



Ein Forschungsteam des Fraunhofer IPA entwickelt zusammen mit der iFakt GmbH eine Software, die künftig sämtliche Produktionsdaten automatisiert und echtzeitnah abfragen sowie übersichtlich darstellen soll © Universität Stuttgart IFF/Fraunhofer IPA, Foto Rainer Bez, Heike Quosdorf

Produktionsmanagement

Die Wertstromanalyse im digitalen Zeitalter

Das Fraunhofer IPA digitalisiert zusammen mit dem Stuttgarter Software-Anbieter iFakt die Wertstromanalyse. Dadurch soll diese bewährte Optimierungsmethode in Zukunft mit deutlich geringerem Aufwand und nahezu in Echtzeit durchführbar sein.

In Zeiten von Industrie 4.0 und künstlicher Intelligenz wirkt die klassische Wertstromanalyse wie ein Relikt aus längst vergangenen Tagen. Seit über 40 Jahren läuft sie gleich ab und ist bis heute zutiefst analog: Ein externer Dienstleister oder eine interne Planungsingenieurin schreitet mit Klemmbrett und Stoppuhr sämtliche Stationen der Produktion ab, befragt Mitarbeiter und misst, wie lange welcher Arbeitsschritt dauert. Aus diesen Notizen entsteht dann von Hand eine Gesamtübersicht, die das Zusammenspiel aller Produktionsprozesse auf einem DIN-A3-Blatt darstellt. Denn erst wenn der Ist-Zustand der Produktion bis ins Detail bekannt ist, offenbart sich, an welchen Stellen die Prozesse optimiert werden können.

„Im Grunde ist die Wertstromanalyse nichts weiter als eine Momentaufnahme und die allermeisten Unternehmen betreiben diesen Aufwand allenfalls einmal jährlich“, gibt Markus Böhm von Abteilung Fabrikplanung und Produktionsmanagement am Fraunhofer IPA zu bedenken. Doch das Produktionssystem wandelt sich im Verlauf eines Jahres oft mehrfach.

Software wertet Produktions-, Maschinen- und Sensordaten aus

Das Sammeln der Daten und das Anfertigen der Gesamtübersicht könnte schon bald sehr viel weniger Zeit verschlingen. Denn ein Forschungsteam um Böhm arbeitet zusammen mit der iFakt GmbH an einer Software, die künftig sämtliche Produktionsdaten automatisiert und nahezu in Echtzeit aus dem Enterprise-Resource-Planning-System (ERP-System) und anderen verfügbaren Datenquellen abfragen und übersichtlich darstellen soll.

Allerdings sind Datenbanken wie das ERP-System in der Praxis oft ungenau oder unvollständig. Es fehlen also Daten, die für die Wertstromanalyse wichtig sind. Deshalb werten die Forscherinnen und Forscher zusätzlich auch Maschinen- und Sensordaten aus.

Apps veranschaulichen die gewonnenen Erkenntnisse

Alle Vorkommnisse, die sich ereignen, während ein Auftrag bearbeitet wird, sind in der digitalen Wertstromanalyse als sogenannte Datenpunkte repräsentiert. Aus diesen Datenpunkten berechnen Apps Kennzahlen. Fällt etwa bei

einem Prozessschritt eine Maschine aus, machen diese Apps nicht nur Angaben über den genauen Zeitpunkt und die Dauer der Störung, sie liefern auch Informationen darüber, wie häufig die betroffene Maschine ausfällt oder zu welchem prozentualen Anteil der Prozess fehlerfrei abläuft. Diese Angaben veranschaulichen die Apps in Form von Tabellen und Diagrammen. „Es bleibt aber vorerst Aufgabe eines Produktionsplaners, die Wertstromanalyse zu interpretieren und geeignete Maßnahmen abzuleiten“, sagt Böhm.

Die Apps machen bisher keine Vorschläge. Langfristig könnte die Optimierung der Produktionsprozesse aber auch automatisch von einer Software veranlasst werden. ■

INFORMATION & SERVICE



HERSTELLER

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

70569 Stuttgart

Tel. +49 711 970-1800

www.ipa.fraunhofer.de