

AutoKon: Software zur automatisierten Anlagenplanung

Forschungsziel und Ergebnis

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 einen Software-Demonstrator entwickelt, der dabei hilft, verkettete Produktionssysteme optimal zu planen.

Die heute üblichen Computerprogramme zur Anlagenplanung bieten eine grafische Benutzeroberfläche, auf der sich einzelne Maschinen zu komplexen Produktionssystemen anordnen lassen. Bei der Auswahl der Maschinentypen und bei der Anordnung unterstützen sie die Planer jedoch nicht.

Das soll sich künftig ändern: In dem gemeinsamen Forschungsprojekt haben das IPH und die GFal erstmals ein grafisches Ingenieursystem entwickelt, das die Ressourcen- und Layoutplanung unterstützt und dabei Bayes'sche Netze einbezieht, eine Methode der künstlichen Intelligenz.



Foto: © Johannespreiter - fotolia.com

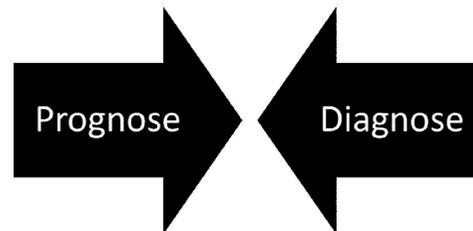


Foto: © Industrieblick - fotolia.com

Die Software

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 mit nur einem Klick voraus, wie leistungsfähig die Anlage sein wird („Prognose“). Und sie macht Verbesserungsvorschläge, wie sich die Anlage optimieren lässt („Diagnose“). Die Planung wird dadurch schneller und einfacher.



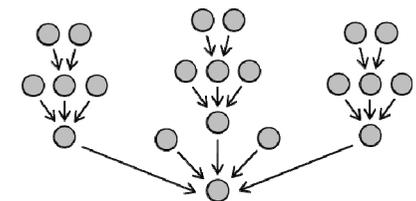
Die Software richtet sich ganz nach den Wünschen des Planers. Gibt dieser die gewünschte Leistung der Anlage vor, so berechnet das Programm mithilfe Bayes'scher Netze neue Parameter für alle Maschinen und generiert anschließend Vorschläge für die weiteren Planungsschritte.

Das Projekt

Projekttitel: Automatisierte Unterstützung von Layoutauswahl und Konfiguration verketteter Produktionssysteme (AutoKon)

Laufzeit: 1. Oktober 2012 – 30. September 2014

Ergebnis: Softwaredemonstrator zur automatisierten Anlagenplanung erstellt die Prognosen auf Basis von Bayes'schen Netzen



Beispiel für ein Bayes'sches Netz

Förderhinweis

Das Projekt wird mit Mitteln aus dem Haushalt des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ (AiF) e.V. im Auftrag der GFal – Gesellschaft für angewandte Informatik e.V. gefördert.

Vorstellung Software-Demonstrator

Termin

Dienstag, 23. September 2014,
11:00 bis 16:00 Uhr

Veranstaltungsort

GFaI – Gesellschaft zur Förderung angewandter
Informatik e.V. | Volmerstraße 3 | 12489 Berlin

Inhalte

Das IPH und die GFaI präsentieren die Ergebnisse des Forschungsprojekts „Automatisierte Unterstützung von Layoutauswahl und Konfiguration verketteter Produktionssysteme (AutoKon)“ und stellen die Demo-Version einer Software zur automatisierten Anlagenplanung vor, den „AutoKon-Modeler“. Er soll Anlagenplanern die Arbeit deutlich erleichtern.

Teilnahme und Anmeldung

Die Veranstaltung ist für alle Interessenten offen und kostenlos. Eingeladen sind insbesondere Vertreter von Unternehmen, die Anlagen planen oder Software für Anlagenplaner vertreiben. Sie können die Demo-Version kostenlos testen und gemeinsam mit den Forschern von IPH und GFaI bis zur Marktreife weiterentwickeln.

Anmeldungen nimmt Dr. Matthias Pleßow bis zum 16. September 2014 unter Telefon (030) 814 563-500 oder per E-Mail an plessow@gfai.de entgegen.

Kontakt

IPH IPH – Institut für Integrierte Produktion Hannover
gGmbH | Hollerithallee 6 | 30419 Hannover

Dipl.-Math. Jurij Schachmanow

 (0511) 279 76-223

 (0511) 279 76-888

 schachmanow@iph-hannover.de

 www.iph-hannover.de

GFaI GFaI – Gesellschaft zur Förderung angewandter
Informatik e.V. | Volmerstraße 3 | 12489 Berlin

Dr. Matthias Pleßow

 (030) 814 563-500

 (030) 814 563-302

 plessow@gfai.de

 www.gfai.de



Gefördert durch:

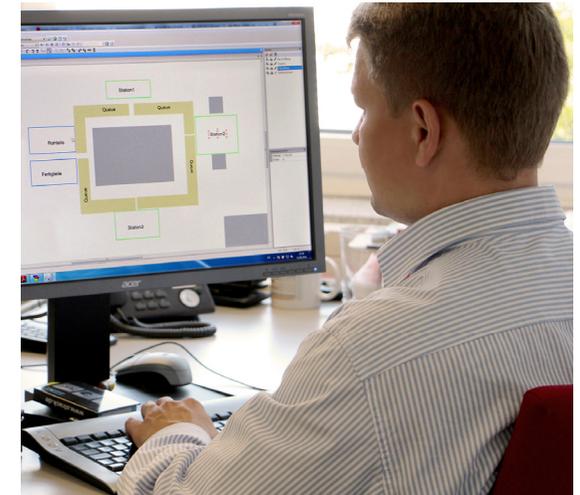


aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Automatisierte Anlagenplanung

Präsentation der Projektergebnisse
am 23. September 2014



 www.autokon-anlagenplanung.de

