

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

01. Juni 2016 | Seite 1 | 4

Drittes Treffen der Industrie 4.0-Konsortien

Am 9. Mai 2016 fand die finale Sitzung des gemeinsamen Industriearbeitskreises der Industrie 4.0-Konsortien CSC, it's OWL, piCASSO und SecurePLUGandWORK in Lemgo am Fraunhofer–Anwendungszentrum Industrial Automation (IOSB-INA) statt. Mit aktuellen Zwischenständen in den einzelnen Projekten, Diskussionsrunden, sowie der Besichtigung der SmartFactoryOWL (eine Initiative der Fraunhofer-Gesellschaft und der Hochschule OWL) bot die Veranstaltung Raum und Zeit über Neues nachzudenken und zu diskutieren.

Professor Jürgen Jasperneite, Leiter des Fraunhofer IOSB-INA, begrüßte die Teilnehmer mit einem Vortrag über Industrie 4.0. In Ostwestfalen-Lippe, der zweitgrößten Maschinenbauregion in Deutschland, werden in der SmartFactoryOWL die inneren Werte eines Systems sichtbar gemacht. Die Maschinen und Anlagen stellen sich selbst auf die Situation ein und nutzen ihre Intelligenz in Form einer durchgängigen Vernetzung, rechnerverarbeitbarem Wissen sowie Selbstoptimierung und –konfiguration.

Im zweiten Block der Veranstaltung wurde im Rahmen des SecurePLUGandWORK-Projekts über die Universal-Box bzw. dem »Industrie-Raspberry« und den zugehörigen Anforderungen interaktiv diskutiert. Im Rahmen von SecurePLUGandWORK wurden spezielle Hardware-Erweiterungen (sogenannte Capes) für den



Prof. Jasperneite erläutert den Teilnehmern die Aktivitäten rund um Industrie 4.0 in Lemgo. Foto: © Fraunhofer IOSB

Pressekontakt

Dipl.-Bw. Thomas Casper | Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB | Telefon +49 721 6091-300 |
Fraunhoferstr. 1 | 76131 Karlsruhe | www.iosb.fraunhofer.de | presse@iosb.fraunhofer.de |

Beaglebone entwickelt, die neben OPC UA eine Kommunikation z. B. per CanOpen, Profinet ermöglichen und den direkten Anschluss von Sensoren und Aktoren an diesen Beaglebone als Stellvertreter für die Anlagenkomponenten unterstützen. Viele der Anforderungen an diese und ähnliche Hardware-Lösungen widersprechen sich. Beispiele sind Baugröße, Liefergarantie, Laufzeitgarantie, Anzahl der Hardware-Schnittstellen und der unterstützten Kommunikationsprotokolle, sowie der verfügbare Bauraum in den Maschinen, Anlagen und Geräten. In vielen Forschungsprojekten werden aktuell Consumer-Geräte als Evaluierungsplattformen eingesetzt, um die entwickelte Software-Funktionalität auf einem Hardware-Gerät, z. B. einem PC, Industrie-PC oder einem Beaglebone Black, testen zu können. In der Anwendung werden heute aber meist spezielle Industriegeräte, wie zum Beispiel Industrie-PCs eingesetzt. Aber auch der diesjährige Gewinner des Hermes Awards MICA von Harting zeigt, dass dies ein aktuelles Thema ist. Das Projekt SecurePLUGandWORK denkt über einen Leitfaden als Auswahlhilfe solcher Geräte zum Projektende nach. Pedro Rodrigues von der Geschäftsstelle der SmartFactoryOWL stellte mit seinem Kollegen Sascha Heymann (Geschäftsstelle der SmartFactoryOWL) die SmartFactoryOWL vor. Diese soll erlebbar, demonstrierbar und anwendbar Firmen aktiv involvieren und als Plattform für die gemeinsame Arbeit an Hardware und Software dienen. Hauptziele dort sind die Forschung, der Transfer und die Qualifikation.



Augmented Reality in der SmartFactoryOWL.
Foto: © Fraunhofer IOSB

PRESSEINFORMATION

01. Juni 2016 | Seite 2 | 4

Dabei konnten die Teilnehmer sich an Hand der realen IT- und Produktionsumgebung auf neue Ideen und Gedanken bringen lassen. Somit bekamen sie einen Überblick über die aktuellen Arbeiten der beteiligten Akteure.

Redaktion

Dipl.-Bw. Thomas Casper | Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB | Telefon +49 721 6091-300 |
Fraunhoferstr. 1 | 76131 Karlsruhe | www.iosb.fraunhofer.de | presse@iosb.fraunhofer.de |

Ein Beispiel ist die Lokalisierung innerhalb von Gebäuden für Anwendungen in der Wartung, die mit rollen- und ortsabhängigen Informationen in Zukunft noch effizienter werden. Das Gebäude ist ebenso hochflexibel wie die dort enthaltenen Anlagen. Für die SmartFactoryOWL wird für einen 200 Quadratmeter großen Bereich derzeit noch ein Unternehmen gesucht, das dort produzieren kann und nebenbei ein »Upgrade« für seine Produktion erhält.

Den Einsatzzweck des Cyber System Connectors (CSC) zur Generierung der sonst aufwändig manuell erstellten Betriebsanleitung und Dokumentation von Produktionskomponenten brachte Stefan Magerstedt von der KHS GmbH den Teilnehmern nahe. Dabei zeigte er auf, welche Standards zur Erfassung und Übermittlung der Anlagenkonfiguration (MQTT), der Sensor-Information (OPC UA) und des virtuellen Abbilds (AutomationML) genutzt werden. Auch hier kommt im Rahmen des Forschungsprojekts ein Consumer-Gerät, der Raspberry Pi zum Einsatz, um mit einem eindrucksvollen Lego Mindstorms Demonstrator individuelle Gebinde »packen« zu lassen. Dabei kennt der zentrale Raspberry Pi nur die Anlagenkonfiguration und übergeordnete Befehle, während der Lego Steuerbaustein die Kommandos Motor an/aus versendet und die Sensorwerte wahrnimmt. Gemeinsam wird daraus eine hochflexible Anlage, die ihre Dokumentation stets an der aktuellen Konfiguration und den jeweiligen Bediener anpasst und bereitstellt.

Mit dem Beispiel einer Suche nach einem Dienstleister startete Felix Kretschmer vom Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen der Universität Stuttgart in seine Ausführungen zum Projekt Picasso. Die Hardware bringt Sensorik/Aktorik mit, die Steuerungslogik bzw. der generierte Mehrwert läuft und liegt aber nicht mehr auf der Hardware, sondern wie beim Beispiel Google in einer Cloud. Dabei muss diese Cloud nicht öffentlich sein, sie kann auch lokale Lösungen umfassen. Dafür ist aber ein steuernder Zugriff aufs Feld ebenso möglich. Mit den unterschiedlichen Anwendungen und zugehörigen Architekturen, die im Projekt aufgebaut wurden und auch hier wird mit einem Demonstrator auf Basis des Raspberry Pi die Einsetzbarkeit dieser Lösung in den Prototypen demonstriert werden.

Alexander Fritze, Mitarbeiter des inIT - Institut für industrielle Informationstechnik der Hochschule Ostwestfalen-Lippe, stellte das

PRESSEINFORMATION01. Juni 2016 | Seite 3 | 4

Projekt Intelligente Vernetzung (IV) des Spitzencluster »Intelligente Technische Systeme OstWestfalenLippe - It's OWL« vor und zeigte die Lösungsansätze für den Entwurf von Sensor- und Informationsfusionssystemen mittels intelligenter Sensoren (engl.: smart sensors). Diese werden nötig, um den Maschinenwart durch die Reduktion der Komplexität zu unterstützen und Funktionalitäten wie die Selbst-Diagnose und –Optimierung zu ermöglichen. Dabei umfasst ein sogenannter intelligenter Sensor mindestens einen Sensor, sowie einen Micro-Controller zur Verarbeitung der Daten und verschiedene Kommunikationsschnittstellen. Im Projekt wird zur Beschreibung der Sensoren SensorML genutzt. Auch hier kommt OPC UA zum Einsatz, um die Informationen auszutauschen, sowie als Lösung für die Middleware. Diese kümmert sich um das Netzwerk aus intelligenten Sensoren. Und auch hier werden Lösungen auf Basis von Consumer Hardware, wie z.B. dem Raspberry Pi umgesetzt und evaluiert. Auch dieser Tag zeigte erneut, wieviel Potenzial hinter konkreten Projekten im Spannungsfeld Industrie 4.0 steckt.

PRESSEINFORMATION01. Juni 2016 | Seite 4 | 4

Redaktion

Dipl.-Bw. Thomas Casper | Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB | Telefon +49 721 6091-300 |
Fraunhoferstr. 1 | 76131 Karlsruhe | www.iosb.fraunhofer.de | presse@iosb.fraunhofer.de |