

Die Menschliche Intelligente Fabrik



productivity hat mit Dietmar Lagemann über Industrie 4.0 in der Einzelfertigung gesprochen. Er ist geschäftsführender Gesellschafter der LAWECO Maschinen- und Apparatebau GmbH, die kundenindividuelle Hebesysteme herstellt.

Herr Lagemann, Sie sind Geschäftsführer bei LAWECO, da sind Sie doch sicher schon mal mit dem Begriff Industrie 4.0 in Kontakt gekommen. Was verstehen Sie darunter?

Na klar, diesem Wort kann man ja nicht entkommen, wenn man sich ein bisschen mit der Thematik Produktion beschäftigt. In meinem Ver-

ständnis umfasst Industrie 4.0 Maßnahmen, die eine dezentrale und hochautomatisierte Produktion ermöglichen. Als Vorbereitung für das Interview bin ich übrigens durch unsere Fertigung gegangen und habe dort gefragt, wer schon mal was von Industrie 4.0 gehört habe. Als Antwort kam meistens ein Schulterzucken. Kurze Zeit später klingelte dann hier mein Telefon und einer meiner Mitarbeiter meldete sich begeistert mit den Worten: „Ich habe jetzt mal nachgesehen, was dieses Industrie 4.0 ist – das machen wir doch schon lange, aber wir sprechen nicht darüber!“ Dazu ist zu ergänzen, dass unsere Produktion nicht Industrie 4.0-tauglich ist, unsere Produkte aber schon!

Das klingt ja spannend. Erklären Sie uns doch bitte kurz, was für Produkte Sie fertigen und wer Ihre Kunden sind.

Wir haben zwei wesentliche Produktgruppen: Hubtische und CARGO MASTER Produkte. Von den Hubtischen fertigen wir ca. 1000 Stück im Jahr, die Traglasten können hierbei wenige 100 kg bis zu 100 t betragen. Das können ganz unterschiedliche Marktbereiche sein – beispielsweise die Holz-, Blech- oder Papierverarbeitung.

Unsere andere Produktgruppe kennen Sie vom Flughafen. Es sind die Fahrzeuge, die auf dem Vorfeld fahren und die Container und weitere Beladung heben, damit sie ins Flugzeug befördert werden können. In diesem Bereich sind wir vor kurzem vom Betrieb mit Diesel auf Elektromotoren umgestiegen. Die sogenannte CARGO MASTER Green Line zeigt, wie sich ökonomische

und ökologische Aspekte sinnvoll ergänzen. Die Green Line gestaltet den Frachturnschlag auf Flughäfen deutlich umweltfreundlicher und unterstützt Flughäfen nachhaltig bei der Reduzierung von CO²-Emissionen.

Alle unsere Produkte sind hoch-kundenindividuell und werden in Einzelfertigung hergestellt. In der Regel gibt es keine zwei Produkte, die einander gleichen. Das ist übrigens auch der Hauptgrund, warum wir glauben, dass in unserer Produktion Industrie 4.0 nicht einsetzbar ist.

Wo steckt die von Ihnen erwähnte Industrie 4.0-Tauglichkeit in Ihren Produkten?

Bei den Hubtischen wünschen die meisten unserer Kunden eine integrierte Intelligenz in den Produkten, um beispielsweise durch Sensoren, Aktoren oder Bussysteme Daten aufzunehmen und von einer übergeordneten Anlagensteuerung ausgelesen zu werden.

Im Cargo-Bereich gehen wir sogar noch einen Schritt weiter: Zum einen bekommen unsere Kundendienstmonteure eine Meldung auf ihr Smartphone, wenn das Produkt „Out of Service“ ist. So können sie schnell reagieren, die Ausfallzeit wird minimiert. Bei unseren CARGO MASTER Green Line werden verschiedene Daten, wie beispielsweise Batterieladezeiten oder -frequenzen oder die Einsatzzeiten, gespeichert, an uns gesendet und dann ausgewertet. Dadurch wollen wir das Produkt hinsichtlich Batteriekapazitäten und Ladezeiten verbessern.

Konnten Sie hier schon Ergebnisse erzielen?

Ja, wir wissen, dass die von uns eingesetzte Batterie für die angedachten Einsatzfälle ausreichend ist. Weiterhin führt die beschriebene „Nähe zum Produkt“ zu einer hohen Kundenzufriedenheit.

Sie sprachen eingangs davon, dass Sie in Ihrer Produktion kein Industrie 4.0-Verfahren verwenden. Wieso nicht?

Wir fertigen maßgeschneiderte Hebelösungen in Einzelfertigung. Nahezu jedes Produkt muss neu konstruiert werden, und es gehört zum Tagesgeschäft, dass die Produktdaten zu Projektbeginn nicht vollständig vorliegen. Zudem kommen häufig bis hin zur Projektabschlussphase noch Produktänderungen hinzu. Aufgrund der hohen Anzahl an Varianten, Änderungen ist es nahezu unmöglich, die Produktion hochautomatisiert zu gestalten. Wir benötigen vielmehr die Intelligenz und Kompetenz unserer Mitarbeiter, die auf die sich ändernden Bedingungen reagieren können.

Sehen Sie denn generelle Schwierigkeiten, Industrie 4.0 in der Einzelfertigung einzusetzen?

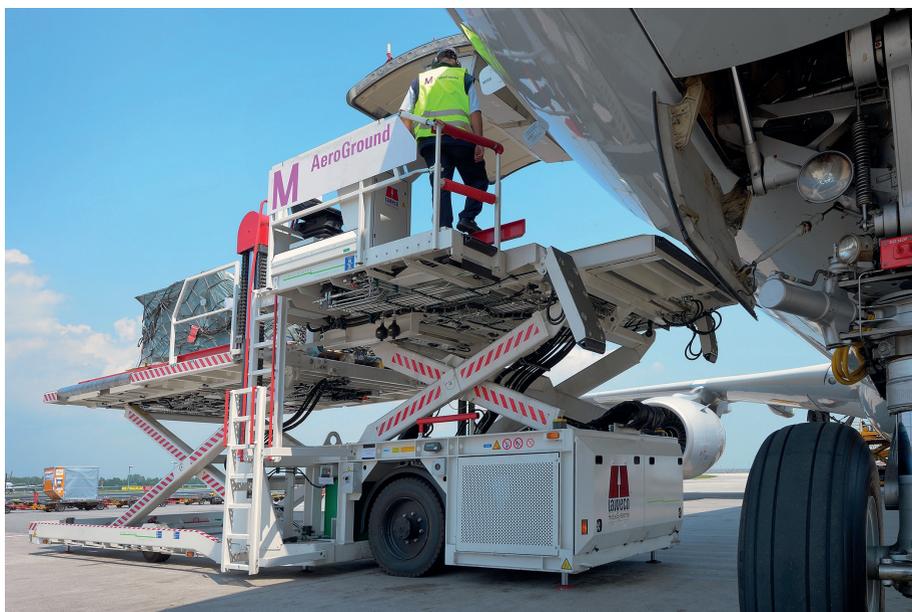
Ja! Die hohe Individualisierung ist ja gerade ein entscheidendes Merkmal in der Einzelfertigung. Prozessstörungen sind für uns der Alltag und ich kann mir derzeit nicht vorstellen, wie diese in einem nicht-menschlichen Entscheidungssystem abgebildet werden können. Das heißt aber nicht, dass moderne Technologien, die auch in der Industrie 4.0 eingesetzt werden, keinen Nutzen für uns bringen. Ein bisschen Industrie 4.0 haben auch wir!

Erzählen Sie uns bitte mehr davon!

Wir versuchen stets unsere Prozesse zu verbessern und zu flexibilisieren. Dabei suchen und gestalten wir einfache und strukturierte Lösungen und stellen uns dann auf diese ein. So verwenden wir für Standard- und Norm-Elektroteile sowie für wiederholt eingebaute Baugruppen Kanban-Systeme. Die Baugruppen können dabei sowohl aus der Eigenfertigung kommen, als auch Kaufteile sein.

Das Hauptaugenmerk liegt aber auf der menschlichen intelligenten Fabrik. Dabei unterstützen moderne Tools, wie beispielsweise ein ERP-System, die Arbeit unserer Mitarbeiter. Notwendige Informationen aus dem Ressourcen-, Prozess- und Kapazitätsmanagement werden den Entscheidungsträgern effizient bereitgestellt. Dafür haben wir mehrere in der Fabrik verteilte Informationsterminals, welche sich immer zwei bis drei Mitarbeiter teilen. Diese sind flexibel auf Rollen montiert, so dass sie immer genau an dem Ort verfügbar sind, an dem sie gebraucht werden. Die Mitarbeiter können auf den Terminals unter anderem Zeichnungen, Stücklisten oder auch die Prozessdaten für den jeweiligen Arbeitsschritt aufrufen.

Sie sprechen viel von Ihren Mitarbeitern, deren Arbeit durch die Einführung neuer Technologien verbessert werden soll. Oftmals besteht



dabei eine große Skepsis oder sogar eine Ablehnung durch die Beteiligten. Wie ist das bei LAWECO? Wie gehen Sie mit der Situation um?

Sicher – das Mitnehmen unserer Mitarbeiter ist ein wichtiger Punkt, der nicht vernachlässigt werden darf. Wir sehen es daher als eine unserer Aufgaben, dass unsere Mitarbeiter qualifiziert werden und so Kompetenzen bilden können. Auf diese Weise können sie alles nutzen, verstehen den Mehrwert und bauen eventuelle Ängste ab. Die Weiterbildungsmaßnahmen sind dabei keine einmaligen Sachen, sondern ein Prozess, der schrittweise immer weitergegangen wird. Hier schließt sich dann übrigens auch der Kreis zur Industrie 4.0 wieder – denn auch das ist ein Thema, das in den nächsten Jahren immer weiter gehen wird.

Herr Lagemann, vielen Dank für das Interview und diese interessanten Einblicke!

Impulstage für Einzelfertiger des ife

Das ife ist die Interessengemeinschaft der Einzelfertiger, die im Kundenauftrag Maschinen, Anlagen oder Projekte fertigen, konstruktionsbegleitend mit wachsenden Stücklisten. Es ist eine branchenübergreifende Initiative von renommierten Einzelfertigern und spezialisierten Beratern.

Das Netzwerk dient dem Austausch von Informationen und Lösungsansätzen bei praxisrelevanten Themen aus der Einzelfertigung. Umgesetzt in Form von Diskussions- und Vortragsforen, Weiterbildungsangeboten sowie individueller Beratung.

ife steht auch für den Wissenstransfer zwischen Mitgliedsunternehmen und Spezialisten zum Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit auf globalen Märkten.

Am 15. und 16. Juni 2016 findet in Bonn der nächste ife-Kongress statt, die Impulstage für Einzelfertiger 2016.

Weitere Informationen und Anmelde-möglichkeiten finden Sie auf www.ife-institut-einzelfertiger.de