

Quelle: SEW-Eurodrive

Kleine mobile Logistikassistenten fahren selbstständig die Montageinseln an: Ein gelungenes Beispiel für die Logistik/Industrie 4.0-Prozesse dieser Zeit.

MODERNE WERTSCHÖPFUNGSKETTEN

Industrie 4.0 ist nicht gleich Smart Factory. Hochgradige Automatisierung mit Maschinen, die im Internet der Dinge (IoT) miteinander kommunizieren – das sind nur Ausprägungen dessen, worum es eigentlich geht: schnelle, flexible und effiziente Wertschöpfungsketten. Die Wettbewerbsfähigkeit mit variantenreichen oder kundenindividuellen Produkten zu verbessern, ist zuallererst eine Frage der Prozesse, nicht des IoT.

Das individuelle Einzelstück aus der Massenproduktion – dieser scheinbare Widerspruch ist paradigmatisch für Industrie 4.0 und Ausdruck maximaler Kundenorientierung. Für Produzenten von Konsum- und Investitionsgütern ist Flexibilität ein entscheidender Wettbewerbsfaktor. Doch auch wenn ein Produkt am Ende der Montage als Losgröße 1 dasteht, wird es in den seltensten Fällen sinnvoll sein, dies bis in alle Vorstufen umzusetzen.

„Wer ein hohes Maß an Flexibilität erreichen will, muss seine Produktstrukturen anpassen“, meint auch Markus Schneider vom Prozess- und IT-Beratungshaus Wassermann AG aus München. Das seit nunmehr 30 Jahren agierende Beratungshaus ist mit seiner umfassenden Management- und IT-Beratung und mit modernen IT-Lösungen erfolgreich am Markt aktiv. Dies vor allem in den Bereichen Supply-Chain-Management, Lean-Management und IT-Management.

Smart und zukunftsorientiert. Vereinfachende Baukastensysteme und intelligent kombinierte Build-to-Stock-/Build-to-Order-Konzepte sind nötig, um variantenreiche und kundenindividuelle Endprodukte profitabel herstellen zu können. In einer durchdachten Produktstruktur liegt die eigentliche Basis für die oft als Industrie-4.0-Paradebeispiel genannten Produkte, die ihre eigene Fertigung steuern.

Wie schlanke effiziente Prozesse aussehen können, die eine Fertigung in diesem Sinne ermöglichen, zeigt der Getriebehersteller SEW-Eurodrive. Mit kleinen flexiblen Fabrikeinheiten wurde im SEW-Fertigungswerk in Graben-Neudorf (Baden-Württemberg) zunächst Lean-Manufacturing realisiert. Diese Fertigungszellen wurden anschließend mit fahrbaren, intelligenten Montageassistenten ausgestattet und somit zur 4.0 Factory. Als Cyber-Physical Systems bringen diese mobilen Assistenten nicht nur die Teile für den nächsten Auftrag, sondern auch die Detailinformationen für den Auftrag und bieten dem Montagearbeiter immer die passende und ergonomische Arbeitshöhe.

SEW hat mit der Einrichtung eines Auftragszentrums eine zentrale Planungseinheit geschaffen, die mit Unterstützung der In-Memory-APS-Software wayRTS die Ressourcen- und Materialverfügbarkeit für Assembly-to-Order(ATO)- und Engineering-to-Order(ETO)-Aufträge über die gesamte Wertschöpfungskette in Echtzeit sicherstellt.

Ein Beispiel einer Branche – andere sehen anders aus. Doch bei der Analyse von Industrie-4.0-Leuchtturmprojekten wie diesem findet man regelmäßig vier Bereiche, in denen die Unternehmen

besondere Vorarbeit geleistet haben: Stammdatenmanagement, Produktstandardisierung, prozessorientierte Unternehmensorganisation und echtzeitfähige IT-Unterstützung.

Systematische Annäherung. Wie beginnt man einen solchen Umbau seiner Wertschöpfungskette? Zentrale Voraussetzung jeder Prozesssteuerung bis hin zu dezentral und automatisch ablaufenden Prozessen sind vollständige, korrekte und aktuelle Stammdaten. Alle Informationen zur Beschreibung von Produkten und Produktionsprozessen müssen hinterlegt, die Wertschöpfungskette vollständig abgebildet sein. Denn: Fehlerhafte Angaben zu Prozesszeiten würden einem erfahrenen Mitarbeiter auffallen, ein automatisierter Planungsschritt käme jedoch ins Stolpern.
Das ERP-System ist die Basis, doch für Transparenz und Aktualität muss eine echtzeitfähige Software sorgen. Damit wird ein ständig aktuelles Planungsbild geschaffen, das vom Auftragseingang, über die Konstruktion und Beschaffung bis zum After-Sales-Bereich gilt. Flexible Entscheidungen zur Produktionssteuerung können in einem solchen System auf Basis von Echtzeitsimulationen gefällt werden. Mit dieser unternehmensweiten Transparenz der jeweils aktuellen Situation werden auch die zukünftigen Auswirkungen einzelner Ressourcenzuweisungen deutlich. Denn dies ist zu bedenken: Auch wenn Industrie-4.0-Ansätze häufig dezentrale Intelligenz und sich selbst steuernde Prozesse beinhalten, muss die übergreifende Supply Chain gesteuert werden, um ein unternehmerisches Gesamtoptimum zu erreichen. Ein transparentes Planungsbild ist in der durch Flexibilisierung, Variantenvielfalt und Massenfertigung individueller Produkte erhöhten Komplexität der Prozesse wichtiger denn je.

Prozessorientierte Organisation. Nüchtern betrachtet sind Flexibilisierung und die Verkürzung von Durchlaufzeiten nichts anderes als klassische Aufgaben der SCM-Optimierung – auch, wenn sie jetzt als Industrie-4.0-Herausforderungen identifiziert werden. Es müssen organisatorische Voraussetzungen geschaffen werden, indem man das Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette prozessorientiert aufbaut – mit klar definierten Schnittstellen und Zuständigkeiten zwischen schlagkräftigen Einheiten, die für einzelne Abschnitte zuständig sind. In der Praxis zeigt sich, dass „Lean“ das ideale Sprungbrett für die Weiterentwicklung in Richtung Industrie 4.0 ist. Angstbestände und Flaschenhälse waren schon immer schädlich, aber in einer Supply Chain, die schnell und flexibel reagieren soll, müssen sie zuvor ausgeräumt werden.

Potenzial für echten Mehrwert. Wer die Struktur seiner Produkte vereinfacht und angemessen in Stammdaten abbildet, seine Organisation schlank und prozessorientiert aufbaut und eine Echtzeit-IT-Unterstützung seiner Auftragsplanung einrichtet, kann eine Wertschöpfungskette etablieren, die Forderungen nach größerer Flexibilität und Kundenorientierung standhält. Mit eventuellen technischen Lösungen der Automatisierung und Vernetzung kann er das Ganze Industrie 4.0 nennen – oder einfach nur erfolgreich im Markt agieren. *

www.wassermann.de
www.sew-eurodrive.de



Markus Schneider, Senior Consultant, Wassermann AG:

„DER BERATUNGSANSATZ DER WASSERMANN MANAGEMENT CONSULTANTS STELLT DEN MESSBAREN UND NACHHALTIGEN NUTZEN FÜR DIE KUNDEN IN DEN FOKUS.“

