

Rolf Baumann

Geschäftsführer der Schweizer Vertriebsgesellschaft
der Harting Technologiegruppe, Volketswil



Digitalisierung revolutioniert Fabrikation

Mit dem «Internet der Dinge» erhält jeder Gegenstand seine eigene Identität. Dies hat Folgen für die Industrie. So ermöglicht die Funktechnologie RFID etwa effizientere Abläufe, was in Zeiten der Frankenstärke hochwillkommen ist.

Duales Bildungsprinzip, Unternehmertum, kurze Entscheidungswege, mitdenkende Mitarbeiter, einfache Rahmenbedingungen. Dies sind Teile des erfolgreichen «Modells Schweiz». Der starke Franken hat den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in den letzten Jahren zugesetzt. Man war teilweise nur noch mit sich selber, seinem Überleben beschäftigt.

Um die Zukunft weiter zu sichern, sind nun wohl dosierter Wagemut und Offenheit für neue Technologien angesagt. Frankenstärke hin oder her. Die Digitalisierung in der Industrie – in Anspielung auf die vierte industrielle Revolution auch als «Industrie 4.0» bekannt – bietet neue Möglichkeiten in Fertigung, Logistik und Dienstleistungen: Wer anpackt, gewinnt.

Kosteneinsparungen in Prozessen und Wartung

Die Anforderungen an die Produzenten nehmen punkto Rückverfolgbarkeit, Kalibrierungs- und Servicemanagement zu. Logistik- und Produktionsprozesse werden mittels Visualisierung effizienter, schneller und überschaubarer. Dank dem «Internet der Dinge» kommunizieren Werkzeuge, Messgeräte, Montagevorrichtungen und Einzelteile mittels eingebauter Chips. In der Produktionsprozesssteuerung, der Logistik oder im Wareneingang wird beispielsweise die Funktechnologie UHF-RFID¹ eingesetzt. Bis zu einer A4-Seite an Information kann auf RFID-Transpondern dynamisch abgelegt und gelesen werden.

Im Anlagen- und Maschinenbau ergeben sich durch «vorausschauende» Wartung (Predictive Maintenance) neue Geschäftsmodelle. Maschinen- und Komponentenzustände werden permanent erfasst. Komplizierte Algorithmen

diverse Arbeitsgänge erledigen. Auf einer solchen Fertigungsinsel sind individualisierte Produkte und Kleinstserien realisierbar, wobei kaum Umrüstzeit anfällt. Aufträge können gar parallel abgewickelt werden, indem aktuell untätige Zellen angesteuert werden. Auch hier ist RFID Teil des Systems, indem Transponder zum Beispiel auf den Montageträgern angebracht sind und so jederzeit lokalisier- und steuerbar sind. Die Zukunft lautet: aus dem E-Shop in die Fertigung.

Eine notwendige Voraussetzung zur Realisierung smarterer Fabriken ist eine ungehinderte Kommunikation zwischen allen eingebunden Komponenten diverser Hersteller. Dazu gibt es anerkannte, in der Praxis erprobte Standards². Herstellerspezifische Protokolle sollten hingegen vermieden werden, da sie meist zusätzliche teure Interfaces bedingen. Seit rund einem Jahr thematisieren Industrieverbände und Medien die Digitalisierung in der Industrie vermehrt. Sie tun dies unkompliziert, typisch schweizerisch, ohne Bundeshilfe und mit viel individuellem Engagement. Das ist gut so. Trotzdem wünschte ich mir, im Sinne einer gesunden, zukünftigen Industrielandschaft Schweiz, ein minimales Engagement aus Bundesbern. Das könnte etwa in Form einer Koordinations- und Informationsstelle geschehen.

Dazu auch ein Aufruf an alle KMU: Beschäftigt euch mit dieser Thematik. Prüft die Möglichkeiten in euren Fertigungsstätten und Produkten. So seid ihr und die Industrielandschaft Schweiz für die Zukunft gerüstet!

analysieren diese enormen Datenmengen. Anomalien werden so erkannt, verfolgt und Vorschläge für punktgenaue Unterhalt-, Material- und Personalbereitstellung an die zuständige Stelle geleitet. Dadurch entfallen starr vorgegebene, vorbeugende Wartungs- und Kontrollintervalle. Wartungskosten und teure, unvorhergesehene Unterbrüche werden massiv gesenkt.

Modulare, smarte Fabrikation

Das Zusammenspiel von hochflexiblen, modularen Montagezellen führt zu äusserst anpassungs- und leistungsfähigen Fertigungen. Die einzelnen Module sind dabei mit Minirobotern ausgerüstet, die

diverse Arbeitsgänge erledigen. Auf einer solchen Fertigungsinsel sind individualisierte Produkte und Kleinstserien realisierbar, wobei kaum Umrüstzeit anfällt. Aufträge können gar parallel abgewickelt werden, indem aktuell untätige Zellen angesteuert werden. Auch hier ist RFID Teil des Systems, indem Transponder zum Beispiel auf den Montageträgern angebracht sind und so jederzeit lokalisier- und steuerbar sind. Die Zukunft lautet: aus dem E-Shop in die Fertigung.

Eine notwendige Voraussetzung zur Realisierung smarterer Fabriken ist eine ungehinderte Kommunikation zwischen allen

eingebunden Komponenten diverser Hersteller. Dazu gibt es anerkannte, in der Praxis erprobte Standards². Herstellerspezifische Protokolle sollten hingegen vermieden werden, da sie meist zusätzliche teure Interfaces bedingen.

Seit rund einem Jahr thematisieren Industrieverbände und Medien die Digitalisierung in der Industrie vermehrt. Sie tun dies unkompliziert, typisch schweizerisch, ohne Bundeshilfe und mit viel individuellem Engagement. Das ist gut so. Trotzdem wünschte ich mir, im Sinne einer gesunden, zukünftigen Industrielandschaft Schweiz, ein minimales Engagement aus Bundesbern. Das könnte etwa in Form einer Koordinations- und Informationsstelle geschehen.

Dazu auch ein Aufruf an alle KMU: Beschäftigt euch mit dieser Thematik. Prüft die Möglichkeiten in euren Fertigungsstätten und Produkten. So seid ihr und die Industrielandschaft Schweiz für die Zukunft gerüstet!

¹ Ultra High Frequency (UHF, ca. 870 MHz); Radio-Frequency Identification (RFID).

² OPC-UA-Standard: Machine-to-Machine-Kommunikation (M2M) zwischen diversen Komponenten und Geräten. EPC-GEN2-Standard: als RFID-Protokoll.