

## SMErobot™

Die europäische Robotik-Initiative zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittelständischer Produktionsbetriebe



### Ausgangssituation

Bestehende Automatisierungstechnologien werden bisher in erster Linie für kapitalintensive Großanlagen entwickelt. Die teuren und komplexen Anlagen sind üblicherweise nicht für die Fertigungs-umgebungen von kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU; engl.: small and medium sized enterprises, SME) ausgelegt. Um wettbewerbsfähig zu sein, bleibt den KMU nur die Wahl zwischen oftmals wenig optimierten Automatisierungslösungen oder drastischen Lohnsenkungen. Durch das EU-Forschungsprojekt *SMErobot™* soll den Unternehmen ein preisgünstiger Ausweg aus dieser "Automatisierungsfalle" geboten werden. Mit der Entwicklung flexibler, roboterbasierter Automatisierungstechnologien werden in *SMErobot™* speziell die Anforderungen der KMU berücksichtigt

### Ziele

Angepasst an die typischen Einsatzfelder kleiner und mittelständischer Produktionsbetriebe werden in *SMErobot™* grundlegend neue Automatisierungslösungen entwickelt, die auf einer neuen Generation von Industrierobotersystemen basieren:

- Die *SMErobot™*-Systeme erlauben gleitende Automatisierungsgrade, bei niedrigen Lebenszyklus-Kosten.
- Neue Geschäftsmodelle schaffen Optionen zur Finanzierung und zum Betrieb von Automatisierungslösungen, bei variabler, unsicherer Stückzahl, kurzer Produktlebensdauer und einfacher Qualifizierung des Personals
- Die Wertschöpfungskette von der Einsatzplanung über den Betrieb bis zur Instandhaltung wird im Hinblick auf den Bedarf mittelständischer Endanwender gestrafft



### Innovationen

Für Automatisierungslösungen in kleinerem Maßstab sind grundlegende Innovationen notwendig. Es werden neue Roboterkinematiken und -komponenten, neue Anlagentechnologien sowie neue Kalibrierungs- und Programmiermethoden entwickelt, um folgende Innovationen zu realisieren:

- Roboter, die in der Lage sind, menschliche Anweisungen auszuführen
- Sichere und produktive Technologien für die Interaktion von Robotern und Menschen in einer gemeinsamen Arbeitsumgebung
- Roboteranlagen, die innerhalb von 3 Tagen in einer neuen Arbeitsumgebung an neue Prozesse angepasst werden können.

## Nutzen

In enger Kooperation mit Systemtechnikern und Endnutzern werden voll funktionsfähige Prototypen in realen KMU-Umgebungen verschiedener Branchen eingesetzt. Schulungen und Lehrgänge werden auf allen Ebenen vom Forscher bis zum Endanwender durchgeführt. Die breit gefächerte Zusammensetzung des Konsortiums ermöglicht die strategische Bündelung von Standardisierungsaktivitäten, mit dem Ziel, den europäischen Einfluss auf weltweite Automatisierungsstandards zu maximieren.

KMU wie auch die Gesellschaft profitieren von der umfassenden Wissensvernetzung entlang der Zulieferkette für Roboterautomation, die von Komponentenherstellern bis zu Endnutzern reicht. Das Projekt verbindet interdisziplinäre Fragestellungen mit konkreten Geschäfts- und Finanzierungsmodellen - und dies unter Einbeziehung der aktuellen Grundlagenforschung. Dafür ist die erfolgreiche Integration von KMU entscheidend.



## Konsortium

Zum ersten Mal haben die fünf größten europäischen Roboterhersteller ihre Kräfte im Projekt *SMErobot™* gebündelt, um eng mit Herstellern von Schlüsselkomponenten, mit führenden Forschungsinstituten und Universitäten sowie mit Beratern für interdisziplinäre FuE, Öffentlichkeitsarbeit und Schulungsprogramme zusammenzuarbeiten.



Das Projekt wird vom Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) koordiniert und zusammen mit der GPS Gesellschaft für Produktionssysteme GmbH geleitet. Zentraler Aspekt des Projekts ist die Einbindung von KMU in die Arbeit und Struktur des Konsortiums. Zu diesem Zweck wurde die SMEEIG, eine Europäische Wirtschaftliche Interessenvereinigung, gegründet, in der sich die KMU zusammenschließen. Die SMEEIG wird von Pro Support B.V., Niederlande, geleitet.

Das Projekt ist auf 4 Jahre ausgelegt. Projektstart war am 1. März 2005

*SMErobot™* ist ein integriertes Projekt, gefördert im 6. Rahmenprogramm der Europäischen Union (FP6) unter der Fördernummer O11838.

## Kontakt

Projekt Koordination:

Dipl.-Ing. Martin Hägele, M.S.  
Fraunhofer IPA  
Nobelstr. 12  
D-70569 Stuttgart

Deutschland

Telefon: +49 711 9 70-1203

Fax: +49 711 9 70-1008

E-mail: martin.haegle@ipa.fraunhofer.de

Projekt Management:

Corinna Noltenius  
GPS GmbH  
Nobelstr. 12  
D-70569 Stuttgart

Deutschland

Telefon: +49 711 68 70 31-44

Fax: +49 711 68 70 31-55

E-mail: noltenius@gps-stuttgart.de



Weitere Informationen  
[www.smerobot.org](http://www.smerobot.org)