



ERP und Industrie 4.0: Ein Dream-Team?

ERP und Industrie 4.0: Ein Dream-Team? Prozessoptimierung mittels ERP-Software

4.0 im Fokus der Politik

Seit Jahren betont die Bundesregierung die Bedeutung von Industrie 4.0.

Dabei werden vor allem Initiativen nach Kräften unterstützt, die mittelständischen Unternehmen (KMU) unterschiedlicher Branchen zugutekommen sollten. Folgende Themen stehen vor allem im Fokus:

- Digitale Geschäftsmodelle
- Standardisierung und Normung
- Technologie und Forschung
- Sicherheit vernetzter Systeme
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Arbeitsgestaltung

Ein prominentes Beispiel ist die im Jahr 2013 gegründete gleichnamige Plattform Industrie 4.0. Doch inwiefern profitieren KMUs von solchen Initiativen wirklich?

Praktischer Nutzen für KMUs gefragt

In der Praxis kommen die Technologien und Normierungen hinter dem Paradigma Industrie 4.0 nur bedingt bei KMUs an.

Oft steht der konkrete Nutzen einer technologischen Lösung in der Produktion in keinem Verhältnis zum Komplexitätsgrad der bevorstehenden Optimierung. Die sogenannten Cyber-physischen Produktionssysteme (CPS) – eine Kombination aus Software und

mechanischen/elektronischen Komponenten, die über das Netz kommunizieren – bilden den technischen Kern von Industrie 4.0. CPS-nahe Anwendungen sind jedoch noch eher Ausnahme als Regel. Hier sind es vor allem die „low hanging fruits“, einfach und schnell zu erzielenden Potenziale, die sich in den vergangenen Jahren durchsetzen konnten. Beispiele sind:

- der mobile Zugriff und die Vernetzung von Maschinen über WLAN
- Predictive Maintenance anhand von Maschinen- und Sensordaten
- Location Tracking z.B. von Werkstücken auf dem Shop-Floor

Solche pragmatischen aber teilweise auch abgegrenzten Anwendungen bringen einen schnellen Nutzen, indem sie vor allem die Anwender deutlich entlasten. Zudem lässt der ROI dabei nicht lange auf sich warten.

Hochautomatisierte und damit auch relativ komplexe Prozesse finden hingegen bei den meisten Investitionsentscheidungen – auch innerhalb der Prozessindustrie – bislang nur wenig Anklang. Neben technologischen Lösungen liegt der aktuelle Fokus bei Produktionsunternehmen auf der Lieferkettenoptimierung und weniger auf der Produktionsautomatisierung. Projekte, die eine durchautomatisierte Produktion zum Ziel haben und die bestehenden ERP-Systeme mit Industrie 4.0 verbinden, sind in der Praxis noch Einzelfälle – insbesondere bei KMUs.

ERP und Industrie 4.0: Ein Dream-Team?

Doch gerade die „Vernetzung“ zwischen ERP-Systemen und Industrie 4.0-Lösungen könnte für viele KMUs der Prozessindustrie wertvolle Unterstützung leisten.

Datendrehscheibe ERP: Smarte Maschinen – Smarte Prozesse

ERP-Systeme verbinden die Welt der Betriebswirtschaft mit Industrie 4.0-Anwendungen und machen damit die Umsetzung von Industrie 4.0 überhaupt erst möglich. In Produktionsunternehmen sind ERP-Systeme die zentrale Datendrehscheibe. Der mit dem Warenfluss der Produktion verbundene Wertefluss liegt ausschließlich auf Seiten von ERP – alle relevanten Stamm- und Bewegungsdaten inklusive. Auch verfügt es über zusätzliche, etwa semantische Kontextinformationen. Diese werden benötigt, um die vorhandenen Daten interpretieren zu können.

Anforderungen an ERP-Systeme

All dies gelingt nur, wenn das eingesetzte ERP-System möglichst standardisiert und Update-fähig ist. Zwar behelfen sich manche Unternehmen bei stark individualisierter ERP-Software damit, einen Großteil der notwendigen ERP-Steuerungsfunktionen auf die jeweilige IoT-Plattform zu verlagern. Auf diese Weise verwenden sie das ERP-Altssystem nur noch als bloßes Datenspeichersystem. Nachhaltig sind solche Ansätze jedoch nicht. Langfristig ist es wirtschaftlicher, frühzeitig auf ein modernes ERP-System zu setzen, welches die notwendige Offenheit, Stabilität und Update-Fähigkeit bietet.

ERP und Industrie 4.0: Ein Fazit

Auch wenn der Fokus der Unternehmen bislang mehr auf den „Quick Wins“ von Industrie 4.0 lag, geht die Reise doch Schritt für Schritt in Richtung von selbstoptimierenden Cyber-physischen Produktionssystemen (CPS) und Anwendungen – wenn auch langsam. ERP-Lösungen als zentrale Datendrehscheibe und single-source-of-truth der betriebswirtschaftlichen Daten spielen eine entscheidende Rolle bei der Umsetzung von I4.0.

Was sich auch mittel- und langfristig nicht automatisieren lässt, ist die kreative Problemlösungskompetenz des Menschen. Diese, gepaart mit einem Höchstmaß an Flexibilität, wird nach wie vor dringend gebraucht.