



Forschungsprojekt des Monats | Juli 2013

Produktionsprozesse optimal steuern

Entwicklung eines Planungsmodells zur Steuerung von Kundenaufträgen

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) der herstellenden Industrie stehen immer stärker vor der Herausforderung, Kundenaufträge wirtschaftlich durchzuführen und gleichzeitig Lieferversprechen wie hohe Termintreue und kurze Durchlaufzeiten einzuhalten. Auf Seiten der Unternehmen ist dies mit einem großen Planungs- und Steuerungsaufwand verbunden. Grund dafür sind häufig unsystematisch gewachsene Unternehmensstrukturen. In vielen Fabriken ist die Anordnung von Ressourcen wie Maschinen und Arbeitsplätzen aus Platzmangel nicht in den Materialfluss eingepasst. Die Folge sind sich kreuzende Materialflüsse, zersplitterte Verantwortungsbereiche und eine Vielzahl an Prozessabläufen, deren Planung und Steuerung hochkomplex ist.



Die Hochschule Landshut verfolgt mit ihrem Projekt das Ziel, ein Planungsmodell zu entwickeln, das speziell KMU dabei unterstützt, den Steuerungsaufwand von Produktionsprozessen zu reduzieren. Zunächst werden mit der Entwicklung einer neuen Fabrikplanungsmethodik die Ressourcen in der Werkhalle materialflussgerecht angeordnet. Kern der Forschungsarbeit ist die Verbindung zwischen einer Fabrikplanungssoftware, einem Echtzeit-Ortungssystem und einer Produktionsplanungs- und Steuerungssoftware (PPS). Während mit der Fabrikplanungssoftware ein digitales Bild von der Fabrik entworfen wird, dient das PPS dazu, den Durchfluss von Kundenaufträgen zu berechnen. Mit Hilfe des Echtzeit-Ortungssystems kann jederzeit ermittelt werden, wo sich der Kundenauftrag im Produktionsprozess befindet. Somit ist es möglich, Rückschlüsse über den Fortschritt des Kundenauftrags zu ziehen und ihn mit den vorgesehenen Soll-Zeiten zu vergleichen. Der Planer erkennt auf einen Blick, wenn aufgrund

einer Prozessstörung eine Abweichung eintritt und kann diese gezielt nachsteuern. Dadurch wird die Reaktionszeit für erforderliche Eingriffe in den Prozessablauf reduziert und der Steuerungsaufwand entscheidend verringert.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt das Forschungsprojekt im Rahmen der Förderlinie „IngenieurNachwuchs“ mit rund 285.500 Euro.

Projekttitlel

„Layout based Order Steering (LOS 1) – Konzept zur integrierten Gestaltung, Planung und Ausführung von prozessorientierten Produktionssystemen“

Zuwendungsempfänger

Hochschule Landshut

Projektleitung

Prof. Dr. Markus Schneider

Projektlaufzeit

01.06.2011 – 31.05.2014

Weitere Informationen

<https://www.haw-landshut.de/forschung/produktions-und-logistiksysteme/forschungsprojekt-los1.html>

Projekträger

Projekträger Jülich (PtJ)
Forschung an Fachhochschulen
www.ptj.de/forschung_fachhochschulen