

# Auf dem Weg zur Digitalen Fabrik

18.03.2014



Es kennt seine Konfiguration und seinen Empfänger. Es löst Materialbestellungen ebenso aus, wie es sich zum richtigen Auftraggeber lotst. Hochentwickelte Software arbeitet mit Hightech -Maschinen. Zusammen treffen sie Entscheidungen und minimieren menschliche Fehlerquellen. Von einem neuen industriellen Zeitalter ist die Rede, von der **Industrie 4.0**, die die virtuelle mit der realen Fertigungswelt verbindet. Das bedeutet die völlige Umkehrung der bisherigen Produktionslogik, die Maschinen vernetzen sich untereinander, und das Ganze passiert nicht mehr zentral gesteuert, sondern völlig autonom.

Eine **Digitale Fabrik - und der Mensch als "Problemlöser"** mittendrin. "Wir befinden wir uns auf einem guten Weg, die Digitale Fabrik Wirklichkeit werden zu lassen", sagt Prof. Michael Schenk, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF. Das Magdeburger Forschungsinstitut entwickelt bereits seit Jahren erfolgreich digitale Technologien für den Einsatz im gesamten Produktionsprozess. "Gemeinsam mit vielen Unternehmen konnten wir so bereits große Fortschritte bei der Etablierung von Methoden, Technologien und Anwendungen der Digitalen Fabrik erzielen. Im Ergebnis führt das stets zu immensen Produktivitäts- und Effizienzfortschritten in den Betrieben", so Professor Schenk.

## Innovativ. Kompetent. Engagiert.

Das ist der Anspruch des Fraunhofer IFF. Hier zwei "Kostproben".

Beispiel 1. Verwässern von Erdgasbohrungen, strömt kein Gas mehr heraus. Abhilfe schafft eine mobile Freiförderanlage, wie sie von der Fangmann Energy Services GmbH Co. KG in Salzwedel eingesetzt wird. Doch sie zu bedienen, ist nicht ungefährlich. Wie aber kann man Mitarbeiter sicher anlernen? In digitalen Lernmodulen wird das Montieren und Bedienen der Anlage trainiert, ohne sich und die teure Technik zu gefährden. Forscher des Fraunhofer IFF haben zu diesem Zweck eine virtuell-interaktive Lernanwendung erstellt. Geschäftsführer Steffan Gerdes ist begeistert: "Die Qualifizierung unserer Mitarbeiter erreicht jetzt eine neue Qualität." Durch die dreidimensionale Darstellung können sie in die Anlage quasi hineintauchen und realistisch trainieren.

Beispiel 2. Im Sondermaschinenbau ist die Programmierung und Vorabsimulation von komplexen Maschinenabläufen eine große Herausforderung. Das Unternehmen Sondermaschinenbau Calvörde, spezialisiert auf Schweißanlagen für Großbauteile im Schienenfahrzeugbau, hat dafür das Fraunhofer IFF ins Boot geholt. Die Fraunhofer-Spezialisten haben dabei geholfen, eine komplexe Punktschweißmaschine mit bis zu 16 CNC-Achsen in kürzester Zeit vorab virtuell in Betrieb zu nehmen. Mit deren Digital Engineering-Werkzeugen konnten die Anlagenbauer die Maschine noch vor dem Bau über eine reale Steuerung programmieren und den komplexen Anlagenlauf in Echtzeit virtuell 1:1 simulieren. Das ermöglicht neben dem Test des Anlagenbauers auch dem späteren Betreiber realitätsgetreue Trockenübungen, ohne dabei Maschine oder Material zu gefährden.

Wie **intelligente Logistik** funktionieren kann, sieht man in Haldensleben. Jedenfalls da, wo Hermes Fulfilment einen Großteil des Distanzhandels der Otto Group, aber auch externer Kunden logistisch abwickelt: Das **Automatische Retourenlager (ARL)** im Versandzentrum verfügt über 175.000 Wannenplätze für etwa eine Million Artikel. Das ARL gilt als das größte Lager seiner Art weltweit. Die Wannen mit als neuwertig beurteilter Ware werden sowohl automatisch eingelagert als auch automatisch zum Arbeitsplatz des Kommissionierers gebracht. Dafür gibt es 840 Shuttles, die sich auf 30 Gassen mit je 28 Ebenen verteilen. Stündlich werden bis zu 15.000 Wannen bewegt. Die Kommissionierleistung liegt bei rund 200.000 Teilen am Tag. Das ARL ist das Herzstück des **Retourenmanagementsystems**, für das Hermes Fulfilment 2013 den **Innovationspreis Logistik des Vereins Deutscher Ingenieure** erhalten hat.

Die globale Wirtschaft ist auf dem Weg zu Industrie 4.0. Die intelligente Fabrik leistet Pionierarbeit. Mit Chancen auch für Sachsen-Anhalt.

(Autorin: Dana Micke)

### Kontakte

Fraunhofer Institut für Fabrikbetrieb und Automatisierung IFF  
Sandtorstraße 22  
39106 Magdeburg  
Tel. +49 (0) 391 4090470  
www.iff.fraunhofer.de

Fangmann Energy Service GmbH Co. KG  
Brietzer Weg 10  
29410 Salzwedel  
Tel. +49 (0) 3901 83630  
www.fangmanngroup.com

Sondermaschinenbau Calvörde GmbH  
Am Grieps 2  
39359 Calvörde  
Tel. +49 (0) 39051 900  
www.smcalvoerde.de

Hermes Fulfilment GmbH  
Hamburger Straße 1  
39340 Haldensleben  
Tel. +49 (0) 3904 610  
www.hermesworld.com

## UNSERE WEBSITE VERWENDET COOKIES

Unsere Webseite setzt Cookies ein, um unsere Dienste für Sie bereitzustellen. Ebenfalls werden Cookies von Drittanbietern verwendet. Durch Ihre Zustimmung erklären Sie sich damit einverstanden, dass wir Cookies setzen. Sie können die Cookie Einstellungen jederzeit ändern.

18.03.2014

← vorheriger Beitrag	Erforderliche Cookies	Diese Cookies sind für die grundlegenden Funktionen der Website erforderlich. Sie können sie daher nicht deaktivieren. Es werden keine personenbezogenen Daten erfasst oder gespeichert.	Nachster Beitrag →
	Funktionelle Cookies	Diese Cookies ermöglichen uns die Analyse der Website-Nutzung, damit wir deren Leistung messen und verbessern können. Es werden keine personenbezogenen Daten erfasst oder gespeichert.	