

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION03. April 2014 || Seite 1 | 2

Verlässliche eingebettete Systeme für Industrie 4.0

Das Ziel von Industrie 4.0 ist eine Flexibilisierung der Produktion durch Informations- und Kommunikationstechnologie. Essentielle Bestandteile sind dabei eingebettete Systeme, die durch Vernetzung selbständig kommunizieren und Informationen austauschen. Hierzu sind vielzählige Sensoren und drahtlose Kommunikationsnetze sowie entsprechende Softwarearchitekturen notwendig. So werden Szenarien möglich, in denen sich Anlagen selbst steuern, und Werkstücke der Fertigungsstraße den nächsten Bearbeitungsschritt mitteilen.

Von der drahtgebunden Kommunikation zu Funk

Um die komplexen Szenarien der Smart Production zu realisieren, ist eine hochgradige Vernetzung notwendig. Bisher wird diese weitestgehend durch verkabelte Kommunikationssysteme, beispielsweise Industriebusse, realisiert. Flexibler und günstiger sind Funknetze, da hier keine Kabel verlegt werden müssen und auch bewegliche Komponenten wie intelligente Werkstücke in die Kommunikation eingebunden werden können. Allerdings ist es für die sichere und zuverlässige Produktion wichtig, dass die Kommunikation minimale Reaktionszeiten sowie höchste Verlässlichkeit, Verfügbarkeit und Sicherheit bietet. Dies ist mit gängigen Funksystemen noch nicht umgesetzt.

„Um Industrie 4.0 in die Automatisierungsbranche zu bringen, müssen wir bei der Vernetzung eingebetteter Systeme deren Verlässlichkeit erhöhen und die Latenzzeiten verringern“ erläutert Prof. Dr.-Ing. Rudi Knorr, Sprecher der Fraunhofer-Allianz Embedded Systems, den F&E-Bedarf bei der Vernetzung eingebetteter Systeme.

Denn bei Industrie 4.0 ist eine präzise Steuerung der Maschinen notwendig, so dass eine Kommunikationsinfrastruktur entwickelt werden muss, die kurze und zuverlässige Antwortzeiten der Systeme ermöglicht.

Intelligente Automation für die Smart Factory

Um die starke Position des deutschen Maschinen- und Anlagenbaus zu behaupten, müssen sich künftige Produktionssysteme schneller auf neue Markt- und Kundenanforderungen anpassen lassen. Auch muss die Einführung von automatisierten Arbeitsschritten für kleine Losgrößen mit weniger Aufwand und damit wirtschaftlicher als heute möglich werden. Ein wichtiger Rohstoff hierfür sind rekonfigurierbare, vernetzte eingebettete Systeme. Als verlässliche Funktionsträger sorgen sie in Kombination mit Smart Services für eine intelligente Automation.

Redaktion

Susanne Baumer | Fraunhofer-Institut für Eingebettete Systeme und Kommunikationstechnik, ESK I | Telefon +49 89 547088-353
Hansastraße 32 | 80686 München | www.embedded.fraunhofer.de | susanne.baumer@esk.fraunhofer.de |

FRAUNHOFER-ALLIANZ EMBEDDED SYSTEMS

„Es ist davon auszugehen, dass künftig eingebettete Systeme nicht nur in den Produktionssystemen, sondern auch in den Produkten selber zu finden sind.“, ist sich Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jasperneite, stellvertretender Sprecher der Fraunhofer-Allianz Embedded Systems, sicher.

PRESSEINFORMATION

03. April 2014 || Seite 2 | 2

Das ist bereits an dem wandlungsfähigen Montagesystem der SmartFactoryOWL auf der Hannover Messe 7. – 11. April 2014, in Halle 16 Stand A04, zu sehen.



Prof. Dr.-Ing. Rudi Knorr

Sprecher der Allianz Embedded Systems und Institutsleiter des Fraunhofer ESK



Prof. Dr. Jürgen Jasperneite

Stellvertretender Sprecher der Allianz Embedded Systems und Leitung Anwendungszentrum Industrial Automation (INA)

Druckfähige Auflösung: <http://www.embedded.fraunhofer.de/de/presse.html>

Die Fraunhofer-Allianz Embedded Systems bündelt die Kompetenzen von 13 Fraunhofer-Instituten zum Thema eingebettete Systeme. Erfolgreiche angewandte Forschung und Beratung zu Eingebetteten Systemen muss interdisziplinär die Disziplinen Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik berücksichtigen. In der Fraunhofer-Gesellschaft sind Kompetenzen zu diesen Ingenieurdisziplinen in hervorragender Weise vorhanden. Der Anspruch der Fraunhofer-Allianz Eingebettete Systeme ist die verbundübergreifende Bündelung der erforderlichen Expertisen aus den Bereichen Mechanik, Elektronik und IT, mit dem Ziel, Lösungen für Probleme der Einzeldisziplinen als auch für das Gesamtsystem und die darin enthaltenen Wechselwirkungen der einzelnen Gewerke zu bieten.