



Der Weg zur Smart Factory ist unausweichlich

Hinter den Konzepten der Smart Factory stecken nicht nur Spielerei und Wunschdenken, sondern eine Erforderlichkeit, wie Schweizer Unternehmen auch in Zukunft wettbewerbsfähig bleiben können.

TEXT SMA

Auch wenn uns der Begriff «Smart Factory» bereits seit einigen Jahren begegnet, ist die Vision der Smart Factory heute in Krisenzeiten wichtiger denn je. Über die Details der Übersetzungen kann man sich streiten, aber die grundlegende Idee bleibt dieselbe. Denn egal ob «intelligente Fabrik» oder doch treffender «vernetzte, digitalisierte Fabrik»; sie liefert Antworten auf aktuelle wirtschaftliche und gesellschaftliche Herausforderungen. Laut Dr. Dominic Gorecky, Leiter Swiss Smart Factory am Switzerland Innovation Park Biel/Bienne, gibt es drei Kernaspekte der Smart Factory: Vernetzung, darauf aufbauende Digitalisierungslösungen und smarte Automatisierung.

Die missverstandene Automatisierung

Das Konzept der Smart Factory beschreibt eine Produktionsumgebung, die ganzheitlich auf den neuesten technologischen Standards basiert. Nicht nur Maschinen, Produkte, Werkzeuge und IT-Systeme sind untereinander vernetzt. Entscheidend ist, dass der Mensch in diese Vernetzung miteinbezogen wird und dadurch seine Aufgaben effizienter und effektiver erledigen kann. Die Veränderungen, die durch die Digitalisierung und in der Fabrik Einzug halten, sorgen aber auch für Ängste und Sorgen.

Dominic Gorecky betont jedoch: «Es ist ein Missverständnis, wenn man von menschenleeren Fabriken spricht und die Vollautomatisierung in den Mittelpunkt stellt. Das ist weder die Idee noch das Ziel der Smart Factory.» Vielmehr geht es um eine flexiblere

Automatisierung, wo der Mensch und Maschinen ihre Fähigkeiten jeweils ergänzen. Dieses Bild sickert auch immer mehr zur allgemeinen Gesellschaft durch. In der Studie «Switzerland's Digital DNA 2020» von Oliver Wyman zeigt sich, dass die Arbeitsaussichten positiver ausfallen als noch in 2019. Nunmehr 60 Prozent der befragten Menschen erwarten, dass die Digitalisierung in ihrem Segment Stellen schaffen wird.

Die Vorteile der Smart Factory

Der Ansatz der Smart Fabrik baut auf vielen Trends der Konsumgüterwelt auf: Die Vernetzung von Maschinen und Anlagen im Internet der Dinge; die Nutzung von Smartphone und Tablet anstelle von Papier und das virtuelle Abbild der Fabrik. Letzteres, auch digitaler Zwilling genannt, ermöglicht das Testen und Simulieren im virtuellen Raum. «Die haptische Welt der Fabrik kann man damit informationstechnisch erschliessen noch bevor die realen Anlagen aufgebaut sind», erklärt Dominic Gorecky. Ehemals physische Prozesse können nun virtuell stattfinden. Virtuelle Trainings im Bereich der Montage oder Inbetriebnahme können zum Beispiel beliebig häufig, ortsunabhängig und ohne teure Hardware-Prototypen durchgeführt werden. Es resultieren daraus Einsparungen betreffend materielle, zeitliche und personelle Ressourcen, was sich schlussendlich auf die Kosten niederschlägt.

Nur Vorteile für das Unternehmen?

Dass die Smart Factory alleine dem Unternehmen Vorteile bringt ist ein Irrtum. «Das ganze Konzept

ist eigentlich aus Sicht der Endkundschaft gedacht», bestätigt Dominic Gorecky. Von Seiten der Kundinnen und Kunden gibt es immer mehr Ansprüche in Richtung kürzerer Lieferzeiten, Online-Bestellungen, Variantenvielfalt sowie Produktupdates. Vorhandene Technologien aus dem Smart Factory-Umfeld bieten heute bereits passende Lösungen zu diesen Aspekten. Zudem stellt sich ein immer grösseres Bedürfnis bezüglich Transparenz des Produktes ein. Mit einer vernetzten Fabrik kann man dem Kunden unmittelbar Daten aus dem Produktionsprozess und damit ein neues Kundenerlebnis liefern. Die Endkundschaft profitiert letztlich von einer grösseren Produktvielfalt, höherer Transparenz und möglichen Individualisierungen sowie kürzerer Produktions- und Lieferzeiten.

Das Konzept in der Schweiz

Wie steht es hierzulande um die Smart Factory? «Das Thema ist angenommen», ist Dominic Gorecky überzeugt. Gleichzeitig führt er aus, dass das, was wir jetzt sehen, nur die Spitze des Eisbergs sei. Derzeit werden viele Digitalisierungslösungen aufgrund der Coronakrise sichtbar. Viele arbeiten oder studieren im Homeoffice. Smarte Technologien finden auch in der Industrie mehr Anwendung, da Reisen schwieriger sind. Das ist aber erst der Anfang: Der Begriff der Industrie 4.0 ist schliesslich zehn Jahre alt. «Die Digitalisierung muss die gesamte Wertschöpfungskette erfassen», erläutert Dominic Gorecky, «damit unsere Industrie widerstandsfähiger wird und zukünftig mit

solchen Krisen besser umgehen kann». Die Pandemie hat die Digitalisierung erheblich vorangetrieben. Dominic Gorecky geht dann auch davon aus, dass Unternehmen, die bereits vor Jahren konsequent auf Digitalisierung gesetzt haben, die Krise besser überstehen werden als solche, die erst jetzt damit anfangen.

Kein starres Konzept

Die grossen Unternehmen können die entsprechenden Ressourcen für eine Smart Factory natürlich eher aufwenden. Dennoch müssen auch KMUs das Thema ernst nehmen. Ehemalige Alleinstellungsmerkmale werden nicht mehr ausreichen, wenn man nicht Teil der digitalen Wertschöpfungskette ist. «Zukünftig muss man schlicht die neuen digitalen Standards beherrschen. Deswegen gilt es für die KMUs am Thema dranzubleiben», schildert Dominic Gorecky. Die Smart Factory ist auch kein starres Gebilde mit einem eindeutig definierten Ziel, sondern sie sei ein lebendes Konzept mit immer neuen Aspekten und Möglichkeiten. Die Smart Factory ist kein Thema, das nur die IT-Abteilung betrifft. Deshalb ist es wichtig, die Vision in die globale Unternehmensstrategie einzubauen und eine Roadmap zu definieren. Ebenso sollten KMUs, «das Innovationsökosystem in der Schweiz nochmal genau zu betrachten: Coaching-Experten, Digitalisierungs-Initiativen und kantonale Förderungen sowie Förderinstrumente wie die Innosuisse können einen auf dem Weg zur Smart Factory unterstützen», empfiehlt Dominic Gorecky.