

Industrie 4.0 für den Mittelstand - it's OWL bietet Lösungen für die intelligente Produktion

Nürnberg, 26. November 2014. Die Weltmarktführer der Automatisierungstechnik Beckhoff, Harting, Lenze, Phoenix Contact, Wago und Weidmüller sind führende Akteure des Spitzenclusters Intelligente Technische Systeme OstWestfalenLippe (it's OWL). Gemeinsam mit weiteren Unternehmen und Forschungseinrichtungen entwickeln sie in 46 Projekten Technologien für mehr Intelligenz in der Produktion. Repräsentanten des Clusters und der Unternehmen stellten auf der SPS IPC Drives die neuen Entwicklungen vor. In den Projekten wurden bereits – tlw. erhebliche – Produktivitätssteigerungen erreicht. In 40 Transferprojekten werden die entwickelten Technologien für den Mittelstand verfügbar gemacht. Ansätze und Experten von it's OWL sind national und international gefragt, um den Wandel in der Produktion in die Praxis zu bringen. Neue Schwerpunktthemen sind die Systemintegration und die Auswirkungen von Industrie 4.0 auf die Arbeitsbedingungen.

Die Projektergebnisse zeigen, dass das Technologiekonzept von it's OWL funktioniert. So konnte beispielsweise Wittenstein motion control die Produktivität seiner direktangetriebenen Werkzeuge für die Holzbearbeitung um das Achtfache steigern. Durch die Digitalisierung der Arbeitsvorbereitung kann DMG Mori Seiki beim Betrieb von Werkzeugmaschinen 10% Kosteneinsparungen realisieren. Und durch eine intelligente Vernetzung erschließt Claas bis zu 50% ungenutzter Leistung bei seinen Landmaschinen.

Ein Herzstück von it's OWL ist der Transfer der neuen Technologien in den Mittelstand. Dr.-Ing. Roman Dumitrescu (Geschäftsführer it's OWL Clustermanagement GmbH) erläutert: „Unternehmen und Forschungseinrichtungen haben gemeinsam eine Plattform mit Basistechnologien für Industrie 4.0 aufgebaut. Diese können Unternehmen jetzt in Form von Transferprojekten nutzen. Unser Transferkonzept für den Mittelstand ist in Deutschland einzigartig – und findet eine große Resonanz in der Region.“ 40 Transferprojekte bringen neue Technologien in den Bereichen Selbstoptimierung, Mensch-Maschine-Interaktion, Intelligente Vernetzung und Systems Engineering in die Unternehmen. Die ARI Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG (Schloß Holte-Stukenbrock) erarbeitet beispielsweise eine Mechatronik-Roadmap für intelligente Maschinen-Armaturen. Die Friedrich Remmert GmbH (Löhne) entwickelt ein intelligentes Bediengerät für Hochregallager.



Entwickeln gemeinsam Lösungen für Industrie 4.0 in der Praxis: Roland Bent (Geschäftsführer Phoenix Contact GmbH & Co. KG), Dr.-Ing. Roman Dumitrescu (Geschäftsführer it's OWL Clustermanagement GmbH), Hans Beckhoff (Geschäftsführender Gesellschafter Beckhoff Automation GmbH), Dr. Peter Köhler (Vorstandsvorsitzender Weidmüller Gruppe), Dr. Volker Franke (Geschäftsführer Harting Applied Technologies), Sven Hohorst (Geschäftsführender Gesellschafter WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG) und Frank Maier (Vorstand Lenze SE) v.l.n.r. (Foto: Beckhoff)

Einbindung der Wertschöpfungskette - Hohe Geschäftspotenziale

Ein Erfolgsrezept für Industrie 4.0 made in OWL sind Lösungen unter Einbindung der ganzen Wertschöpfungskette – von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung in der Produktion. Beckhoff arbeitet beispielweise mit dem Heinz Nixdorf Institut, der Fachhochschule Bielefeld, den Maschinenbauern Hüttenhölcher, Schirmer und IMA Klessmann sowie dem Küchenhersteller Nobilia an einer Scientific-Automation-Plattform mit extrem performanter Steuerungstechnik. Der geschäftsführende Gesellschafter Hans Beckhoff erläutert: „Wir integrieren Technologien der Ingenieurwissenschaften in die Standard-Automatisierungstechnik - z.B. Lernverfahren oder Condition Monitoring.

Zur effizienten Implementierung dieser Technologien entwickeln wir äußerst leistungsfähige Industrie-PCs mit mehr als 16 Kernen, sogenannte Many-Core-Rechner, und schaffen Engineeringtools für die Parallelisierung der Steuerungssoftware. Auf Basis von Langzeitaufnahmen der Prozessabläufe und Energieverbräuche unterschiedlicher Produktionsanlagen werden Strategien für ein Lastmanagement zur Optimierung der Produktivität sowie des Energieverbrauchs und zur vorausschauenden Wartung realisiert. Wir erwarten aus unseren Projekten sehr konkrete Verbesserungen bezüglich der Maschineneffizienz und eine messbare Produktivitätssteigerung in unserer Zielproduktion. Einzelne Komponenten der Plattform sind bereits heute erhältlich und bei Kunden im Einsatz.“

Sven Hohorst (Geschäftsführender Gesellschafter WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG) sieht große Geschäftspotenziale durch Industrie 4.0. „Durch unser Technologie-Netzwerk in OWL können wir Ergebnisse aus der Spitzenforschung schnell in konkrete Lösungen für produzierende Unternehmen umsetzen – auch in der eigenen Fertigung. Ziel ist es, individualisierte Produkte zu Kosten herstellen zu können, die mit den heutigen Kosten von Serienprodukten vergleichbar sind. Darüber hinaus sind die Produkte der WAGO Automation zentraler Baustein von Industrie 4.0. Unsere Controller mit modernsten Web-Technologien sind geeignet, um aus traditionellen Fertigungsmaschinen Teilnehmer von Industrie 4.0-Netzwerken zu machen.“



Leuchtturm für Deutschland und Europa

it's OWL leistet mit seinen Lösungen und praxisnahen Forschungsansätzen wichtige Beiträge, damit Industrie 4.0 in Deutschland Schritt für Schritt Realität wird. Roland Bent (Geschäftsführer Phoenix Contact GmbH & Co. KG) bringt z.B. das Know How aus dem Spitzencluster über seine Mitgliedschaft im Vorstandskreis in die Nationale Plattform Industrie 4.0 ein. „Industrie 4.0 bietet eine historische Chance für den Standort Deutschland. Die damit einhergehende umfassende Digitalisierung setzt jedoch die konsequente und industrieübergreifende Zusammenarbeit der Unternehmen aus den Bereichen Automatisierungstechnik, Maschinenbau und Informationstechnik voraus. Zu diesem Zweck haben die Verbände ZVEI, VDMA und Bitkom mit der Plattform Industrie 4.0 eine bisher noch nicht dagewesene Integrationsstruktur geschaffen, die den organisatorischen Rahmen und die strategische Ausrichtung des Zukunftsprojekts sicherstellt. Auch innerhalb der Plattform Industrie 4.0 gilt unser Spitzencluster it's OWL als Leuchtturm-Projekt zur Umsetzung der Industrie 4.0“, verdeutlicht Bent.

Auch auf Ebene der Europäischen Union ist it's OWL ein wichtiger Treiber. Dr. Peter Köhler, Vorstandsvorsitzender Weidmüller Gruppe, ist Vorsitzender des Industrial Affairs Committee (IACO) des europäischen Industrie- und Arbeitgeber-Dachverbands BusinessEurope. „In den USA und China werden erhebliche Anstrengungen unternommen, um auf dem Gebiet Industrie 4.0 aufzuholen. Damit wir in Deutschland unsere Vorreiterstellung behalten, müssen wir stärker auf europäischer Ebene kooperieren. Die Lösungsansätze und das Transferkonzept aus dem Spitzencluster it's OWL werden in Brüssel als Best Practice Beispiel und Vorbild gesehen. it's OWL wird eine entscheidende Rolle beim Aufbau einer Wissens- und Innovationsgemeinschaft (Knowledge Innovation Community) für den intelligenten Maschinenbau spielen.“



Herausforderungen: Systemintegration und Auswirkungen auf die Arbeitswelt

Eine der wichtigsten Herausforderungen für Industrie 4.0 ist die Systemintegration. Frank Maier (Vorstand Lenze SE) beschreibt die Lösungskompetenz von it's OWL auf diesem Gebiet: „Innerhalb des Clusters denken wir Intelligente Technische Systeme vor. In mehreren Innovationsprojekten erforschen wir Systeme z.B. für die Intralogistik, um unseren Kunden ein komplettes Antriebssystem – vom Getriebe bis hin zur Bewegungssteuerung – optimal bereitstellen zu können. Durch diese vorgedachten Strukturen erreichen wir nicht nur eine Ressourcenschonung von Material und Energie, sondern sparen unseren Kunden, den Maschinenbauern, besonders im Engineering Prozess wertvolle Zeit bei der Systemintegration. Das erreichen wir zum Beispiel in unseren Spitzencluster-Projekten durch hochintegrierte Antriebe, vorgedachte Baukästen, einfache Parametriermöglichkeiten über Smart Devices und auch ein intelligentes Energiemanagement in Echtzeit“.

Die Auswirkungen von Industrie 4.0 für die Arbeitswelt sind ein neues Forschungsfeld für it's OWL. Dr. Volker Franke, Geschäftsführer Harting Applied Technologies: „Wir müssen die Rolle des Menschen sowohl bei der Technologie-Entwicklung als auch der Anwendung mitberücksichtigen. In unserem Projekt „FlexiMon“ haben wir intuitive Bedienschnittstellen geschaffen und den Aufwand für die Einrichtung von Maschinen deutlich gesenkt. Darauf aufbauend untersuchen wir jetzt, wie sich die Arbeitsbedingungen und Anforderungen in der Produktion verändern, und entwickeln Maßnahmen, wie wir diese Veränderungen gestalten können. In diesen Prozess sind Entwickler, Maschinenbediener, Betriebsräte, Soziologen und Arbeitspsychologen eingebunden.“

Weiterführende Informationen

www.its-owl.de/projekte/innovationsprojekte

Verwandte Nachrichten

- 28.11.2014 **it's OWL auf der SPS IPC Drives**