
Presseinformation

Forscher stellen neue Software zur automatisierten Anlagenplanung vor

Öffentliche Präsentation am 23. September in Berlin /
Unternehmen können Demo-Software kostenlos testen und bei der Weiterentwicklung helfen

Hannover/Berlin, 18. August 2014 – Künstliche Intelligenz soll Anlagenplanern die Arbeit erleichtern: Das Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) und die Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V. (GFal) aus Berlin haben in einem gemeinsamen Forschungsprojekt einen Software-Demonstrator entwickelt, der dabei hilft, verkettete Produktionssysteme optimal zu planen. Am 23. September 2014 stellen sie ihre Forschungsergebnisse der Öffentlichkeit vor.

Zu der Veranstaltung eingeladen sind Anlagenplaner und Software-Entwickler, Wirtschaftsvertreter und Wissenschaftler sowie alle Interessierten. Das IPH und die GFal stellen ihnen einen Software-Demonstrator zur automatisierten Anlagenplanung vor, den sogenannten „AutoKon-Modeler“. Dabei handelt es sich um ein grafisches Ingenieursystem, das Methoden der künstlichen Intelligenz benutzt und Anlagenplanern die Arbeit deutlich erleichtern soll.

Die heute üblichen Computerprogramme zur Anlagenplanung wie CAD-Systeme oder Diagrammerstellungsprogramme bieten eine grafische Benutzeroberfläche, auf der sich einzelne Maschinen zu komplexen Produktionssystemen anordnen lassen. Welche Maschinentypen ausgewählt werden und in welcher Reihenfolge sie angeordnet werden, entscheiden erfahrene Anlagenplaner. Computerprogramme, die sie bei dieser Entscheidung unterstützen, gibt es derzeit nicht.

Dabei müssen die Planer unüberschaubar viele Parameter bedenken, denn für jeden Prozessschritt – egal ob Schneiden, Schweißen oder Fügen – gibt es verschiedene Maschinentypen von unterschiedlichen Herstellern. Sie unterscheiden sich beispielsweise darin, wie viele Werkstücke sie pro Minute bearbeiten können, wie teuer die Anschaffung und die Wartung ist, wie viel Platz sie benötigen, wie viel Strom sie verbrauchen und wie häufig sie statistisch gesehen ausfallen. Die beste Maschine auszuwählen ist für sich genommen schon kompliziert. Zudem muss sie zu den anderen Maschinen in dem Produktionssystem passen. Denn was nützt die leistungsfähigste Maschine, wenn sie die Werkstücke doppelt so schnell schweißt, wie sie zuvor zusammengefügt wurden – und deshalb ständig im Leerlauf auf Nachschub warten muss?

In der Anlagenplanung werden heute in der Regel mehrere Varianten manuell geplant, mithilfe von Simulationen virtuell getestet und anschließend optimiert. Das ist sehr zeitaufwendig und teuer. Die neue Software sagt dagegen schon während der Planung voraus, wie leistungsfähig die Anlage sein wird – mit nur einem Klick. Die künstliche Intelligenz richtet sich dabei nach den Wünschen des Nutzers. Gibt dieser die gewünschte Leistung vor, so berechnet das System neue Parameter für alle Maschinen. Und sie macht Verbesserungsvorschläge, wie sich die Anlage optimieren lässt. Zum Beispiel, indem eine große Maschine gegen zwei kleine ausgetauscht wird, die parallel arbeiten: Sollte eine von ihnen ausfallen, kann die Produktion trotzdem weitergehen.

Derzeit wird der „AutoKon-Modeler“ in einem Partnerunternehmen getestet. Der Öffentlichkeit vorgestellt wird er am Dienstag, 23. September 2014: Die Veranstaltung beginnt um 11 Uhr bei der GFal an der Volmerstraße 3 in 12489 Berlin. Teilnehmen können alle Interessierten, die sich bis zum 16. September 2014 bei Dr. Matthias Pleßow unter plessow@gfai.de angemeldet haben. Eingeladen sind insbesondere Vertreter von Unternehmen, die Anlagen planen oder Software für Anlagenplaner vertreiben. Sie können den Software-Demonstrator kostenlos testen und gemeinsam mit den Forschern von IPH und GFal bis zur Marktreife weiterentwickeln.

Das Forschungsprojekt „Automatisierte Unterstützung von Layoutauswahl und Konfiguration verketteter Produktionssysteme (AutoKon)“ ist im Oktober 2012 gestartet und endet im September 2014. Gefördert wird es über die AiF mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi). Weitere Informationen erhalten Sie unter www.autokon-anlagenplanung.de.

Über das IPH

Das Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) gemeinnützige GmbH ist ein Dienstleister auf dem Gebiet der Produktionstechnik und wurde 1988 aus der Leibniz Universität Hannover heraus gegründet. Das IPH bietet Forschung und Entwicklung, Beratung und Qualifizierung rund um die Themen Prozesstechnik, Produktionsautomatisierung, Logistik und XXL-Produkte. Zu seinen Kunden zählen Unternehmen aus den Branchen Werkzeug- und Formenbau, Maschinen- und Anlagenbau, Luft- und Raumfahrt und der Automobil-, Elektro- und Schmiedeindustrie.

Das Unternehmen hat seinen Sitz im Wissenschaftspark Marienwerder im Nordwesten von Hannover und beschäftigt aktuell 56 Mitarbeiter, 26 davon als wissenschaftliches Personal (Stand: 1. Juli 2014).

Kontakt

IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH
Susann Reichert
Hollerithallee 6
30419 Hannover

Telefon: (0511) 27976-116
E-Mail: reichert@iph-hannover.de

Bildmaterial



Erleichtert Anlagenplanern die Arbeit: Der Software-Demonstrator, den IPH und GFal gemeinsam entwickelt haben.

(Foto: Susann Reichert / IPH)