

Ganzheitliche Produktionssysteme in Zeiten des Wandels

Wandlungsfähigkeit ist eine Herausforderung für alle Ebenen der Veränderung - von den Prozessen bis zu den Produktionsnetzwerken. Die Universität Stuttgart mit Ihrem Sonderforschungsbereich „Wandlungsfähige Unternehmensstrukturen für die variantenreiche Serienproduktion“ stellt anlässlich der AMB 2004 ihre entwickelten Methoden & Instrumente zur Verbesserung der Wandlungsfähigkeit vor.

Der heutige Markt erfordert mehr denn je vor allem eine hohe Reaktionsgeschwindigkeit auf jegliche Veränderungen, ob diese vorhersehbar und damit die Reaktionen planbar sind oder nicht. Nicht selten können durch unvorhersehbare Ereignisse die Planungsunsicherheiten in Bezug auf die kurzfristig zu bewältigenden Aufgaben in einem Unternehmen 20 % bis 30 % und mehr des Aufgabenumfanges betragen. Im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) seit 1997 geförderten Forschungsprogramms haben Stuttgarter Wissenschaftler in einem groß angelegten Gemeinschaftsprojekt (SFB 467) unter dem Titel „*Wandlungsfähige Unternehmensstrukturen für die variantenreiche Serienproduktion*“ sich dieser Problematik angenommen.

Dynamische Produktionssysteme als Antwort auf die erhöhten Anforderungen sind Systeme, die eine kontinuierliche, marktadäquate Anpassung, einen optimalen Austausch bestehender Elemente, sowie eine optimale Integration neuer Elemente in bestehende Prozesse und Strukturen ohne Produktivitätseinbußen zulassen.

Diese Systeme werden somit zu intelligenten, lernfähigen Systemen, zu denen die Elektronik, Signalverarbeitung und die Modellierung der Prozesse aktiv beitragen.

Ein weiterer Teilaspekt in diesem gemeinsamen Forschungsprojekt beschäftigt sich mit solchen Fragen, wie mit den vorhandenen Fertigungsmaschinen und -einrichtungen in einem produzierenden Betrieb auf nicht planbare, unvorhersehbare Änderungen des Produktprogramms, der Inhalte und der Aufgabenumfänge markt- und kundengerecht reagiert werden kann. Diese Fragestellungen sind auch Gegenstand sowohl europäischer als auch US-amerikanischer Forschungsprogramme, letztere mit einem Budget von 5 bis 6 Millionen. Dollar pro Jahr. Anknüpfend an die Erfahrungen mit automatisierten, flexiblen Fertigungssystemen (FFS), wie sie seit den 70er Jahren in der Praxis erfolgreich eingesetzt werden, arbeitet eine Gruppe von Ingenieuren im Institut für Werkzeugmaschinen (IfW) der Universität Stuttgart an der Entwicklung wandelbarer Maschinensysteme für eine rekonfigurierbare Fertigung (Reconfigurable Manufacturing System – RMS). Auf der diesjährigen AMB in Stuttgart zeigt das IfW im Rahmen einer Präsentation der Universität Stuttgart in der Halle 6 eine neuartige, wandlungsfähige Werkzeugmaschine. Der Demonstrator ist mit schnell wechselbaren Bearbeitungsmodulen ausgestattet und in einer kompakten Bauweise so ausgeführt,

dass er mit weiteren Bearbeitungseinheiten zu einer automatischen Linie verket-
tet werden kann.

Wenn auch Sie am Einsatz neuer Methoden für wandlungsfähige Unterneh-
mensstrukturen & Produktionssysteme interessiert sind oder bereits daran arbei-
ten, wird der Besuch der praxisorientierten Ausstellung Ihnen Ideen und Anre-
gungen für eine zukunftsfähige Produktion geben.

Die Ausstellung der Universität Stuttgart wird von einem ganztägigen Symposium
am 16. September 2004 begleitet. Hier werden Ihnen weitere Lösungen zur
Wandlungsfähigkeit präsentiert. Dieses Symposium wird von Prof. Dr. Engelbert
Westkämper, Dekan der Fakultät Maschinenbau der Universität Stuttgart und den
Mitgliedern des Sonderforschungsbereiches durchgeführt.

Das aktuelle Programm des Symposiums finden Sie unter:

<http://www.messe-stuttgart.de/AMB/2004>

Ansprechpartner:

Dr. Vera Hummel (Gesamtkoordination)

Tel. 0711/970-1901

E-Mail: veh@iff.uni-stuttgart.de

Dr. Birgit Spaeth (Pressestelle)

Tel. 0711/970-1810

E-Mail: bjs@iff.uni-stuttgart.de