Presseinformation

Otto von Guericke-Preis 2016: Forscher aus Hannover im Finale

„FTS-Wegenetz“ gehört zu den drei besten IGF-Projekten des Jahres 2016

Berlin/Hannover, 16. Dezember 2016 – Herausragende Forschung aus Hannover: Professor Dr. Ludger Overmeyer und Sarah Uttendorf vom Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH (IPH) haben es bei der Verleihung des Otto von Guericke-Preises 2016 unter die drei Finalisten geschafft. Die Forscher haben eine Software entwickelt, mit der kleine und mittlere Unternehmen schnell und einfach Wegenetze für Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTS) auslegen können. Die Jury wählte das Projekt „FTS-Wegenetz“ unter die besten drei von rund 1.500 IGF-Projekten.

Fahrerlose Transportsysteme (FTS) sind aus modernen Produktionsanlagen nicht mehr wegzudenken: Sie machen die Produktion effizienter, indem sie Bauteile auf festen Routen vom Lager in die Montage bringen oder halbfertige Produkte von einer Station zur nächsten transportieren. Die Planung des Wegenetzes, auf dem sich die FTS vollautomatisch bewegen, ist jedoch aufwendig und kostenintensiv: Ein erfahrener Systemplaner benötigt ein bis zwei Wochen, um ein einziges Wegenetz auszulegen. Daher konnten sich bislang vor allem Großkonzerne diese Technologie leisten – für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) waren die Investitionskosten meist zu hoch.

Professor Dr. Ludger Overmeyer und Sarah Uttendorf vom Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) haben jetzt eine Software entwickelt, die Wegenetze vollautomatisch auslegt und dafür lediglich Minuten benötigt. Dadurch sinken die Kosten enorm – und die Technologie wird auch für KMU erschwinglich. Darüber hinaus erzielt die Software sogar bessere Ergebnisse als menschliche Planer.

Mit ihren Leistungen, die sie im Rahmen eines Projektes der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) erzielt haben, schaffte es das Forscherduo ins Finale um den Otto von Guericke-Preis der AiF, der gestern in Berlin im Rahmen der AiF-Veranstaltung „FORSCHER Mittelstand“ verliehen wurde. Der erste Platz ging an ein Forscherteam aus München und Wien, den zweiten Platz teilen sich Wissenschaftler der Universität Ulm und das Hannoversche Forscherduo. Damit gehört das Projekt „FTS-Wegenetz“ des IPH zu den drei besten aus etwa 1.500 IGF-Projekten, die die AiF jedes Jahr unterstützt. Der Otto von Guericke-Preis wird einmal im Jahr für herausragende Leistungen auf dem Gebiet der IGF vergeben und ist mit 10.000 Euro dotiert. Die vorwettbewerbliche IGF wird im Innovationsnetzwerk der AiF und ihrer 100 Forschungsvereinigungen organisiert und vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) mit öffentlichen Mitteln gefördert.

„Die wissenschaftliche Herausforderung bei der Wegenetzplanung bestand darin, das Erfahrungswissen des Menschen mit der Leistungsfähigkeit von Computern zu verbinden“, erklärt Overmeyer. „Computer können eine hohe Anzahl stabiler Eingangsgrößen verrechnen, während Menschen Dinge intuitiv erfassen können und ihr Erfahrungswissen einbringen“, ergänzt Uttendorf. Die beiden Wissenschaftler haben die Herausforderung gemeistert: Es ist ihnen gelungen, Wegenetz-Algorithmen mit menschlichen Erfahrungswissen zu kombinieren, das in Form einer Fuzzy-Logik gespeichert ist. Die entwickelte Lösung ist in der Lage, selbst Entscheidungen zu treffen und das Wegenetz variabel zu optimieren. Mithilfe des entwickelten Expertensystems wird die Planungsphase

zukünftig kürzer und zuverlässiger ausfallen. Bei komplexen Anlagen reduziert sich der zeitliche Aufwand sogar von mehreren Wochen auf einige Stunden.

Die Forschungsergebnisse können sowohl von FTS-Herstellern als auch von FTS-Planern sowie von Herstellern logistischer Software und von FTS-Anwendern genutzt werden. „Mit den Ergebnissen des Projekts können wir als FTS-Hersteller unseren Kunden eine effektive und kostengünstige Lösung vorschlagen. Wir sind jetzt dazu in der Lage, mit geringem Aufwand mehrere Varianten des Wegenetzes auszulegen und simultativ vor Ort beim Kunden zu visualisieren. So finden wir gemeinsam die optimale Lösung“, sagt Jürgen Kirf, Leiter des Bereichs Engineering der E&K Automation GmbH. Das Unternehmen war im Projektbegleitenden Ausschuss des IGF-Projektes aktiv.

Professor Dr. Thomas Wimmer, Geschäftsführer der Bundesvereinigung Logistik (BVL) e.V., die das Projekt „FTS-Wegenetz“ koordiniert hat, lobt die Arbeit der beiden Ingenieure. „Das Projekt ist ein Musterbeispiel für die IGF, denn neben der hervorragenden wissenschaftlichen Arbeit ist das Ergebnis auch bestens für die Praxis geeignet. Mithilfe der neuen Technologie können KMU einen Schritt in Richtung Industrie 4.0 machen – das stärkt diese Unternehmen und sichert ihre Wettbewerbfähigkeit.“

Einen dreiminütigen Film zum Projekt finden Sie unter https://www.aif.de/mediathek/video-archiv/2016/fahrerlose-transportsysteme-fts.html.

Über das IPH

Das Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH) gemeinnützige GmbH forscht und entwickelt auf dem Gebiet der Produktionstechnik. Gegründet wurde das Unternehmen 1988 aus der Leibniz Universität Hannover heraus. 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 63 Mitarbeiter, 28 davon als wissenschaftliches Personal (Stand: Juni 2016).

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

Preisverleihung in Berlin: Die Finalisten Professor Dr. Ludger Overmeyer (rechts) und Sarah Uttendorf mit Moderator Jan-Martin Wiarda. (Foto: © AiF)

Herausragendes Forscherduo aus Hannover: Sarah Uttendorf und Professor Dr. Ludger Overmeyer haben eine Software entwickelt, die Wegenetze für Fahrerlose Transportfahrzeuge automatisiert auslegt. (Foto: © AiF)