

Der Marktplatz der Produktionskapazitäten

Industrie 4.0 ist auch eine große betriebswirtschaftliche Herausforderung

Die Hannover Messe hat es eine Woche lang gezeigt: Der Zug in Richtung integrierter Fertigung, bekannt unter dem Schlagwort „Industrie 4.0“, hat erheblich an Fahrt aufgenommen. Fast kein Hersteller aus dem Bereich Automatisierung hat sich dem Thema entzogen. Auf der Hannover Messe standen die technischen Entwicklungen im Vordergrund. Es wurde vor allem über die Schnittstellen Maschine/Maschine, Werkstück/Maschine oder Mensch/Maschine diskutiert und über die Form der Datenübertragung, Datenerkennung und Datenauswertung. Nur am Rande wurde deutlich, dass Industrie 4.0 zwar in erster Linie eine technische, eine Software-Revolution darstellt, dass sich daraus aber auch neue betriebswirtschaftliche Themen ableiten.

Zunächst einmal bedeutete Industrie 4.0 eine Investition zumindest in Software, meist aber auch in Hardware. Von der geplanten Vernetzung sind nach einer Schätzung des VDMA global 3400 Sextillionen (36 Nullen) Maschinen betroffen.

Die werden nicht auf einen Schlag umgestellt. Über die Investitionsvolumina und ihre Verteilung über die kommenden zehn bis 20 Jahre kann heute daher nur spekuliert werden. „Industrie 4.0 braucht Investitionskapital ohne Ende“, sagte Hannes Hesse, Hauptgeschäftsführer des VDMA; auf der Messe. Das betrifft die Anbieter von Industrie 4.0: „Wenn der deutsche Maschinenbau seine Wettbewerbsfähigkeit im Ausland behalten will, muss er in Vertrieb, Montage und Servicestationen in der ganzen Welt investieren.“ Noch höhere Investitionen in bisher nicht bezifferbaren Ausmaßen kommen aber auf die Anwender zu. Allein die unerlässliche elektronische Erfassung ganzer Werke erfordert Aufwand in IT-Infrastruktur und in Personal, aber auch die Ausstattung der Produktion mit neuer kommunikationsfähiger Hard- und Software.

Schon heute ist es möglich, Anlagen via Internet fernzuwarten. Bei der Fernwartung oder Ferndiagnose gibt es noch offene Fragen des Eigentumsübergangs, wenn sich Kunden der Struktur eines Lie-

feranten dabei bedienen. Wenn der Kunde die Fernwartung nicht vom Produkt hersteller möchte, muss es hier genormte Schnittstellen und saubere Verantwortungsübergänge geben.

Eine wichtige Frage ist die der Datensicherheit. Es stellen sich künftig in der Produktion ähnliche Sicherheitsschwierigkeiten wie heute im Internet oder in sozialen Netzwerken. Ganz wichtig für das Internet der Dinge, wie Industrie 4.0 auch umschrieben wird, ist schon die Sicherheit der Datenerhebung. Da diese Daten von Messgeräten oder Sensoren Ausgangsmaterial für mathematisch modellierte Entscheidungen sind, müssen sie exakt und zuverlässig sein. Es geht aber auch um die Sicherheit der Daten gegen Angriffe von außen und gegen Diebstahl im eigenen Unternehmen. Hinzu kommt die Definition von Eingriffsberechtigungen in die Datenflüsse und Steuerungen.

Es werden sich in Zukunft auch neue Geschäftsmodelle ergeben. Der Anteil der Dienstleistungen am Industrieumsatz wird steigen, die Bedeutung von After-

Sales-Dienstleistungen nimmt zu. Es wird neben den herstellernahen Angeboten mehr unabhängige Wartungs- und Instandhaltungsangebote aus der Cloud geben, erwartet die Unternehmensberatung Dr. Wieselhuber & Partner in einer Studie zur Industrie 4.0. Es werde Makler geben, die Fertigungsaufträge dorthin vermitteln, wo gerade freie Produktionskapazitäten sind. „Der Marktplatz der Produktionskapazitäten“ ist allerdings nach den Worten von Siemens-Vorstand Siegfried Russwurm noch lange Zeit nur eine Vision. Aber schon heute sei zu erkennen, dass die Produktlebenszyklen erheblich kürzer werden, also schneller Nachfolgeprodukte entworfen werden müssen. Das ist dank ausgereifter Simulationstechniken auch möglich. Neue Herstellungsweisen und Geschäftsmodelle haben Auswirkungen auf die Arbeitsplätze, vor allem auf die Qualifikation der Mitarbeiter. Es wird der Akademikeranteil an Belegschaften zunehmen, und der Teil der ungelernten und Anlernkräfte wird weiter abnehmen. GEORG GIERSBERG