, Volker Schöber, Dieter Treytnar, Andreas Vörg, Susanne Wahl

Übersicht

Nachdem im letzten Jahr der edaWorkshop zusammen mit der CATRENE/MEDEA+ Design Technology Conference in Dresden stattfand, kam man dieses Jahr wieder an alter Wirkungsstätte im Courtyard by Marriott Hotel in Hannover am Maschsee zusammen.

Petrus war wieder einmal der Veranstaltung wohlgesinnt*, und so fanden sich bei schönem Frühlingwetter knapp 100 Personen ein, um sich über neueste Forschungsergebnisse aus IKT2020-Projekten zu informieren. Die Mischung aus wissenschaftlichen und anwendungsorientierten Beiträgen lieferte wie schon in den Vorjahren einen guten Überblick über den derzeitigen Stand der deutschen und europäischen EDA-Forschung. Von einigen Höhepunkten der Veranstaltung wird in diesem Artikel berichtet.



Abbildung 3.07: Andreas von Schwerin von der Siemens AG

Keynote – Andreas von Schwerin (Siemens AG)

„Die Bedeutung von ASIC-Entwicklung und System-Level-Design in der Industrieautomatisierung“

Die Keynote des ersten Tages wurde von Andreas von Schwerin (Direktor für elektronische Systemsimulation bei Siemens, Nürnberg) zur Bedeutung von ASIC-Entwicklung und System-Level-Designs in der Industrieautomatisierung gehalten.

Nach einer kurzen Einführung über Siemens und den Bereich „Industry Automation und Drive Technologies“ beschrieb von Schwerin die heutige Bedeutung von ASICs in der Industrie. Als wichtigsten Grund, warum ASICs an Stelle von Standardprodukten oder FPGAs bei Siemens eingesetzt werden, nannte er den Schutz eigener IP. Darüber hinaus seien eine hohe Performance und hier vor allem niedrigste Latenzen wesentliche Gründe für den Einsatz von ASICs, die z. B. zur exakten Steuerung von schnellen Maschinenbewegungen, wie bei Werkzeugmaschinen, erforderlich seien.

Da aus Wartungsgründen viele Geräte ohne Lüfter arbeiten müssen, spielen auch die Verlustleistung eine wichtige Rolle. Die abnehmende Baugröße als Treiber für die On-Chip-Integration spreche ebenfalls für ASICs. Insgesamt seien zudem die Kosten für ASICs meist geringer, was insbesondere bei Massenprodukten eine entscheidende Rolle spiele.

In der Industrieautomatisierung bei Siemens werden derzeit folgende Ansätze verfolgt: Plattform-ASICs zur Kostenreduktion, Beschränkung der Verwendung externer IPs auf qualifizierte Anbieter, Minimierung von Herstellerabhängigkeiten sowie der Einsatz von EDA-Tools zur Verifikation. Die große Schwierigkeit sei der Aufwand, der bei der Entwicklung erforderlich ist. Problematisch seien auch die „Altlasten“, die mitgeführt werden müssen und Kosten verursachen: Kunden gingen immer davon aus, dass Neuerungen stets kompatibel zu bestehenden Systemen seien.

Laut von Schwerin könne der System-Level-Ansatz aus diesem Dilemma helfen. Denn eine große Schwierigkeit im Entwurf bestehe darin, zu einem frühen Zeitpunkt Entscheidungen zur Partitionierung der zu bewältigenden Aufgaben (zwischen Hardware und Software) und zur Architektur treffen zu müssen, welche zu dieser Zeit noch nicht vorhanden ist. Eine Modellierung auf einer höheren Abstraktionsebene, der Einsatz von ESL-Tools, um genaue System-Level-Modelle für neue Konzepte zu entwickeln, der Einsatz von System-Level-Modellen aus IP-Bibliotheken für bereits vorhandene Blöcke (intern und extern) sowie der Aufbau eines virtuellen Prototypen (VP) des Zielsystems aus diesen Modellen könne helfen, die Entwicklung zu verbessern. Neue Konzepte würden mit Hilfe eines solchen VP in einer virtuellen Systemumgebung optimiert und validiert. Damit kann die Spezifikation früh im Entwicklungsprozess im Zusammenspiel mit der Software validiert werden. Mit Hilfe eines VP können Hardware und Software wirklich parallel entwickelt und verifiziert werden. Dies führe dazu, dass das Risiko für (ungeplante) Projekt- und Produkt-Verzögerungen und Zusatzkosten weitaus geringer wird, weil

newsletter edacentrum - Probeauszug
Bestellen Sie sich den kompletten Artikel über newsletter@edacentrum.de

edacentrum, Hannover, Juni 2010

*Die richtige Form heißt „wohlgesinnt“: Ich bin dir wohlgesinnt; er war mir wohlgesinnt. Im Unterschied zu den Perfektpartizipien „ersonnen“, „ersonnen“ und „besonnen“ handelt es sich bei „wohlgesinnt“ um ein Adjektiv. Ein Verb „wohlsinnen“ (Ich wohlsinne, du wohlsinnst ...) gibt es nicht, daher gibt es auch die Formen „wohlsann“ und „wohlsonnen“ nicht. „Wohlgesinnt“ ist aus dem Hauptwort „Sinn“ entstanden. Auch andere Gesinnungszustände werden mit „gesinnt“ gebildet: feindlich gesinnt, freundlich gesinnt, übel gesinnt, froh gesinnt. Man kann also über ein bestimmtes Thema nachgesonnen haben und anschließend fröhlich gesinnt sein.

Weitere Informationen zum edaWorkshop sowie eine Bildergalerie der Veranstaltung finden Sie unter www.edacentrum.de/edaWorkshop/.