

Stuttgarter Impulse Fertigungstechnik für die Zukunft

Einladung

Die Universität Stuttgart mit ihren Partnerinstituten der Fraunhofer-Gesellschaft ist der europaweit stärkste Forschungsstandort für Fertigungstechnik. Am 29. und 30. September 2010 stellen sie bei ihrem traditionellen wissenschaftlichen Kolloquium neueste Trends und Ergebnisse auf der Leitmesse für Metallbearbeitung – AMB – vor. Jede zweite Werkzeugmaschine Deutschlands kommt aus Baden-Württemberg. 50 Prozent der Wertschöpfung und jeder dritte Arbeitsplatz in der Region kommen aus dem Bereich des Maschinenbaus in Baden-Württemberg. Die Leistungsstärke der Branche spiegelt sich auf der AMB wider. Das „Fertigungstechnische Kolloquium Stuttgart“ (FKK) hat sich in seiner über 40-jährigen Geschichte zu einer der wichtigsten Diskussionsplattformen für Wissenschaftler und Anwender aus der Industrie entwickelt.

Echtzeitsimulation, Potentiale der Energieeinsparung in der Fertigungstechnik, ganzheitliches Energiemanagement in der Großserienproduktion, Produktpiraterie, synchrone Fabrik: Diese und viele weitere neue Entwicklungen und Trends in der Produktionstechnik werden auf dem FKK der Stuttgarter Fertigungstechnischen Institute vorgestellt. Unter dem thematischen Dach „Nachhaltige Technologien und Prozesse für die Zukunft“ sind folgende Schwerpunkte gesetzt:

- Industrielle Steuerungstechnik
- Energiepotentiale in der spanenden Fertigung
- Neue Entwicklungen in modernen umformtechnischen Prozessen
- Robotik, Handhabungstechnik
- Neue Werkstoffe und Verfahren in der Produktion
- Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau
- Integration von Wissen in Produktionssysteme

Veranstalter ist die Gesellschaft für Fertigungstechnik Stuttgart. Die eigenfinanzierte Gesellschaft besteht aus sechs Instituten der Universität Stuttgart und zwei Partnerinstituten der Fraunhofer-Gesellschaft. Seit 1967 tragen diese Forschungseinrichtungen, gemeinsam mit ihren Projektpartnern aus der Industrie, neueste Trends und Innovationen einer interessierten Öffentlichkeit aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft vor und diskutieren ihre Forschungsergebnisse. Das FKK 2010 bietet den Teilnehmern zwei Tage lang etwa 40 hochkarätige Vorträge von Experten aus Forschung und Praxis sowie eine Ausstellung mit Präsentationen zu aktuellen Forschungsprojekten.

Mit 700 Wissenschaftlern ist Stuttgart der stärkste produktions-technische Forschungsstandort Europas. In Rankings schneidet die Stuttgarter Maschinenbau-Fakultät immer wieder hervorragend ab. Die Region Stuttgart ist für diese Forschungseinrichtungen ein äußerst attraktives wirtschaftliches Umfeld. Hier gibt es einerseits eine Fülle von interessierten Firmen, die wegweisende industrielle Projekte an die Universität vergeben. Auf der anderen Seite bieten sich den zahlreichen Studenten, die hier jedes Jahr ihr Ingenieurstudium abschließen, beste Karrierechancen.

Wir würden uns sehr freuen, Sie zum FKK 2010 in Stuttgart, begrüßen zu dürfen.



Für die Veranstalter
Prof. Dr.-Ing. Uwe Heisel

FKK 2010

Programm

Industrielle Steuerungstechnik

Praxisnahe Neu- und Weiterentwicklungen in der Steuerungs- und Antriebstechnik müssen sich an der Nachfrage der Industrie orientieren. In einigen Bereichen, wie etwa der Simulationstechnik im Umfeld der Werkzeugmaschinen, sind in den letzten Jahren rasante Fortschritte in der Leistungsfähigkeit zu verzeichnen. Mit der Echtzeitsimulation steht ein heutiges wichtiges Instrument für die Steuerungstechnik zur Verfügung. Es entstehen weitere Methoden, mit denen sich Simulationsmodelle automatisiert generieren lassen und Bewertungen parallel zum Konstruktionsprozess auf einfachste Weise durchführbar werden.

Mit der öffentlichen Diskussion rund um das Thema Energieeffizienz entsteht für die Steuerungs- und Automatisierungstechnik ein weiteres Themenfeld. Wie sehen Intelligente Systeme aus, mit denen sich der Energieverbrauch von Maschinen reduzieren lässt, ohne Leistungseinbußen, höhere Kosten oder Komplexitätszuwachs hinnehmen zu müssen?

Erarbeitet werden Lösungen für eine zukünftige "Ecomation" = ökonomische und gleichzeitig ökologische Automatisierung. Innovationen aus der Kommunikationstechnik (Wireless-Technologien, Industrial Powerline Communication) und deren Auswirkung auf die Steuerungsarchitektur werden präsentiert und diskutiert. Inwiefern Open Source Softwaretechnologien in der Automatisierungstechnik angewandt werden können, gehört ebenfalls zu den spannenden Fragen der industriellen Steuerungstechnik

Energiepotentiale in der spanenden Fertigung

Neue Entwicklungen sichern den Innovationsvorsprung der Werkzeugmaschinenbranche in Deutschland und steigende Exportzahlen in Baden-Württemberg lassen das Marktgeschehen in einem positiven Licht erscheinen. Mit einer engen Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft wird zielgerichtet und nachhaltig an Zukunftsprojekten gearbeitet, die beim FKK 2010 einem interessierten Publikum zur Diskussion gestellt werden. In einem Leitvortrag und weiteren drei Fachvorträgen zum Themenkreis "Energiepotentiale" wird über die Ansätze zur Reduktion des Energieverbrauchs in Maschinenhallen, am Beispiel der Automobilproduktion berichtet. Darüberhinaus werden ressourcenschonende Werkzeugmaschinenentwicklungen und neue Werkzeuge sowie wichtige Trends und zukunftsweisende Entwicklungen angesprochen. Ausgewiesene kompetente Referenten aus der Praxis und der Leiter des Instituts für Werkzeugmaschinen mit seinen wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stellen sich der Fachdiskussion.

Neue Entwicklungen in modernen umformtechnischen Prozessen

Die Reihung der Beiträge in diesem Halbtage entspricht in groben Zügen der bekannten Wertschöpfungskette auf diesem Gebiet der Produktionstechnik. Ein Referent aus der Stahlindustrie berichtet daher zunächst über sehr aktuelle Entwicklungen aus dem Gebiet moderner Stahlblechwerkstoffe, deren Eigenschaften und heutige Einsatzbereiche solcher Werkstoffe, deren Vorträge beleuchten die Themengebiete moderner Umformmaschinen mit Servoantrieben, aktuelle Technologien aus dem Bereich Scherschneiden und Tiefziehen sowie die Gestaltung von effizienten Produktionsprozessen durch den Einsatz moderner Handhabungstechnik in der Bauteilfertigung.

Fertigungstechnisches Kolloquium Stuttgart
29. und 30. September 2010

Robotik, Handhabungstechnik

Robotik und Handhabungstechnik sind treibende Kräfte der Automatisierung in den Industrienationen weltweit. Über 10.000 Neuinstallationen von Robotern pro Jahr in Deutschland belegen diese anhaltende Tendenz. Gleichzeitig haben Robotik und Handhabungstechnik vielfältige Anknüpfungspunkte zur Werkzeugmaschinen- und Fertigungstechnik. Sie ermöglichen die nahtlose innerbetriebliche Integration der Werkzeugmaschine im Sinne eines teil- oder vollautomatisierten Materialflusses bei der Werkstückzuführung und -entnahme, der Werkzeugbereitstellung oder auch dem Handling kompletter Werkstück- und Werkzeugträger. Die Systeme zum Bauteilhandling werden weiter verbessert.

Aktuelle Innovationen bei der Entwicklung flexibler Robotergreifer kommen auch der Werkzeugmaschinenwelt zu Gute. Der so genannte "Griff in die Kiste" wird immer öfter in der Praxis eingesetzt. Aber nicht nur beim Bauteilhandling haben Roboter einen hohen Nutzwert. Es gibt immer mehr Gemeinsamkeiten und überlappende Einsatzbereiche zwischen Roboter und Werkzeugmaschine: Die Steuerungswelten wachsen zusammen. Erste NC-Steuerungskerne, die neben externen Zusatzachsen auch komplette Roboter ansteuern können, sind in der Entwicklung. Parallele Kinematiken haben sowohl bei den Werkzeugmaschinen als auch in der flexiblen Handhabung zahlreiche neue Anwendungsfelder gefunden. Auch bisher rein manuell ausgeführte Bearbeitungsprozesse werden durch die rasanten Fortschritte in der Sensortechnik und Datenverarbeitung zunehmend mit Robotern automatisiert. Das Einsparungspotenzial durch den Einsatz von Robotern und innovativer Handhabungstechnik ist ungebrochen.

Neue Werkstoffe und Verfahren in der Produktion

Innovationen in der Produktion nutzen zunehmend das Potential neuer Werkstoffe, Bauweisen und Verfahren in der Fertigung. Neuartige Massiv-, Schicht- und Verbundwerkstoffe bilden die Grundlage. Funktionelle Oberflächen von Schichtverbundwerkstoffen spielen heute in der Produktentwicklung eine entscheidende Rolle, ebenso wie maßgeschneiderte Faserverbundwerkstoffe für höchste Ansprüche auch unter extremen Einsatzbedingungen. Neu hinzu treten Nanowerkstoffe aus Keramik als neue Massivwerkstoffe im Werkzeugbau und als Hochleistungsschichten für zahlreiche Anwendungen. Hierfür wurden neue Fertigungsverfahren entwickelt, die in einem ganzheitlichen Ansatz als Prozesskette vorgestellt werden. Daraus gefertigte Maschinen- und Bauelemente in unterschiedlichsten technischen Systemen vom Werkzeugmaschinenbau, über den Fahrzeugbau, den industriellen Anlagenbau, die Umwelt- und Verpackungstechnik bis in die Luft- und Raumfahrt und schließlich die moderne Satelliten-Telekommunikation und biomedizinische Technik zeigen die Bedeutung von modernem Materials Engineering als Innovationstreiber. Der Halbtage beinhaltet Beiträge von führenden Unternehmen aus verschiedenen Bereichen der Industrie und des Stuttgarter Forschungsinstituts IFKB, die aktuelle Entwicklungen und Umsetzungen zu diesem Thema präsentieren. Vorträge aus den Bereichen Oberflächen-/ Lasertechnik, Antriebstechnik, erdierbare Nanokeramiken im Werkzeugbau und abschließend modernste Verfahren für die Oberflächenbearbeitung von Hartstoffen werden vorgestellt und diskutiert.

Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau

Niedrige Nachfrage auf den Märkten, mangelnde Verfügbarkeit von Investitionsmitteln bei Herstellern und Kunden sowie ein starker internationaler Wettbewerb sind nur einige der Herausforderungen, denen sich Anbieter des Maschinen- und Anlagenbaus aktuell stellen müssen. Ein erfolgversprechender Ansatz zur Begegnung der resultierenden Anforderungen ist der Übergang vom Produkt zum Lösungsanbieter, der sich mittels produktionsbezogener Dienstleistungen von Wettbewerbern differenziert. Im Rahmen dieser Veranstaltung werden Lösungsansätze und Erfahrungen vorgestellt und diskutiert, wie Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus durch den Auf- und Ausbau ihres Dienstleistungsangebots wesentliche Vorteile für den Wettbewerb auf internationalen Märkten erlangen.

Integration von Wissen in Produktionssysteme

Die Integration von Wissen in moderne Produktionssysteme erfolgt auf drei Ebenen. In der Gegenwart muss der Zugriff auf Vergangenheitswissen, situatives Wissen und Zukunftswissen ermöglicht werden. Der Mensch ist der Kern des Wissenstransfers innerhalb des Produktionssystems. Notwendig ist daher eine strategische Aus- und Weiterbildung. Die kognitive Fähigkeit eines Menschen, also die Fähigkeit auf Grundlage vorhandener Wissens und aktuellen Eindrücken zu verstehen, zu abstrahieren und problemorientiert zu handeln, wird bei intelligenten Produktionssystemen unter Einbezug der Mitarbeiter auf die technischen und organisatorischen Elemente übertragen. Intelligente Produktionssysteme stützen sich auf die drei zentralen Säulen Automatisierung, Informations- und Kommunikationstechnik sowie Wissen und Lernen, die sich jeweils gegenseitig bedingen und miteinander verknüpfen sind. Flexible und konfigurationsfähige Automatisierung wird ergänzt durch kognitive Elemente aus der Informationstechnik, die die Wandlungsfähigkeit von Fertigungsanlagen beherrschbar machen und den optimalen Betriebspunkt trotz Turbulenzen permanent halten. Zu den notwendigen Techniken zählen prozessnahe und realitätsnahe Simulationen, Werkzeuge der digitalen Fabrik und softwarebasierte Kognition sowie selbstorganisierende Systeme. Sie alle dienen dazu, einen Lernprozess zu fördern, der unter Einbezug der Mitarbeiter das gesamte Produktionssystem aufstellt.

Anreise

Anreise mit dem Auto

Die Messe Stuttgart liegt 13 km von der Stuttgarter Stadtmitte entfernt, in direkter Nähe zum Stuttgarter Flughafen. Bitte folgen Sie der Beschilderung in Richtung Messe/Flughafen.

Anreise auf der A8

Aus Richtung Stuttgart am »Echterdingen« verlassen Sie die Autobahn auf dem Messe- und Flughafenzubringer.

Aus Richtung München besteht eine Ausfahrt

»Messe/Flughafen« direkt in das Parkhaus über der Autobahn.

Anreise auf der B27

Aus Richtungen Stuttgart/Tübingen aus beiden Richtungen können die Parkplätze am Westrand des Messegeländes angesteuert werden. Das Parkhaus über der Autobahn ist ebenfalls erreichbar. Die Parkplätze P22 und P23 sind direkt am ICS gelegen.

Bitte folgen Sie dem Parkleitsystem ICS P22/P23.

Anreise mit dem Flugzeug

Die Terminals des Flughafens sind etwa 200 Meter vom Messegelände entfernt und können gut zu Fuß erreicht werden.

Anreise mit der Bahn

Über das Bahnnetz (ICE, IC, InterRegio) ist Stuttgart direkt mit 13 europäischen Hauptstädten verbunden. Vom Stuttgarter Hauptbahnhof geht es mit der S-Bahn S2 oder S3 in Richtung »Stuttgarter Flughafen/Neue Messe Stuttgart«. Die Fahrzeit beträgt 27 Min.

Übernachtung:

Mövenpick Hotel Airport****

Flughafenstraße 50
70629 Stuttgart
Telefon: 0711 / 7907-666
Telefax: 0711 / 7935-85
Email: hotel.stuttgart.airport@moevenpick.com

Es steht ein Zimmerkontingent für die Tagungsteilnehmer zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer mit dem Codewort "FKK" frühzeitig, da unser Kontingent begrenzt ist.

Für anderweitige Unterbringung wenden Sie sich bitte an:

Stuttgart Marketing GmbH
Lautenschlager Straße 3
70173 Stuttgart
Telefon: 0711/2228-233
Telefax: 0711/2228-251
Email: hotels@stuttgart-tourist.de

Anmeldung

Veranstaltungsort:

Landesmesse Stuttgart
ICS Internationales
Congresscenter Stuttgart
Eingang Ost
Messepiazza
70629 Stuttgart

Teilnahmegebühr:

Frühbucher tariff*: 880,- € zzgl. MwSt.
Standardgebühr: 980,- € zzgl. MwSt.
Tagesgebühr: 650,- € zzgl. MwSt.
* gültig nur bei Anmeldung bis 2. Juli 2010

Aussteller der AMB erhalten einen Messerabatt.
Die Tagungsteilnehmer erhalten eine Eintrittskarte zur AMB.

Die Vorträge sind als Weiterbildungsmaßnahme konzipiert und können von der Steuer abgesetzt werden.

Weitere Information und Anmeldung:

Gesellschaft für Fertigungstechnik in Stuttgart
Frau Rosemarie Fickel
Seidenstraße 36
70174 Stuttgart
Telefon: 0711/685-84522
Telefax: 0711/685-82808
Email: ftk2010@isw.uni-stuttgart.de
www.ftk2010.de