

## **Vorwort zur Reihe Lean Digital**

Digitalisierung und Industrie 4.0 verändern unsere Lebens-, Wirtschafts- und Arbeitswelt strukturell und nachhaltig – und damit auch den Shopfloor moderner Industrieproduktion.

Daher forscht und entwickelt auch das Unternehmen Festo sehr intensiv auf diesen Feldern und überführt diese Erkenntnisse gezielt in Praxisanwendungen. Wir betrachten dabei den Wandel in der Produktion aus unterschiedlichen Blickwinkeln: Neben der Technologie bilden auch die Interaktion zwischen Mensch und Maschine sowie das Thema Qualifizierung der Mitarbeiter Schwerpunkte. Einen weiteren Fokus legt Festo auf die Nutzung der Potenziale der virtuellen Fabrik: Die Inbetriebnahme, Optimierung und Anpassung von Produktionsanlagen und Arbeitssystemen kann durch ein virtuelles Abbild und die Simulation von Szenarien deutlich vereinfacht werden. Planungsfehler werden vermieden, Taktzeiten, Rüstvorgänge, Materialflüsse und Prozesse bereits im Vorfeld optimiert, was Zeit spart und Kosten senkt.

Industrie 4.0 fasst somit vielfältige Aktivitäten zusammen und beschreibt den Wandel der Produktionslandschaft sowie die damit verknüpften Anforderungen an Produktionssysteme, an Maschinen und insbesondere auch an die in diesem Umfeld tätigen Menschen.

### **Intelligente Lösungen sind gefragt**

Als Innovationsführer setzt Festo seit Jahren wesentliche Impulse in der Fabrik- und Prozessautomation und bietet ein breites Spektrum an Lösungen für die Antriebs- und Steuerungstechnik an. Hier nutzen wir intelligente Komponenten und bieten Systemlösungen an, um Konfiguration, Inbetriebnahme und laufenden Betrieb von Anlagen zu erleichtern und zu beschleunigen. Diese Komponenten für die Industrie 4.0 zeichnen sich primär aus durch:

- **Intuitive** Bedienung
- **Intelligenz** dank Funktionsintegration
- **Internetfähigkeit** und dezentrale Vernetzung
- **Integration** auf Basis standardisierter Schnittstellen

Dies sind auch die Kernbausteine des Systems zum Digitalen Shopfloor Management: Eine intuitive Bedienung auf mobilen Endgeräten mit einer einfachen Benutzeroberfläche, die auch für Nicht-Informatiker schnell verständlich ist sowie eine intelligente, schnell und einfach vorzunehmende Inbetriebnahme kennzeichnen diese Lösung. Die Internetfähigkeit, die Nutzung von WLAN- und Cloud-Funktionen bilden die Basis dieses Ansatzes. Die Integration in übergeordnete Unternehmenssysteme wird die logische Weiterentwicklung sein.

### **Eine Lösung für KMU**

Gerade kleine und mittlere Unternehmen fühlen sich durch den umfassenden Anspruch von Industrie 4.0 oftmals eher verunsichert und nehmen eine abwartende Haltung ein. Die Digitalisierung wird sich hierdurch aber nicht aufhalten lassen. Vielmehr sollten gerade mittelständische Unternehmen möglichst frühzeitig mit digitalen Lösungen eigene Erfahrungen sammeln, um die Potenziale, die die Digitalisierung ihnen bietet, nutzen zu können. Dabei ist es wichtig, dass Aufwand, Nutzen, Realisierungszeit und die Erweiterungsmöglichkeiten einer Lösung nicht zu weit auseinanderliegen. Beim Digitalen Shopfloor Management ist diese Nähe gegeben.

Shopfloor Management gehört zur Welt der Lean Production und befasst sich mit dem Einsatz von Führungsinstrumenten am Ort der Wertschöpfung. Im Kern geht es dabei um die Beobachtung sowie daraus abgeleitete schnelle und kontinuierliche Optimierung der Prozesse. Mit anderen Worten: Es geht um Transparenz entlang wert-

schöpfender Prozesse als Basis für fundierte Entscheidungen der für die Tätigkeit verantwortlichen Mitarbeiter.

## **Menschen, Maschinen und Vernetzung**

Auch bei Festo spielt das Zusammenwirken von Menschen und Maschinen im Umfeld der Industrie 4.0 eine tragende Rolle. In unserer „Fabrik der Zukunft“ nutzen wir bereits sehr erfolgreich die Potenziale der digitalen, tablet-basierten „Mobilen Instandhaltung“. In der Technologiefabrik Scharnhausen sind die wesentlichen Instandhaltungsprozesse und die dazu notwendigen Informationen app-basiert auf mobilen Endgeräten verfügbar. Das Tablet ist so zum zentralen Arbeits-, Kommunikations- und Informationsmittel der Instandhalter geworden. Daten und Informationen stehen somit dem in diesem Umfeld agierenden und verantwortlichen Menschen als Entscheidungsgrundlage immer und überall zur Verfügung.

Mit Blick auf die informationstechnische Vernetzung ist die Praxis jedoch erst am Anfang: Der Weg führt von der Vernetzung einzelner Maschinen und Anlagen über die Vernetzung ganzer Fabriken entlang der Wertschöpfungskette hin zu einer engen Zusammenarbeit unterschiedlicher Produktionsstandorte, Lieferanten und Kunden. Durch Vernetzung in Echtzeit können Eingriffe und Änderungen in laufenden Prozessen ohne Zeitverluste erfolgen. Basis einer solchen externen Vernetzung sind die Gewährleistung des Datenschutzes und des Schutzes geistigen Eigentums sowie die Ausstattung von Anlagen und Systeme mit entsprechender Informations-Übertragungsqualität, um den Echtzeitanforderungen standhalten zu können.

Dennoch, das Credo bleibt: Vor allem in kleinen und mittleren Unternehmen muss die Digitalisierung mit Augenmaß betrieben werden. Der Mensch bleibt im Mittelpunkt. Diese beiden Anforderungen werden durch ein digitales Shopfloor Management unterstützt, wie es in der Reihe Lean Digital anhand zahlreicher Praxisbeispiele anschaulich und verständlich beschrieben wird.

Ich wünsche allen Lesern eine interessante Lektüre und Erkenntnisgewinn auf ihrem Weg in die Digitalisierung.

Esslingen, im Juni 2018

Martin Stoll

Aufsichtsratsmitglied der FESTO AG & Co. KG