

---

## Presseinformation

---

Simulationen sollen Maschinen- und Anlagenbauer in Echtzeit bei  
Montage unterstützen

---

Wissenschaftler untersuchen, wie Unternehmen schneller auf Störungen reagieren können

---

*Hannover, 26. Juli 2012 – Viele Maschinen- und Anlagenbauer klagen, dass Störungen in der Baustellenmontage unnötige Kosten verursachen. Wissenschaftler aus Hannover untersuchen nun, wie dank Echtzeit-Simulationen schneller auf Probleme reagiert werden kann. Bis 2013 wollen das Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) und das Institut für Systems Engineering eine EDV-Lösung für Unternehmen entwickeln.*

Online-Simulationen in Echtzeit sollen Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus bei der Beseitigung von Störungen in der Montage unterstützen und ihnen so zu Kosteneinsparungen verhelfen. Daran arbeiten derzeit Wissenschaftler aus Hannover. Gemeinsam mit Informatikern der Universität Hannover entwickeln Ingenieure des IPH eine Methode, die die Baustellensteuerung mit Hilfe von Online-Simulationen unterstützt. Entstehen soll eine Software, die auf Basis von Montageplänen Simulationsmodelle erstellt. Im Falle einer Störung passt das Programm die Modelle auf die neue Situation an. Durch Neuberechnungen kann dann der bestmögliche Montageablauf ermittelt werden. Die Mitarbeiter wissen dadurch, ob zum Beispiel die Umverteilung von Ressourcen sinnvoll ist.

In dem Forschungsprojekt untersucht das Wissenschaftlerteam zunächst, wie anhand von Montageplänen Simulationsmodelle erstellt werden können. Freiheitsgrade bei der Umplanung werden dabei ermittelt. Auf Basis dieser Ergebnisse möchten die Ingenieure eine Methode entwickeln, mit der sich die Baustellenmontage eines Unternehmens abbilden lässt. Die Informatiker erstellen anschließend eine Software, die anhand der Daten Störungsszenarien durchspielen und alternative Reihenfolgen für die Arbeitsschritte ermitteln kann. Das Programm soll auf mathematischen Algorithmen basieren, die die Steuerungsmöglichkeiten logistisch und monetär bewerten.

Im Maschinen- und Anlagenbau erfolgt die Montage der Produkte oft in Form einer Baustellenmontage. Die Reihenfolge der einzelnen Arbeitsschritte ist dabei meist nicht strikt festgelegt. Kommt es zu Störungen, können die Monteure anhand ihrer Erfahrung entscheiden, wie sie auf diese reagieren. Sie können zum Beispiel Arbeitsschritte vorziehen oder zurückstellen, wenn erforderliche Ressourcen fehlen. In den Augen vieler Unternehmen sind die Abläufe bei auftretenden Störungen verbesserungswürdig. Laut einer Studie des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer (VDMA) und der Unternehmensberatung Management Engineers könnten die Auftragskosten und die Montagezeiten durch ein effizienteres Vorgehen um bis zu zehn Prozent gesenkt werden. Fehlende EDV-Unterstützung ist demnach die Hauptursache für mangelnde Effizienz bei der Baustellensteuerung. Eine Software könnte zur schnellen Problemlösung beitragen.

Das Projekt „Entwicklung einer Methode zur simulationsgestützten Steuerung der Baustellenmontage“ wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert. Das 24-monatige

Forschungsprojekt hat zum 1. Mai 2012 begonnen und wird vom IPH gemeinsam mit der Fachgruppe Simulation des Instituts für Systems Engineering der Leibniz Universität Hannover durchgeführt. Unternehmen, die sich an dem Projekt beteiligen möchten, können sich an den Projektverantwortlichen Dipl.-Wirtsch.-Ing. Eric Hund wenden (E-Mail: [hund@iph-hannover.de](mailto:hund@iph-hannover.de)).

[www.iph-hannover.de](http://www.iph-hannover.de)

[www.sim.uni-hannover.de](http://www.sim.uni-hannover.de)

3.482 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

## Über das IPH

---

Das IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gemeinnützige GmbH ist 1988 aus der Leibniz Universität Hannover heraus entstanden und seitdem als Forschungs- und Beratungsdienstleister auf dem Gebiet der Produktionstechnik tätig. Zu seinen Kunden zählen Unternehmen aus der Industrie und Forschungsvereinigungen. Die Arbeitsschwerpunkte des Unternehmens sind Forschung und Entwicklung, Beratung und Qualifizierung in den Bereichen Prozesstechnik, Produktionsautomatisierung, Logistik und XXL-Produkte.

Das IPH hat seinen Sitz im Wissenschaftspark Marienwerder im Nordwesten von Hannover. Aktuell beschäftigt das Unternehmen 67 Mitarbeiter, 29 davon als wissenschaftliches Personal/ Berater (Stand: 31.12.2011).

## Kontakt

---

IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH  
Meike Wiegand  
Hollerithallee 6  
30419 Hannover

Telefon: (0511) 27976-116  
E-Mail: [wiegand@iph-hannover.de](mailto:wiegand@iph-hannover.de)