

EU-Forschungsprojekt unter Schweizer Führung

Seit dem 1. Januar 2004 sind Schweizer Partner in europäischen Forschungsprojekten des 6. Rahmenprogramms den Institutionen aus den EU-Mitgliedstaaten gleichgestellt. Das bedeutet, dass sie nun auch als Koordinatoren auftreten können. Das CSEM übernimmt diese Rolle für das Hydromel-Projekt, dessen erstes Ziel die Entwicklung von hochpräzisen, flexiblen und kosteneffektiven Fertigungsprozessen ist.

Hydromel steht für ein Projekt mit dem Titel: «Hybridische Ultrapräzisions-Fertigungsprozesse, basierend auf Positionsmontage und Selbstorganisation für komplexe Mikroprodukte». Es handelt sich um ein sogenanntes Integrations-Projekt mit 24 Partnern aus 9 EU-Mitgliedstaaten, einem Kandidatenland und einem assoziierten Staat. Als Projektdauer sind 4 Jahre veranschlagt. Das Gesamtbudget des Projekts beläuft sich auf 14 Mio. €, von denen 9 Mio. € aus EU-Fördermitteln stammen.

Miniaturisierung schreitet voran

Heutzutage besteht ein Trend zu miniaturisierten Systemen. Die neuartigen Geräte sind extrem klein, hochkomplex und bestehen vorwiegend aus heterogenen Materialien. Dies führt zu neuen Anforderungen an zukünftige Montagetechni-

ken und setzt ultraprazise Fertigungsprozesse voraus. Denn nicht nur die Komponenten werden immer kleiner und komplexer, auch die Produktionsgeschwindigkeit sowie die Montagepräzision müssen stetig gesteigert werden. Hydromel beabsichtigt ein neues, vielseitig anwendbares, automatisiertes 3-dimensionales Produktionssystem mit einer Positioniergenauigkeit von 100 nm zu entwickeln. Dieses Ziel soll mit zwei modernen Spitzentechnologien erreicht werden: Einerseits mit ultraprazisen Robotern, welche die Objekte mechanisch manipulieren und eines nach dem anderen positionieren. Andererseits durch Selbstorganisation, welche die Objekte selbstständig mittels physikalischen oder chemischen Wechselwirkungen in geordneten Strukturen organisiert. Basierend auf den neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen in der Robotik und

der Selbstorganisation werden die akademischen und F&E-Partner von Hydromel die Hybrid-/Selbstorganisationstechnologie insbesondere für die Industrie in Europa verfügbar machen.

Europa als Spitzenreiter

Diese radikale Neuerung wird Europa auf dem Gebiet der Fertigung wertschöpfender Mikroprodukte an die Spitze bringen. Dank der Flexibilität der neuen Technologien wird Hydromel in der Lage sein, die Anforderungen für vielfältige unterschiedliche Anwendungen zu erfüllen. Dadurch können



vorhandene Märkte dynamisiert, neue erschlossen sowie Arbeitsplätze erzeugt werden. Das Ziel ist die Stei-

gerung der europäischen Wettbewerbsfähigkeit auf folgenden strategischen Märkten: Mechanik, Elektronik, Biotechnologie, Mikrofluidik und IT. –sr–

Info

CSEM

2002 Neuchâtel

Tel. 032-720 51 11

Fax 032-720 57 00

www.csem.ch



Im Fokus

CSEM – ein Innovationszentrum

Das 1984 gegründete CSEM Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA ist ein privates Forschungs- und Entwicklungszentrum, das sich auf Mikrotechnologie, Nanotechnologie, Mikroelektronik, Systems Engineering und Kommunikationstechnologien spezialisiert hat. Es bietet seinen Kunden und Industriepartnern massgeschneiderte innovative Lösungen, die auf seinen Technologiekenntnissen aus der angewandten Forschung basieren. Zudem trägt es mit der Gründung von Start-ups aktiv zum Wirtschaftsstandort Schweiz bei. Bis anhin wurden insgesamt 23 Jungunternehmen mit mehr als 350 Mitarbeitenden durch das CSEM gegründet. Über 280 hoch qualifizierte und spezialisierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus verschiedenen wissenschaftlichen und technischen Disziplinen arbeiten für das CSEM in Neuchâtel und den beiden Zentren in Zürich und Alpnach. Sie stammen aus mehr als 20 Nationalitäten und sind die Grundlage für die Kreativität, die Dynamik und das Innovationspotenzial des Unternehmens.



Das Team von Hydromel wird sich nun während vier Jahren der Entwicklung von hochpräzisen, flexiblen und kosteneffektiven Fertigungsprozessen widmen.