

PRESSEINFORMATION

Kaiserslautern, den 23. April 2018

Kontakt

Nicole Spanier-Baro
Leiterin Unternehmenskommunikation
und Technologiemarketing
Fraunhofer-Institut für
Experimentelles Software
Engineering IESE

Institutsleitung

Prof. Dr.-Ing. Peter Liggesmeyer
(Geschäftsführender Institutsleiter)
(Prof. Dr. Dr. h. c. Dieter Rombach
(Institutsleiter Business Development)

Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
www.iese.fraunhofer.de

Telefon +49 631 / 6800-6000
Telefax +49 631 / 6800-9 1002
presse@iese.fraunhofer.de

Hannover Messe 2018: Mit Fraunhofer IESE Industrie 4.0 »einfach machen«

Im Forschungsprojekt BaSys4.0 entwickelt das Fraunhofer IESE, Kaiserslautern, gemeinsam mit seinen Kooperationspartnern eine Open-Source-Middleware, die heterogene Systeme für Industrie 4.0 befähigt. Wie einfach das geht, zeigen die Wissenschaftler des Fraunhofer IESE vom 23. bis 27. April 2018 auf dem Fraunhofer-Stand C22 in Halle 6.

Individuelle Produkte effizient und kostensparend zu produzieren, das ist eine der Hauptanforderungen an Industrie 4.0. In der Realität sind noch viele Maschinen im Einsatz, deren unterschiedliche Steuerungssysteme nicht dieselbe Sprache sprechen. Oder die Programme der Fabrikationsanlagen stammen noch aus einer Zeit, bevor die Idee von Industrie 4.0 geboren war. Im vom BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) geförderten Projekt BaSys 4.0 realisiert das Fraunhofer IESE mit Fertigungsdiensten eine effizient änderbare Produktion und illustriert, wie diese im Betrieb angepasst werden kann und bei Bedarf individuelle Produkte in eine Massenfertigung integriert. Die Open-Source-Middleware versetzt Fertigungsbetriebe in die Lage, die wandelbare Produktion »einfach« zu realisieren.

Die Middleware für Industrie 4.0 mittendrin erleben

Auf dem Messestand verknüpft das Fraunhofer IESE die virtuelle mit der realen Welt. Am Demonstrator tauchen die Besucher in eine interaktive Fertigungswelt ein: Ein interaktiver Tisch und das Modell einer Fertigungsstraße simulieren eine Industrie-4.0-Produktionsanlage, in die BaSys 4.0 als Middleware integriert ist. Die wandelbare Fertigung wird durch den Transport unterschiedlich gefärbter Fertigungsteile im Modell einer Fertigungsstraße demonstriert. Gleichzeitig ist auf dem interaktiven Tisch die Middleware BaSys 4.0 mit ihren Verwaltungsschichten als zentrale Kommunikationsschicht zu sehen. In unterschiedlichen Rollen können die Besucher die flexible Fertigung mit BaSys 4.0 erleben und beispielsweise als Produktionsleiter, Produktverantwortlicher oder auch Fertigungsmitarbeiter diverse Szenarien ausführen. So lernen sie die abstrakten Konzepte von Verwaltungsschicht, dienstbasierter Produktion und Middleware kennen. Sie erfahren, wie eine dienstbasierte Produktion funktioniert und wie man neue Dienste bzw. eine Industrie-4.0-Produktion konfigurieren kann.

BaSys 4.0 und die Rolle von Fraunhofer IESE

Im Projekt BaSys 4.0 entwickelt das Fraunhofer IESE gemeinsam mit 14 weiteren Partnern aus dem Bereich der Produktionstechnik Konzepte und Lösungen, um digitale Zwillinge als digitale Repräsentanzen für die Produktion zu realisieren. Der Fokus liegt hierbei auf der Umsetzung einer standort- und netzwerkübergreifenden, sicheren und selbstorganisierenden Kommunikationsschnittstelle. Diese verwaltet selbstbeschreibende Datenobjekte. Das Fraunhofer IESE bringt moderne Softwarearchitektur in die Fertigung und zeigt die einfache Integration mit vorhandenen Automatisierungs- und Steuerungssystemen. Mit dem Werkzeug FERAL, einem integralen Bestandteil von BaSys 4.0, simulieren die Wissenschaftler Anlagensteuerungen, bevor diese tatsächlich umgesetzt werden. Unterstützung dafür kommt von digitalen Zwillingen: Sie bilden Eigenschaften der realen Anlage virtuell ab und ermöglichen risikofreie »Was-wäre-wenn«-Analysen. Darauf basierend entwickeln das Fraunhofer IESE und das Fraunhofer ESK institutsübergreifend im Think Lab ENARIS Lösungen, die selbstoptimierende Anlagen realisieren.

Über das Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE

Das Fraunhofer Institut für Experimentelles Software Engineering IESE in Kaiserslautern ist seit mehr als 20 Jahren eine der weltweit führenden Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Software- und Systementwicklungsmethoden. Unter der Leitung von Prof. Peter Liggesmeyer und Prof. Dieter Rombach haben die wissenschaftlichen Mitarbeiter in mehr als 1.200 Projekten ihre Kompetenzen aus den Bereichen Prozesse, Architektur, Security, Safety, Requirements Engineering und User Experience eingebracht. Das Fraunhofer IESE beschäftigt sich mit innovativen Themen rund um digitale Ökosysteme wie zum Beispiel Industrie 4.0, Big Data und Cyber-Security. Als Technologie- und Innovationspartner für die digitale Transformation in den Bereichen Autonomous & Cyber-Physical Systems und Digital Services erforscht das Institut das Zusammenspiel von eingebetteten Systemen und Informationssystemen in digitalen Ökosystemen.

Das Fraunhofer IESE ist eines von 72 Instituten und Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft. Zusammen gestalten sie die angewandte Forschung in Europa wesentlich mit und tragen zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands bei.