

Simulation auf allen Skalen

Stuttgarter IFF forscht für die Fabriken der Zukunft

Das Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb ist eines der renommiertesten Maschinenbau-Institute der Universität Stuttgart. Es widmet sich technologischen und organisatorischen Fragestellungen für die aktuelle aber auch für die zukünftige Produktion. Vor allem Themen wie „Modellierung und Simulation technischer Prozesse auf allen Skalen“ „Life Cycle Factory Management“, „Digitale, Virtuelle sowie Smarte Fabrik“ und „Mikro- und Nanotechnologie“ stehen im Fokus.

Die Wandlungsfähigkeit von Produktionsunternehmen, die Fähigkeit, auf wirtschaftliche Turbulenzen schnell und sicher zu reagieren, machen Fabriken künftig zu Produkten, die zum Erhalt der Wirtschaftlichkeit permanent angepasst werden müssen. Prozess- und Fabrikplaner benötigen daher neue und erweiterte Kompetenzen. Diesem Phänomen widmet sich das IFF in großen DFG-Projekten (SFB, TFB). Das bisher so genannte „Industrial Engineering“ – also die Arbeits- und Prozessplanung – muss künftig mit Modellen, Methoden und Verfahren zur Erhöhung der Wandlungsfähigkeit verknüpft werden und wird so zum „Advanced Industrial Engineering aIE“. Die Prämissen des aIE sind: durchgängige Prozessketten, eine partizipative Planung und integrierte Planungsverfahren. Sie werden durch den Einsatz digitaler Werkzeuge wie dem Fabrikplanungstisch, der auf der ESOF präsentiert wird, unterstützt.

Die „Lernfabrik“ ist ein neuartiger Weg des Transfers. Die Grundlagen dieser Lernfabrik waren Gegenstand mehrerer Teilprojekte des SFB 467. In diesem Rahmen wurde auch eine virtuelle Fabrik als Modellfabrik realisiert. Diese Basis wird nunmehr zum Aufbau einer Lernumgebung für nachuniversitäre Aus- und Weiterbildung genutzt.

Seite 1 von 2

Institutsleitung: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Prof. E.h. Dr.-Ing. E.h. Dr. h.c. mult. Engelbert Westkämper

Kontakt:

Birgit Spaeth
Dr. phil.
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb
IFF - Universität Stuttgart
Nobelstr. 12
D-70569 Stuttgart

Tel: +49 (711) 970-1810
Fax: +49 (711) 970-1220
bjs@iff.uni-stuttgart.de
www.iff.uni-stuttgart.de

Eine geplante Graduiertenschule für „advanced Manufacturing Engineering“ soll exzellenten Diplom-Ingenieuren, die Möglichkeit geben, auf Spitzenniveau in einem dualen System – im Wechsel zwischen universitärer Ausbildung und Industrieinsatz – innerhalb eines internationalen Netzwerks zu promovieren.

Zum Exponat Fabrikplanungstisch

Der Fabrikplanungstisch ist eine interaktive Planungsumgebung für die Gestaltung des Fabriklayouts. Er erlaubt es, unter Einbeziehung aller Beteiligten, Alternativpläne für die Anordnung der Betriebsmittel aufzustellen, diese zwei- und dreidimensional zu visualisieren und zu bewerten. Der Fabrikplanungstisch setzt auf einer Datenbank auf, in der als wesentlicher Aspekt Positionen der Elemente eines Fabriklayouts sowie jeweils eine Referenz auf ein (externes) dreidimensionales Grafikmodell verwaltet werden. Ein wichtiges Charakteristikum des Systems ist die Benutzerschnittstelle: Die zweidimensionale Draufsicht eines Fabriklayouts wird mit einem Beamer auf einen Tisch projiziert. Mittels Kamera und Bilderkennung wird die Position eines sogenannten "Bricks" (Klötzchen) erkannt und als Mauszeiger interpretiert. Damit kann der Benutzer auf intuitive Weise Objekte im Layout – z. B. Maschinen, Anlagen, Lager – "greifen" und ihre Position und Ausrichtung ändern. Neue Elemente können einfach aus Menüleisten hinzugefügt werden. In einer zweiten Projektion wird eine dreidimensionale Kameraperspektive dargestellt, die Kamerafahrten durch das Modell ermöglicht und so die Transparenz erhöht. Die großformatige 2D-Draufsicht, die Möglichkeit, gleichzeitig mehrere Elemente auf einfache Weise zu bewegen, und die anschauliche 3D-Projektion unterstützen partizipative Planungsansätze, d. h. die Beteiligung von Mitarbeitern aus verschiedenen Bereichen – und auch der Kunden.

Kontakt für die Presse:

Dr. Birgit Spaeth
Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb, Universität Stuttgart
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Nobelstraße 12, D-70569 Stuttgart
Deutschland
Tel: +49 (0) 711/970-1810;
e-Mail: bjs@iff.uni-stuttgart.de