

PRESSEEINLADUNG

PRESSEINFORMATION24. Januar 2019 || Seite 1 | 3

Live-Demonstration eines »Cyber-Physischen Produktionssystems (CPPS)«

Das Fraunhofer IIS mit seiner Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS entwickelt zusammen mit der Siemens AG, Kinexon GmbH und Itizzimo AG ein »Cyber-Physisches Produktionssystem (CPPS)« für große Elektromotoren. Besonderer Schwerpunkt liegt hier auf einer zellenbasierten Fertigung für die Losgröße 1, die durch das »smarte« Produkt selbst gesteuert wird. Erleben Sie am 5. Februar 2019 in Nürnberg die Live-Demonstration eines CPPS anhand eines Fertigungsablaufs der Zukunft.

Die Geburtsstunde eines Cyber-Physischen Produktionssystems (CPPS)

Bei der Abschlussveranstaltung des Förderprojekts »R2D – Road to Digital Production« stellen Ihnen die Projektbeteiligten in einer Live-Demonstration ein CPPS am Beispiel einer Motorenmontage im [Test- und Anwendungszentrum L.I.N.K.](#) des Fraunhofer IIS in Nürnberg vor.

Agenda für Dienstag, 05.02.2019, 13:00-16:00 Uhr

13:00-13.20 Uhr	Begrüßung und Intro: Sebastian Grimm (Siemens AG)
13:20-13.40 Uhr	»R2D – vom Kundenauftrag zur Einplanung in ein CPPS«: Timothy Kamleiter (Siemens AG), Martin Tittel (Fraunhofer IIS), Andreas Hölczli (Fraunhofer SCS)
13.40-15:00 Uhr	Live-Demonstration anhand eines Fertigungsablaufs der Zukunft im Test- und Anwendungszentrum L.I.N.K.
15:00-15.30 Uhr	Deep Dive, Learnings, #newwork
15:30-16:00 Uhr	Verabschiedung: Sebastian Grimm (Siemens AG)

Ort: Fraunhofer IIS, Nordostpark 84, 90411 Nürnberg
Anfahrt: www.iis.fraunhofer.de/de/kontakt/nuernberg.html

Erleben Sie bei der Live-Demonstration Know-how und Technologien der Projektpartner sowie im Zusammenspiel den aktuellen Stand von Forschung und Entwicklung im interdisziplinären Forschungsprojekt. Beim anschließenden Deep Dive stehen Ihnen die Projektpartner für vertiefende Informationen, Nachfragen oder auch Interviews zur Verfügung. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme sowie den regen Austausch mit Ihnen. Bitte melden Sie sich per E-Mail für unsere Veranstaltung an: diana.staack@scs.fraunhofer.de

Falls Ihnen die Teilnahme nicht möglich ist, Sie sich aber für eine Berichterstattung und weitere Informationen interessieren, kommen Sie gerne auf mich zu.

Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Diana Staack | Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS | Telefon +49 911 58061-9533 | Nordostpark 93 | 90411 Nürnberg | www.scs.fraunhofer.de | diana.staack@scs.fraunhofer.de |

»R2D – Road to Digital Production«

PRESSEINFORMATION24. Januar 2019 || Seite 2 | 3

Digitalisierung der intelligenten Produktion

Im interdisziplinären Forschungsprojekt »R2D – Road to Digital Production« treiben Siemens mit seinem Werk NMA in Nürnberg und die weiteren Projektpartner Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS mit seiner Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS, KINEXON GmbH und iTIZZIMO AG die Digitalisierung industrieller Produktionsprozesse voran: Mithilfe eines Smart Production Tags wird ein klassischer Produktionsprozess dezentralisiert und dynamisiert, indem das gesamte prozessuale Umfeld bei einer industriellen Einzelfertigung bis auf die Werkstattebene hinunter digital erfasst und gesteuert wird.

Implementierung eines Smart Production Tags zur Automatisierung von Produktionsprozessen

Das Smart Production Tag mit Kommunikations- und Ortungsfunktionalität begleitet ein zu fertigendes Produkt durch den gesamten Produktionsprozess. Am Produkt selbst ist dabei ein Tag angebracht, das Produktdaten und Kontextinformationen mitführt. Diese ermöglichen es dem Smart Production Tag, eigenständig Prozessschritte zu erkennen, zu protokollieren und mit dynamischen Entscheidungen zu steuern.

Die klassische Montagelinie weicht auf diese Weise modularen Fertigungszellen: Das Montageobjekt wird mit fahrerlosen Transportfahrzeugen automatisiert an die entsprechende Fertigungszelle geleitet, in der es eigenständig den nächsten Prozessschritt kommuniziert und einleitet.

Referenzarchitektur für eine individualisierte, industrielle Produktion

Die Forschungs- und Entwicklungsergebnisse sollen dabei nicht nur helfen, neue Technologien für »Cyber-Physische Produktionssysteme (CPPS)« zu entwickeln, sondern auch Grundsätze zu definieren und Methoden zu entwickeln, die zukünftig für die Automatisierung von Produktionsprozessen bei der Fertigung und Montage eines Produktes mit der Losgröße 1 genutzt werden können. Dafür muss vorab nicht nur der Produktionsprozess klar definiert und die passenden Technologien ausgewählt werden, sondern auch Software entwickelt werden, die die aufgenommenen Daten in die vorhandene Infrastruktur integriert. Die dezentrale Steuerung des CPPS wird dabei von einem Echtzeitlokalisierungssystem unterstützt, das beispielsweise dafür sorgt, dass fahrerlose Transportfahrzeuge lokalisiert werden und sich eigenständig zur nächsten Destination navigieren können. Elemente für den vernetzten Werker, wie beispielsweise intelligente Apps für Tablets, Smartwatches und Eye-Tracking, nutzen die generierten Daten und runden das Projektergebnis ab.

Das Förderprojekt und die Projektpartner

»R2D – Road to Digital Production« ist ein Förderprojekt im Rahmen der Initiative Bayern Digital des Bayerischen Wirtschaftsministeriums.

FRAUNHOFER-ARBEITSGRUPPE FÜR SUPPLY CHAIN SERVICES SCS

Siemens AG – Mit ihrem Motoren- und Stromrichterwerk in der Nürnberger Südstadt entwickelt die Siemens AG im Projekt ein in die Praxis überführbares cyberphysisches Produktionssystem für kundenspezifische »heavy products«. Effiziente und modulare zellenbasierte Fertigung wird durch die Integration und Vernetzung neuer digitaler Technologien und Automatisierung praxisnah erprobt. Da die heutige Montage von Elektromotoren und deren Zukunftsfähigkeit am Standort als Vorlage dienen, wird hoher Wert auf wirtschaftliche Umsetzbarkeit und Einbindung der Menschen gelegt. Die Entwicklung wird unterstützt durch Experten der Siemens Corporate Technology und Digital Factory.

PRESSEINFORMATION24. Januar 2019 || Seite 3 | 3

Fraunhofer IIS und Fraunhofer SCS – Im Projekt »R2D – Road to Digital Production« verantwortet das Fraunhofer IIS die Definition und Realisierung des Smart Production Tags, welches zusammen mit dem zu fertigenden Produkt ein Cyber-Physisches System bildet. Außerdem arbeitet das Fraunhofer IIS maßgeblich am Konzept der technischen Gesamtlösung mit und erstellt Softwarekomponenten zur Statuserfassung, Regelung und Interaktion mit der Produktionsumgebung. Die Fraunhofer SCS wiederum steuert die Prozessaufnahme- und Bewertungsmethodik bei und entwickelt die Softwarekomponenten zur Initialisierung des Smart Production Tags am Beginn der Fertigung. Ebenso entwickelt Fraunhofer SCS Software zur Visualisierung der ausgetauschten Nachrichten im CPPS und definiert und begleitet die Projektdemonstration.

KINEXON GmbH – Das KINEXON RTLS (Real-Time Locating System) liefert wertvolle Daten über den Ortskontext aller am Prozess beteiligten Objekte und überwacht dadurch den Zustand der modularen Fertigung. Neben der Ortung wird die robuste und herstellerunabhängige Steuerung von fahrerlosen Transportsystemen demonstriert.

iTiZZiMO AG – Mit der Low-Code-Plattform Simplifier stellt iTiZZiMO eine Technologie zur Verfügung, mit der integrierte Anwendungen ressourcenschonend konfiguriert werden. Der Low-Code-Ansatz beschleunigt die Anwendungserstellung um ein Vielfaches. Die Applikationen werden nicht aufwändig programmiert, sondern konfiguriert und in bestehende Systeme integriert.

Die Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS mit Standorten in Nürnberg und Bamberg untersucht seit 1995 die Frage, wie Unternehmen ihre Wertschöpfung steigern können – vom operativen Betrieb bis zu strategischen Fragestellungen. Kernkompetenz ist die übergreifende Verarbeitung von Daten für die Optimierung von Geschäftsprozessen entlang der gesamten Informationskette: Von der technologiegestützten Erhebung von Daten und dem Schaffen von Datenräumen, über die Analyse, Interpretation und Verknüpfung von Daten und die Ableitung von Handlungsempfehlungen bis hin zur Entwicklung neuer Servicesysteme und Geschäftsmodelle. Der Fokus liegt auf den sieben Geschäftsfeldern Logistik-Transport-Mobilität, Großhandel und B2B-Märkte, Digitalisierte Supply Chain, Technologien und Plattformen für Industrie 4.0, Smart Services und Products, Public Management sowie Energie und kritische Infrastrukturen.