

Trotz straffer Taktung keine Sklaverei in Sicht

Erschienen: Logistik und Fördertechnik, Juli 2019

Autor: Klaus Koch

Digitalisierte Produktionsvorgänge ordnen den Menschen nicht automatisch der Maschine unter: Auf den Überblick und das Konzept kommt es an.

Eine Rekordteilnehmerzahl von 111 Interessierten verzeichnete das 36. Zürcher Logistik-Kolloquium, zu dem Dr. Acél & Partner Mitte Mai ins Dozentenfoyer der ETH Zürich geladen hatte. Entwicklungen der jüngeren Zeit, so Professor Konrad Wegener, Leiter des Instituts für Werkzeugmaschinen und Fertigung (IWF) in einleitenden Worten, spiegelten deutlich die zunehmende Verzahnung zwischen Produktion und Logistik wieder. Möglicherweise würden Maschinen in nicht mehr allzu ferner Zukunft doch noch intelligenter als der Mensch.

Dass der Mensch inzwischen schon mal in der Lage ist, moderne Fertigungsstätten zu entwerfen, die auch in dichtem städtischen Umfeld keinen Störfaktor mehr darstellen und Arbeitsbedingungen bereitstellen, die auch bei straffer Taktung nicht auf «Sklavenarbeit» der Werk tätigen zielen, erläuterte Heinz Mäder. Der Produktions-Chef und Werksleiter der «Siemens Smart Infrastructure » umriss das Konzept der in Zug mit einem Aufwand von rund 200 Mio. Franken neu entstandenen Fertigung. 350 Mitarbeitende stellen hier im Drei-Schicht-Betrieb Sensoren, Aktoren, Controller und Energieverteiler im Niederspannungsbereich her. Auf 11 000 Quadratmetern, verteilt auf zwei Stockwerke, werden aus 9900 Komponenten und Einzelteilen 1055 Produkte gefertigt, die im Brandschutz und der Gebäudetechnik Verwendung finden. Mäder: «Da muss man sich in eigener Sache schon was einfallen lassen, wenn es darum geht, nur noch einen Tag Lieferzeit für alle Produkte zu realisieren.» So wurde bei der Neukonzeptionierung auch ein «digitaler Zwilling» eingesetzt, um alle Fertigungsschritte und dynamische Effekte im Auge behalten zu können. Ergebnis ist eine mittlerweile stundengenaue Produktionssteuerung. Mäder: «Am Dienstag wird berechnet, was am Donnerstag produziert werden soll.» Demnächst wird nicht nur das Produktionsgebäude mit seinen Fertigungskapazitäten, sondern auch jeder Artikel vor der Herstellung in einer Art «Prototyping » virtualisiert.



Peter Acél im Gespräch mit Eva Kollmann (Edufarm), Georg Zobrist (Edufarm AG & Landgut Weitsicht)

Für die Mitarbeitenden stellt es heute einen erheblichen Luxus dar, mitten in der Stadt arbeiten zu können. Das sei enorm wichtig, sagt Mäder. «Prozesse und Produkte lassen sich kopieren.» Die Beschäftigten, die mit Verfahren und Methoden qualifiziert umgehen müssten, seien hier weniger «austauschbar». Markus Bruderer, Montageleiter beim Bahnfahrzeughersteller Stadler in Bussnang, berichtete vom Prototypenbau. «Wir sind die Versuchskaninchen bei Stadler» meint er trocken. «Bei uns sind drei Fahrzeuge schon eine Grossserie.» Die müssen aber ungeachtet dessen ihre jeweiligen Anforderungen und speziellen Aufgaben erfüllen. Die Digitalisierung finde im Produkt selbst, beispielsweise durch die automatische Zugsteuerung statt. Zweitens in der Produktion, Stichwort Robotik. Schliesslich auch in den unterstützenden Prozessen wie durch Augmented Reality. Stadler betreibt derzeit mehrere Feldversuche. Etwa bei der SBB die adaptive Lenkung. In Basel wird in Trams ein Kollisionswarnsystem getestet. Tests zur Positionsbestimmung ohne GPS laufen bei der rhätischen Bahn, und in Österreich perfektioniert man derweil die optische Signalerkennung. Grundsätzlich seien für das führerlose Fahren etliche Systeme erforderlich. In Glasgow sollen solche Metro-Züge ab 2021 verkehren.

Auf der Strasse wird derweil mit dem Platooning von Fahrzeugen experimentiert. Daniel Gebler vom zum VW-Konzern gehörenden Hersteller MAN berichtete darüber, wie «ein Lw dem anderen autonom hinterherfährt ». Denn – unbestritten – die Logistikbranche sieht sich mit Fahrermangel konfrontiert. Ein Drittel der gegenwärtig 560000 deutschen Trucker gehen bald in Rente, nur 14000 seien jünger als 25, und auf 5000 Ausbildungsstellen gibt es dort nur 2500 Bewerber.

Tracking Implementiert

Im Werk München hat MAN ein Tracking implementiert, das mit Informationen über Ladungsinhalte verbunden ist. Eine cloud-basierte Lösung weist frühzeitig auf Versorgungsengpässe hin. Insgesamt ergibt sich dadurch vollständige Transparenz in der Versorgungskette überall auf der Welt bis in die Werke.

Ein kurzes Zögern, ob er solche Zahlen preisgeben solle, hatte Gebler in eigener Sache einzuräumen: Laut Statistik erzeugen die heute fahrenden Fahrzeuge des VW -Konzerns rund ein Prozent des weltweiten CO₂-Ausstosses. Die Lösung sollen nun bekanntlich elektrische Fahrzeuge sein. Gebler zufolge werden in den kommenden Jahren steigende Logistikkosten in den Fokus der Unternehmen rücken. Automatisierung und Digitalisierung könnten den Kostenanstieg reduzieren.

Eines Bonmots, offenbar noch aus Gründerzeiten, konnte sich Konrad Wegener nicht enthalten. Demzufolge gäbe in der Produktion nach wie vor zwei Sorten von Mitarbeitenden: «Vierbeiner » und Menschen. Der Mensch füttere den Vierbeiner; und der passe auf dass der Mensch die Maschine nicht anfasse. Da war dann doch noch ein erleichternder Panorama-Ausblick vom Dachgarten des Dozentenfoyers über die Zürcher Innenstadt und das breite Bahnhofsareal angebracht. Der rückte zu abendlichem Sonnenuntergang alles wieder ins Lot.