



Optimierte Prozesse in der Produktion

Optimierte Prozesse in der Produktion Die meisten Unternehmen haben heute bereits die Standardoptionen zur Optimierung von Material, Maschinenlaufzeit, Energie und ähnliches in weitem Maße ausgereizt. Neue Potentiale zur Effizienzsteigerung in der Produktion lassen sich jetzt nur noch eröffnen, in dem die gesamte Produktion prozessorientiert detailliert betrachtet und pro Prozessschritt ausgewertet wird. Möglich macht dies eine Lösung des Fraunhofer FIT, die in verschiedenen europäischen Großprojekten entwickelt wurde und dort auch mit großem Erfolg eingesetzt wird. Kern des Systems ist eine Middleware-Plattform auf Basis einer service-orientierten Architektur, mit der bestehende Geräte und Sensoren einfach eingebunden und zusätzlich notwendige Messtechnik effizient integriert werden kann. Die flexibel erweiterbare Software-Plattform erlaubt ein pragmatisches Nutzungskonzept. Zuerst integriert man lediglich die bereits existierenden Datenquellen. Später kommen schrittweise dort zusätzliche Sensoren hinzu, wo diese benötigt werden. Die Möglichkeiten sind vielfältig. Neben den Sensoren zur reinen Datenerhebung können auch Aktuatoren integriert werden, die je nach Datenlage angesteuert werden, um spezifische Anpassungen in der Produktion durchzuführen. Die besondere Herausforderung die Vielzahl an beteiligten Geräte mit unterschiedlichen Protokollen und Schnittstellen in ein Gesamtsystem zu integrieren, wurde durch die Flexibilität der Middleware-Plattform erfolgreich gelöst. Zunächst wird definiert, welche Maschinen und Sensoren an einem bestimmten Prozessschritt beteiligt sind und welche Aktionen Start und das Ende des Verarbeitungsschritts bedeuten. Das Ganze wird basierend auf einem BPMN-Prozessmodell ausgeführt. Dadurch wird es möglich, die Datenmessung für jeden Arbeitsschritt getrennt und optimal angepasst an die Aufgabenstellung durchzuführen. Die Daten werden bei Bedarf verdichtet und in bestehende Geschäftssysteme wie ERP oder MES integriert. Dadurch ist man in der Lage, Produktionsprozesse zu optimieren oder Maschinen zu identifizieren, die nicht optimal genutzt werden. "Für die reibungslose Interaktion zwischen Bediener, dem System aus Software und Sensorik sowie den einzelnen Maschinen stehen verschiedene Bedienoberflächen zur Verfügung, wahlweise auf stationären Computern aber auch speziell angepasst an mobile Endgeräte wie Tablets. So können auch direkt an der Anlage verschiedene Situationen analysiert und optimiert werden", kommentiert Dr. Markus Eisenhauer, Leiter des Forschungsbereichs User-Centered Computing des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Informationstechnik FIT. Auf der HANNOVER MESSE vom 7. - 11. April 2014 führt Fraunhofer FIT das System am Beispiel einer Fertigungsstraße in der Automobilindustrie vor. Halle 17, Stand F14. Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT Schloss Birlinghoven 53754 Sankt Augustin Mail: info@fit.fraunhofer.de URL: <http://www.fit.fraunhofer.de> 

Pressekontakt

Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT

53754 Sankt Augustin

fit.fraunhofer.de
info@fit.fraunhofer.de

Firmenkontakt

Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT

53754 Sankt Augustin

fit.fraunhofer.de
info@fit.fraunhofer.de

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage