

Implantierbare und extrakorporale modulare Mikrosystemplattform - IMEX

Ausgangslage

Die Mikrosystemtechnik (MST) hat heute einen bedeutenden Anteil an den Innovationsschüben in der Medizintechnik. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) können sich jedoch oft nur schwer Zugang zu der für Entwicklung und Produktion notwendigen Technologiekette verschaffen und zögern deshalb mit dem Einstieg in die neue Technologie.

Projektziele

Ziel des Verbundprojektes ist der Aufbau eines dauerhaft funktionierenden Kompetenznetzes von Instituten aus der MST-Forschung, MST-Dienstleistern, Unternehmen aus der Medizintechnik (insbesondere KMU) und anwendenden Ärzten. Den teilnehmenden Instituten und Unternehmen werden in dem Netzwerk alle relevanten Informationen aus wichtigen Querschnittsthemen der Mikrosystemtechnik in der Medizintechnik zur Verfügung gestellt. Darin enthalten sind unter anderem umfangreiches Wissen über technische Lösungsmöglichkeiten, Entwurfskriterien, Branchenerfordernisse, Kontaktmöglichkeiten zu potenziellen Partnern für Entwicklungsprojekte und die gemeinsame Erarbeitung von Schnittstellen-Standards. Mit diesem vorwettbewerblich angesiedelten Netzwerk wird ein Kompetenz- und Serviceinfrastruktur für die gesamte Branche geschaffen. Dieses dient der Absicherung von Innovationstätigkeit aller Partner in der Branche, der Erleichterung des Markteintritts für KMU und der optimalen Nutzung und

Ausrichtung der Forschungs- und Entwicklungslandschaft auf diesem Gebiet in Deutschland. Das Kompetenznetz wird von der Arbeitsgemeinschaft „MIM – Mikrosystemtechnik in der Medizintechnik“ betrieben. Die Arbeitsgemeinschaft wird unter Mitwirkung aller interessierten Kreise zu Beginn des Vorhabens gegründet. In ihr arbeiten Institute und Unternehmen vorwettbewerblich an der Entwicklung eines MST-Baukastens mit der Zielsetzung

- der Definition und Bereitstellung von Entwurfshilfen, um Entwicklungszeiten zu verkürzen und Abhängigkeit von Dritten zu reduzieren,
- der Bewertung von Systemkonzepten, um Informationsdefizite abzubauen und
- die Komplexität von Systemen herabzusetzen,
- der Entwicklung von standardisierten Schnittstellen, um zu höheren Stückzahlen durch mögliche nachfolgende Modulbildung zu kommen und industrielle Prozessierung (z.B. Foundry-Service) vorzubereiten, die wiederum Kosten senkt und interdisziplinäre Kooperationen zu ermöglichen, durch die frühe Festlegung von Basis-Standards die Entwicklung zu beschleunigen und den globalen Markt vorzubereiten Verbundprojekte der Mikrosystemtechnik der Auswahl von sinnvollen Testverfahren zur Prüfung von Komponenten und Systemen zur Absicherung der Innovationstätigkeit, der Sammlung und Aufbereitung des Stands von Wissenschaft und Forschung zu den Themen Aufbau- und Verbindungstechnik und Biokompatibilität, um Markteintrittsschwellen für KMU zu senken. Die Partner des Vorhabens wirken als Fokuspunkte des Kompetenznetzwerkes, in dem ein aktiver

Wissensaustausch stattfindet. Sie bilden Schwerpunkte, um die sich weitere „externe“ Partner in der Arbeitsgemeinschaft ansiedeln können. Alle Aktivitäten sind ausgelegt auf die Schaffung einer gemeinsamen Wissensplattform für technische Lösungsmöglichkeiten und Branchenerfordernisse. Integrales Ziel aller Aktivitäten ist die Verkürzung von Entwicklungszeiten und die Senkung von Kosten in Entwicklung und Produktion. Damit soll die Markteintrittsschwelle für KMU gesenkt werden. Die Funktionsfähigkeit der Entwurfshilfen und Standards wird durch Aufbau und Test von zwei Demonstratoren nachgewiesen. Aufgrund des vorhersehbaren Marktsogs werden beide Systeme (ein extrakorporales und ein implantiertes Sensorsystem) für einen Einsatz in der telemetrischen Patientenüberwachung entwickelt.

Ergebnistransfer

Der Ergebnistransfer im IMEX-Projekt besteht aus einem aktiven Wissenstransfer in die interessierten Kreise. Informationen werden mit einfachen und schnellen Zugriffsmöglichkeiten über ein webbasiertes Content Management System (WCMS) zur Verfügung gestellt. Die Befüllung des Systems mit projektrelevanten Informationen jeder Art wird durch breite Expertenkreise einfach möglich sein, um die Anwenderakzeptanz zu erhöhen. Bereits in der ersten Projektphase wird die Arbeitsgemeinschaft „MIM – Mikrosystemtechnik in der Medizintechnik“ gegründet. Organisatorisch wird die Arbeitsgemeinschaft bei der DGBMT im

VDE angesiedelt. Aufbauend auf den Arbeiten der Vorhabenspartner und mit diesen als Multiplikatoren und Fokuspunkte wird die Arbeitsgemeinschaft Aktivitäten wie die Bewertung von technischen Lösungsmöglichkeiten, Systementwürfe, Entwicklung von Entwurfstools, Standardisierung und Wissenstransfer übernehmen. Während der Förderungsdauer des Vorhabens wird die kritische Masse von Informationsinhalten und beteiligten Netzwerkpartnern überschritten, die einen autarken, sich finanziell selbst tragenden Betrieb des Netzwerks garantiert.

Förderung des Projektes im Förderkonzept MST 2000+:

Bundesministerium für Bildung und Forschung
Heinemannstraße 2
53175 Bonn

Projektbetreuung:

im Auftrag des BMBF
VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
Frau Christine Weiß
Steinplatz 1 10623 Berlin
Telefon: 030/310078-184
Fax: 030/310078-105
E-Mail: weiss@vdivde-it.de

Projektkoordinator:

VDE Verband der Elektrotechnik
Elektronik Informat
Johannes Dehm
60596 Frankfurt/Main
Stresemannallee 15
Telefon: 069/6308208
Fax: 069/96315219
E-Mail: dgbmt@vde.com

Projektpartner:

- VDE e.V., Frankfurt/Main
- FhG IBMT, St. Ingbert
- RWTH Aachen, Aachen
- FhG IPMS, Dresden
- TU Dresden, Dresden
- FZI, Karlsruhe
- Steinbeis-Hochschule, Berlin
- BBO Uni Bochum, Bochum

Förderkennzeichen:

16SV1587

Projektlaufzeit:

01.06.2002 bis 31.10.2005

Gesamtprojektkosten:

ca. 3,8 Mio Euro