

Workshop-Übersicht

Der wichtigste Schlüssel zur erfolgreichen Entwicklung von Robotersystemen für das Produktionsumfeld kleiner und mittlerer Unternehmen ist die Berücksichtigung der Anforderungen und Bedürfnisse der Endanwender. Deshalb laden wir Sie im Namen des *SMErobot™*-Konsortiums zu einem eintägigen Workshop als Plattform für den Dialog zwischen zukünftigen Nutzern und den Entwicklern neuer Technologien ein:

- Wir stellen Ihnen mehrere neu entwickelte **Konzepte zum Programmieren und Bedienen** für Ihre zukünftigen **Produktionsbedarfe bei kleinen bis mittleren Losgrößen** vor.
- Insbesondere zeigen wir Ihnen die Möglichkeiten und Grenzen von **Online- und Offline-Programmierverfahren** auf.
- Die **Einsatzmöglichkeit in Ihrem Unternehmen** kann mit Experten diskutiert werden.
- **Ihre Meinung** ist maßgebend für zukünftige Entwicklungen!

Zielgruppe und Nutzen

Der Workshop ist für Entscheider und Mitarbeiter aus kleinen und mittleren Unternehmen der metallverarbeitenden Industrie (auch ohne Robotik-Erfahrung!) sowie Systemintegratoren von besonderem Interesse. Die Vorführung und Bewertung der Demonstratoren, gerade im Hinblick auf die Eignung bei der Produktion kleiner bis mittlerer Losgrößen, bietet Ihnen die einmalige Gelegenheit, neu entwickelte Technologien kennen zu lernen und mit Experten zu diskutieren.

Das Projekt *SMErobot™*

SMErobot™ ist ein europäisches Forschungsprojekt zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von kleinen und mittelständischen Produktionsunternehmen. In dem Projekt werden günstige, modulare und interaktive Automatisierungslösungen entwickelt. Eine neue Generation von Industrierobotern für kleine und mittlere Unternehmen entsteht.

Dieser Workshop ist Teil des integrierten Projektes *SMErobot™* gefördert im 6. Rahmenprogramm der Europäischen Union (FP6) unter der Fördernummer 011838. Weitere Informationen finden Sie unter:

www.smerobot.org



Organisatorisches

Information und Anmeldung

Herr Maarten BONKE
(SME Koordinator in *SMErobot™*)
Pro Support B.V.
Amarilstraat 11
7554 TV Hengelo
The Netherlands
info@prosupport-nl.com
Tel.: +31-74 255 11 60
www.smerobot.org

Frau Brigitte GROFF

KUKA Roboter GmbH
Zugspitzstr. 140
86165 Augsburg
Germany
BrigitteGroff@kuka-roboter.de
Tel.: +49-821-797-4077

Teilnahme

Die Teilnahme am Workshop ist **kostenlos**, setzt aber die Anmeldung bis spätestens 16. März und die Bestätigung durch uns voraus. Wir wünschen uns Ihre aktive Beteiligung an der Bewertung der entwickelten Technologien durch Teilnahme an Experimenten zum Programmieren und Bedienen von Robotern, Diskussionsbeiträge und die Beantwortung einiger weniger Fragen.

Unterkünfte

Eine Liste von Hotels in Augsburg schicken wir Ihnen bei Bestätigung der Anmeldung zu.

Anreise

KUKA Roboter GmbH
Zugspitzstraße 140
86165 Augsburg

www.kuka-robotics.com/NR/rdonlyres/947B3C06-C61F-49E5-A1D8-EB9633D2BD3E/0/KU_Plan_Rob_Zugsp_Dindd1.pdf



KUKA

Roboterassistenten für kleine und mittlere Unternehmen

26. März 2009

KUKA Roboter GmbH, Augsburg

Neuartige Konzepte zum Programmieren und Bedienen von Roboterassistenten für kleine und mittlere Unternehmen



Vorstellung, Diskussion und
Bewertung der im EU-Projekt
SMErobot™ erzielten Ergebnisse
durch Anwender

Programm **KUKA** Donnerstag, 26. März 2009

- 08:15 Eintreffen der Teilnehmer, die an der Besichtigung der Firma Treffler teilnehmen wollen, bei der KUKA Roboter GmbH Registrierung beim Empfang in der Zugspitzstr. 140, 86165 Augsburg
- 08:30 Organisierter Bustransfer zur Firma Stahl- und Maschinenbau Treffler, Pöttmes-Echsheim
- 09:15 Vorstellung der Firma Treffler, Erläuterung der Arbeitsabläufe bei der Herstellung von Metallbauteilen in kleinen Losgrößen, Vorführung einer traditionellen und einer neuartigen Roboter-Schweißzelle (s. rechts)
- 10:45 Bustransfer zurück zur KUKA Roboter GmbH
- 11:15 Registrierung der Teilnehmer, die nicht an der Besichtigung der Firma Treffler teilgenommen haben, am Empfang der KUKA Roboter GmbH in der Zugspitzstr. 140, 86165 Augsburg,
- 11:30 Einführung in das europäische Forschungsprojekt *SMErobot™*
Kurzvorstellung der Zielsetzung und der Ergebnisse der Demonstratoren (Konferenzraum, Gebäude 11)
- 12:15 Vorstellung des Evaluierungsprozesses (Konferenzraum, Gebäude 11)
- 12:30 Mittagsessen (Kantine)
- 13:30 Vorführung und Bewertung von drei Demonstratoren in Kleingruppen (Halle 22)
- 15:00 Kaffeepause
- 15:30 Fortführung der Vorführung und Bewertung der zwei verbliebenen Demonstratoren in Kleingruppen (Halle 22)
- 16:45 Abschlussdiskussion und Zusammenfassung (Konferenzraum, Gebäude 11)
- 17:15 Ende der Veranstaltung
Lockerer Ausklang bei einem Imbiss

Vorgestellte neue Technologien

Hauptmotivation der Demonstratoren ist, die Programmierung schnell und intuitiv vom Prozessexperten durchführen zu lassen, nicht vom Roboterspezialisten.

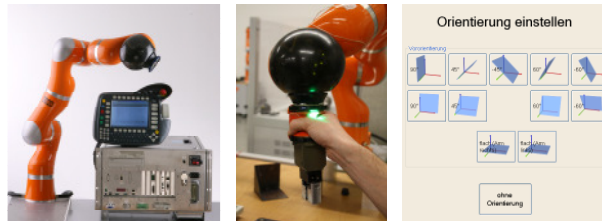
① Programmierung durch manuelles Führen und grafische Nachbearbeitung (bei der Firma Treffler)



- intuitive Programmierung eines MAG-Schweißroboters mit den „InTeach“-Softwaretools zum Aufnehmen, Bearbeiten und Wiederabspielen von Roboterbahnen
- multimodale Interaktion mittels Haptik, Sprache und 3D-Grafik

② Leichtbauroboter

- Ortsflexibilität durch geringes Gewicht (14 kg)
- programmierbare Nachgiebigkeit
- einfache Bedienung, Führen des Roboters von Hand
- schlankes Design, innenliegende Kabelführung



③ Des Werkers dritte Hand

- einfache Einrichtung des Roboters am Arbeitsplatz
- Bearbeitungsprozesse werden durch Vormachen programmiert
- intelligente Unterstützung des Werkers in der Fertigung durch Ablaufgraphen und virtuelle Führungshilfen wie z.B. fixierte Werkzeugorientierung

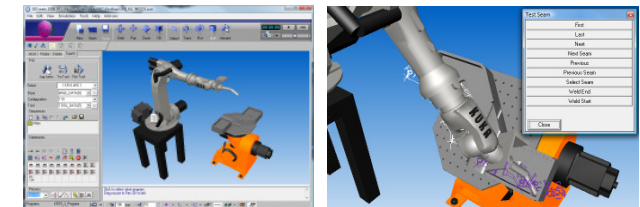
Vorgestellte neue Technologien

④ Programmierung mittels Zeigegerät und PDA



- schnelles Teachen von Bahnpunkten mit einem Zeigegerät (Schweißbrenner als Modellwerkzeug)
- einfaches Parametrieren des Prozesses durch übersichtliche Programmierumgebung
- intuitives Handverfahren zur Feinkorrektur eines geteachten Punktes

⑤ Halbautomatisches Programmieren mit 3D-CAD



- graphische Programmierung einer Bahnschweißanwendung
- Auswahl einer Schweißnaht durch Anklicken der angrenzenden Flächen
- Automatische Bahngenerierung mit parametrierbarer Positionierung von Schweißbrenner und externen Achsen, z.B. Wannelage bei einem Drehkipp-Tisch

⑥ Automatisches Programmieren mit 3D-CAD

- vollautomatische Roboterprogrammgenerierung für eine Bahnschweißanwendung mit Hilfe von Regeldatenbanken
- automatische Nahtdetektion und -klassifikation
- Bahngenerierung mit vordefinierten Regeln und Makros