

MÜLLER MARTINI SMART FACTORY AUCH OHNE KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Dass Künstliche Intelligenz die Druckindustrie in den nächsten Jahren verändern wird, ist sehr wahrscheinlich. Doch schon bisher haben industrielle Technologien wie Servoantriebe und »intelligente Workflows« sowie das Verständnis für automatisierte Fertigungsprozesse zu Lösungen geführt, die den Namen Smart Factory verdient haben.

Von Klaus-Peter Nicolay



Die Smart Factory von Müller Martini mit der Buchblocklinie SigmaLine Compact, dem Klebebinder Antaro Digital und dem Schneidroboter InfiniTrim basiert auf intelligenter Software und durchgängiger Barcode-Steuerung.

Eine solche Smart Factory für die industrielle Buchproduktion hat Müller Martini mit der Buchblocklinie SigmaLine Compact, dem Klebebinder Antaro Digital und dem Schneidroboter InfiniTrim realisiert. Auf einem vergleichsweise kleinen Raum werden mit bis zu 2.000 Exemplaren pro Stunde Produktionen von der Kleinauflage bis zur individuellen Auflage 1 als Einzelbuch realisiert.

Dies ist schon heute auch ohne Künstliche Intelligenz möglich, indem entsprechende Software, Kameras und Barcodes (für die Erfassung produktrelevanter Daten) eine automatisierte Produktion erlauben. Dabei ist während des gesamten Produktionsprozesses jederzeit bekannt, wo

sich die einzelnen Buchkomponenten gerade befinden. Innerhalb der Buchblocklinie SigmaLine Compact erfasst der erste Barcode-Leser jede einzelne Signatur und sorgt mit entsprechenden Steuerbefehlen dafür, dass sich die Maschine einstellt. Denn alle relevanten Parameter dieser Smart-Factory-Anwendung sind in mitgedruckten Barcodes hinterlegt.

Highlight: Falzprozess

Eines der Highlights der SigmaLine Compact ist der Falzprozess, der bei Müller Martini das patentierte Luftschwert einsetzt. Bei Bedarf und je nach Falzart wird die Papierbahn perforiert, geschnitten, zusammengetragen und berührungslos gefalzt. Im Collator werden die gefalzten Signaturen dann hilfsbeleimt,

zum Buchblock zusammengetragen, abgepresst und für den weiteren Prozess fixiert.

Der Klebebinder Antaro Digital, der mit sechs Klammern bis zu 2.000 Einzelbücher/Stunde herstellt, übernimmt die Buchblöcke von der SigmaLine Compact und produziert fertige Softcoverbücher. In der Blockzufuhr wird dazu die Buchdicke jedes Produkts gemessen und der Barcode für weitere erfasst.

Nach dem Durchlauf der Kühlstrecke schließt sich der variable Dreiseitenbeschnitt mit InfiniTrim an. Mit im Barcode hinterlegten Informationen können die individuell beschnittenen Produkte nach frei definierbaren Kriterien über ein angeschlossenes Sortiersystem ausgegeben werden. Dabei ist die gesamte Anlage

ohne manuelle Eingriffe zu betreiben.

20 Jahre Erfahrung

Müller Martini hat das Thema Digitalisierung beziehungsweise Individualisierung vergleichsweise früh angepackt. So wurde die SigmaLine bereits vor 20 Jahren als Lösung für die Book-on-Demand-Produktion präsentiert und wurde unter dem Leitmotiv »PDF in, Book out« kontinuierlich weiterentwickelt. 2021 folgte die SigmaLine III und vor einigen Monaten wurde das Portfolio mit dem digitalen Buchblockproduktions-System SigmaLine Compact ergänzt. Natürlich dreht sich bei der Entwicklungsstrategie Finishing 4.0 von Müller Martini alles um

Vernetzung, Automatisierung, Variabilität und einen Touchless Workflow.

»Wir versuchen die Herstellkosten trotz steigender Individualisierung tief zu halten, um dem weltweite Boom der vorwiegend in Auflage 1 hergestellten Fotobücher zu entsprechen«, sagt ADRIAN MAYR, Leiter Produkt Management bei Müller Martini.

Den Datenfluss verstehen

Auch wenn Müller Martini bei der digitalen Transformation und der Smart Factory zunehmendes Interesse der Anwender spürt – nicht selten verbunden mit einem Generationenwechsel in den Betrieben – sind doch viele grafische Betriebe von einer Smart Factory immer noch ein gutes Stück entfernt. Denn es gibt zugegebenermaßen einige Hürden.

Neben der Investition in neue Technologie – sprich Maschinen für die digitale Produktion – ist für die neuen Geschäftsprozesse einiges an Know-how notwendig. Vor allem muss der Datenfluss verstanden werden.

Und schließlich steht die Frage im Raum, was der (digitale) Markt hergibt, ob und ab wann sich die Investitionen bezahlt machen.

Keine intelligente Fabrik ohne Workflow

Ein wichtiger Treiber bei der Suche nach höherer Automation ist der Faktor Personal. Deshalb entwickelt Müller Martini als weiteres Puzzlestück zur Smart Factory gemeinsam mit Hunkeler neue Intralogistik-Lösungen mit Bändern, Puffern, Trolleys und Robotern für die Zufuhr und den Abtransport von Papierrollen, Signaturen, Buchblocks und Umschlägen für die digitale Buchproduktion.

Doch der Schlüssel für eine effiziente Produktion in der Smart Factory ist das Workflow-System.

»Mit dem Connex-System holen die Anwender das Beste aus ihrer Produktion heraus – bis hin zum komplett automatisierten Workflow von der Druckvorstufe bis zum Endprodukt«, sagt MARKUS BRACHER, Leiter Solutions-Engineering bei Müller Martini.

Denn ohne Connex hätte man eine Ansammlung von Maschinen und einzelne Fertigungsinseln. Erst Connex als skalierbares Workflow-System ermöglicht die Smart Factory als ein integriertes System.

Die digitale Produktion von Druckprodukten ist also untrennbar mit einem berührungslosen Workflow verbunden. Ohne diesen funktioniert das Modell einer Smart Factory nicht. Die Maschinen müssen miteinander kommunizieren können.



Das Dashboard der Connex Info Cloud, einem Modul des Connex-Workflow-Systems, bietet einen klaren Überblick über die gesammelten Daten. Es kann sowohl die eingebundenen Maschinen und deren Status als auch die aktuell bearbeiteten Aufträge anzeigen.

Für die Zukunft ist der Nutzen von Künstlicher Intelligenz sicherlich in der vorausschauenden Wartung, Echtzeitüberwachung der Produktion oder der datenbasierten Entscheidungsfindung zu sehen. Selbstlernende Algorithmen, die auf Basis früherer Aufträge optimale Produktionsparameter ermitteln, haben ebenfalls Potenzial. Zudem ist der Service ein sinnvolles KI-Einsatzgebiet und soll helfen, die Ursache eines Fehlers aufgrund früherer Erfahrungen zu ermitteln.

> www.mullermartini.com



PRODUKT. HINTERGRUND. ANWENDUNG.

Was in den gedruckten Heften keinen Platz findet, aber nicht auf die nächste Ausgabe warten soll, finden Sie in den *Druckmarkt impressions*.

Monatlich als PDF-Magazin.

Wir stellen Produkte vor, vermitteln den Background und zeigen die Anwendungen.

Jetzt kostenlos abonnieren.
www.druckmarkt.com

Photo by Alex on Unsplash



DRUCKMARKT.
impressions
Das PDF-Magazin mit Navigation.