



■ Mikroelektronik-Förderung:

Vorbereitung auf die Nach-MEDEA-Zeit

Die Förderung der Mikroelektronik durch das EUREKA-Programm der Europäischen Union hat Tradition: Die Programme JESSI, MEDEA und MEDEA+ haben die europäischen Mikroelektroniker zusammenrücken lassen und für die kritische Masse gesorgt, die nötig ist, um mithalten zu können. Auf dem diesjährigen MEDEA+-Forum in Monaco dürfte die Beteiligten besonders die Zukunft nach MEDEA+ interessiert haben.

MEDEA+ und ENIAC zu Gast im Le Meridien Monaco.

Auf dem MEDEA+-Forum, das Ende November in Monaco stattfand, konnte Chairman Arthur van der Poel vor mehr als 300 Teilnehmern aus Industrie, Forschung und Lehre eine erfolgreiche Bilanz ziehen. Der ehemalige Chef des Philips Halbleiterbereichs berichtete davon, dass 408 Partner aus 22 Ländern knapp 20 200 „Personenjahre“ in die Durchführung von 74 Projekten investiert haben. Von diesen 74 Projekten konnten bereits 44 erfolgreich zu Ende geführt werden. Die 408 Partner setzen sich zu 39 Prozent aus kleinen und mittleren Unternehmen, zu 33 Prozent aus Großunternehmen, zu jeweils 12 Prozent aus Uni-

dene Unternehmen, Forschungsinstitute und Universitäten paneuropäisch an einer technischen Problemstellung zusammen und bündeln so ihre Kräfte. Bezogen auf die Personenjahre, konnte Frankreich bei den MEDEA+-Projekten gegenüber dem letztem Jahr seine ohnehin starke Führung mit 44 Prozent noch ausbauen. Auch die zweitplatzierten Niederlande erhöhten ihren Anteil, und zwar von 17,6 Prozent auf 24 Prozent. Deutschland lag im vergangenen Jahr noch gleichauf mit den Niederlanden, hat jedoch sein Engagement 2006 auf 14 Prozent zurückgefahren. Während Italiens Anteil sich mehr als halbierte, büßte Belgien rund ein Drittel ein, doch es reichte noch dafür, mit Italien die Plätze zu tauschen.

MEDEA+ verfügt selbst über keine finanziellen Fördermittel, sondern vergibt nach Prüfung quasi ein Gütesiegel (labelled projects), das die Förderwürdigkeit eines Projekts bestätigt. Das für MEDEA+ geplante Budget von 500 Mio. Euro pro Jahr, auf das sich die teilnehmenden Nationalregierungen zu Anfang geeinigt haben, wird teils von der öffentlichen Hand und teils von den beteiligten Partnern aufgebracht. Dabei entscheiden die Nationalregierungen, mit welchem Anteil sie sich an den Projekten beteiligen. Während bislang beispielsweise Frankreich ein Drittel der Kosten übernahm, wurde in Deutschland die Hälfte bezahlt.

Das Ende der zweiten MEDEA+-Phase, die von 2005 bis 2008 geht, ist bereits in Sicht. Damit geht ein Rückgang der Ressourcen in Personenjahren einher. Während in 2006 noch 2640

Personenjahre gefördert wurden, sind es in 2007 noch 2542 und im Schlussjahr 2008 bleiben noch 1358. Die MEDEA+-Organisation arbeitet derzeit mit Hochdruck an einem Vorschlag, in welcher Form MEDEA+ fortgesetzt werden könnte. Bereits im Januar 2007 wird intern ein erster Entwurf diskutiert, ein Weißbuch soll im Juni 2007 der Öffentlichkeit vorgestellt werden. Die Ziele eines „Beyond MEDEA+ Program“ formulierte Chairman Arthur van der Poel so: „Wir wollen die europäische Elektronik-Industrie stärken und ihre Unabhängigkeit sichern. Außerdem ist es unsere Aufgabe, weiterhin „Public Private Partnerships“ (Partnerschaften der öffentlichen und privaten Hand) zu unterstützen. Bezüglich des Zustandekommens eines MEDEA+-Nachfolgers zeigte sich van der Poel optimistisch: „Wir gehen davon aus, dass ein Nachfolgeprogramm in etwa derselben Größenordnung zustande kommt. Freilich ist es unser Ehrgeiz, dass wir ein höheres Budget erzielen.“ Schließlich gab er noch einen ersten Ausblick auf die Forschungsthemen:

- ▶ Technologie-Plattform für die nächsten CMOS-Prozess-Generationen der 32- und 22-nm-Knoten (More Moore)
- ▶ Technologie-Plattform für Prozess-Optionen und heterogene Systemintegration, z.B. SiP, SoC und neue Transistorstrukturen (More than Moore)
- ▶ Querschnitts-Technologien wie Design for Manufacturing, Zuverlässigkeit, Testmethoden und Ausbeute-Verbesserung
- ▶ Fertigungsausrüstung und Materialien, wie EUV-Lithographie, Masken-



Arthur van der Poel, Chairman von MEDEA+: „Die Kompetenzzentren der Welt konkurrieren auf der Basis höchster Kompetenz, nicht niedrigster Kosten. Wir müssen das Feld anführen, statt hinterherzulaufen.“

versitäten und Forschungsinstituten sowie zu 4 Prozent aus Mischformen der letzten beiden Gruppen zusammen. Bei MEDEA+ (Microelectronics Development for European Applications) – „+“ steht für die Neuauflage nach MEDEA 1997 bis 2000 – handelt es sich um ein von Industrie-Seite initiiertes Mikroelektronik-Förderprogramm im Rahmen der EUREKA-Initiative (E! 2365), das von 2001 bis 2008 läuft. Im Rahmen der einzelnen MEDEA+-Projekte arbeiten verschie-



Dr. Wolfgang Ziebart, Vorstandsvorsitzender der Infineon Technologies AG, löste Frans van Houten, CEO von NXP Semiconductors, als Chairman von ENIAC ab.

technik, Substrate, neue Materialien und Metrologie

Verstärkung durch ENIAC und AENEAS

Zwei Jahre sind nun seit der Vorstellung des Reports „Vision 2020: Nanoelektronik im Zentrum des Wandels“ vergangen (vgl. *Elektronik* 15/2004, S. 8), in dem die beiden damaligen EU-Kommissare Philippe Busquin (Forschung) und Ekki Liikanen (Unternehmen und Informationsgesellschaft) aufgelistet haben, was Europa zu tun hat, wenn man nicht den Anschluss in der Nanoelektronik verpassen will.

Daraufhin wurde der „European Nanoelectronic Initiative Advisory Council“ (ENIAC) ins Leben gerufen, der die letzten zwei Jahre weitgehend im Verborgenen gewirkt hat und nun unmittelbar anschließend an das MEDEA+-Forum am gleichen Ort sein erstes ENIAC-Forum abgehalten hat. Im Rahmen einer strategischen Forschungs-Agenda (SRA) wurde eine anwendungsgetriebene „Roadmap“ aufgestellt, deren Themenspektrum bis auf „Jenseits von CMOS“ weitgehend identisch mit dem von MEDEA+ ist. Nun müssen diese Papiere mit Leben erfüllt und konkrete Projekte angeschoben werden. Dazu haben nun die industriellen Mitglieder des ENIAC-Steuerungskomitees auf dem Forum eine Absichtserklärung zur Gründung von AENEAS (Association for European NanoElectronics ActivitieS) unterzeichnet, die den rechtlichen Rahmen für die Kooperationen bereitstellen soll. Bei den unterzeichnenden Firmen handelt es sich um NXP Semiconductors, Infineon Technologies,

STMicroelectronics, ASML, Thomson, Bosch, SOITEC und Thales. Im Gegensatz zu MEDEA+ ist ENIAC/AENEAS eine so genannte „Joint Technology Initiative“ (JTI) mit Partnern aus drei Lagern: EU, Nationalstaaten und Unternehmen/Forschungsinstitute. Während bei MEDEA+ keine Fördermittel von der EU bereitgestellt werden, ist das bei ENIAC/AENEAS der Fall. Idealerweise sollen die Unternehmen/Forschungsinstitute 50 Prozent und mehr der Projektkosten aufbringen, ein Drittel soll von den Mitgliedsstaaten kommen und ein Sechstel von der EU. Mit der JTI soll die Lücke zwischen dem Europäischen Rahmenprogramm (FP7) und EUREKA geschlossen werden. Es wird erwartet, dass die Joint Technology Initiative mindestens 3 Mrd. Euro an privaten und öffentlichen Mitteln für die Nanoelektronik-Forschung mobilisieren wird. Und das MEDEA+-Büro in Paris könnte sich auch um die Abwicklung der Projektaufträge der ENIAC-JTI kümmern.