

Donnerstag, 15. Mai 2014

INDUSTRIE 4.0 – DIE PRODUKTION DER ZUKUNFT

Markus Vorderwinkler (PROFACTOR GmbH)

Simulationsgestütztes Engineering im Anlagenbau 4.0

Von der Anlagenkonzeption über die virtuelle Inbetriebnahme bis zur operativen Produktionssteuerung am Beispiel von Feuerverzinkungsanlagen



Die Zukunft liegt in einer vollständigen Individualisierung unserer Produkte zu den Kosten heutiger Massenfertigung. Neben einer Flexibilisierung der Produktentwicklung und dem Einsatz völlig neuer Fertigungsverfahren bedeutet dies eine zunehmende Individualisierung der Produktionsprozesse sowie der damit einhergehenden Engineering-Prozesse.

Am Beispiel des Anlagenbaus von hochautomatisierten Feuerverzinkungsanlagen wird gezeigt, wie eine durchgängige Nutzung von Simulationsmodellen die Engineering-Zeiten von der Systemkonzeption über die Dimensionierung bis zur virtuellen Inbetriebnahme und der operativen Produktionssteuerung senkt und damit eine Individualisierung wirtschaftlich macht. Der Gedanke dieser durchgängigen Simulationsunterstützung folgt dem Konzept eines Cyber Physical Production Systems (CPPS), für das in allen Phasen des Systemlebenszyklus ein virtuelles Abbild der Realität für Analysen und Experimente zur Verfügung steht.

Der Vortrag zeigt sowohl Ergebnisse aus erfolgreich abgeschlossenen Kundenprojekten als auch weiterführende Anregungen und Visionen auf dem Weg zur Produktion der Zukunft.

Dr. Markus Vorderwinkler ist Teamleiter für Simulationsgestützte Planung und Optimierung bei der PROFACTOR GmbH sowie Lektor an der FH-Oberösterreich. Während seines Studiums der Elektrotechnik an der TU-Wien spezialisierte er sich zunächst auf dem Gebiet der Flexiblen Automation sowie der industriellen Robotik für Losgröße-1-Anwendungen, bevor er im Zuge der Planung von hochflexiblen Montagesystemen mit der diskreten Ereignissimulation in Kontakt kam. Nach seiner Promotion wechselte Herr Vorderwinkler zu PROFACTOR wo er den Fachbereich Simulation aufbaute und sich seither dem durchgängigen Einsatz von Ablaufsimulation entlang des Produktionslebenszyklus verschrieben hat. Das Interesse reicht dabei von der klassischen Simulationsstudie zur Optimierung der industriellen Produktionslogistik über die virtuelle Inbetriebnahme von Steuerungs- und Leitsystemen bis zur Entwicklung simulationsbasierter Entscheidungsunterstützungssysteme für den operativen Produktionsbetrieb und die Produktionssteuerung im Sinne der Industrie 4.0.

