

# Das Potential von Track & Trace

Immer mehr Zentralbanken und Regierungsstellen fordern von Druckereien einen elektronischen Nachweis über den Herstellungsprozess von Banknoten und Sicherheitsdokumenten, um Missbrauch und Fälschungen zu verhindern und eine zuverlässige Abrechnung der Aufträge zu gewährleisten. Die Banknotenproduktion ist ein typischer Anwendungsfall für die Track & Trace-Lösung von Zeiser. Sie hat aber noch viel mehr zu bieten.

von Stefan Rowinski, Business Development, Zeiser GmbH

In der Herstellung von Hochsicherheitsdokumenten wie Banknoten wird anstelle physischer und manueller Systeme ein verlässlicher elektronischer Nachweis über den Prozess und die Menge an den verwendeten Gut-, Schlecht- und Ausschuss-Bogen allmählich zum Standard.

Bogendruckmaschinen verfügen über mechanische Zähler und es werden zusätzlich Zählmaschinen eingesetzt. Durch manuelle Eingriffe, wie zum Beispiel das Entnehmen von Prüfbogen während des Druckprozesses oder das Umschichten der Bogen nach dem Trocknen, besteht die Gefahr von Fehlzählungen, die nur durch stringente Prozesse und Handlungsanweisungen reduziert werden können. Fehler zu finden und zu korrigieren, ist oft mit einem hohen Aufwand verbunden.

Die Sicherheitsdruckindustrie ist zurückhaltender gegenüber Prozessänderungen als andere Industrien, so sind elektronische, vernetzte Systeme bisher nur beschränkt im Einsatz. Das Hauptaugenmerk wird auf die Qualität des Endprodukts gelegt, und es wird nach wie vor ein erheblicher manueller Aufwand betrieben, um den Anforderungen von Endkunden Genüge zu leisten. Die Vorteile einer elektronischen Lösung werden erst langsam erkannt.

## Harmony für Track & Trace

Die Produktfamilie Harmony von Zeiser ist eine Lösung für die Rückverfolgbarkeit von Druckprodukten in der Produktion und Verpackung. Sie wird je nach Bedarf des Kunden für den Einsatz in einer einzelnen Maschine, einer Produktionslinie oder in der gesamten Produktion konfiguriert und eingesetzt. Das Paket umfasst in der Regel Software, Inkjet-Drucker, Kamerasysteme und Sensoren sowie weitere Peripheriegeräte.

In einem ersten Schritt druckt der Inkjet-Drucker mit hoher Geschwindigkeit und Präzision einen Barcode auf den Rand jedes Druckbogens. Dieser wird am Eingang und am Ausgang der einzelnen Produktionsschritte mit einer Kamera gelesen.

In einem weiteren Schritt wird die Nummer des Druckbogens mit den einzelnen Seriennummern der Banknoten, welche sich darauf befinden, in einer Datenbank verknüpft. Dazu wird ein optisches System (Scanbar) eingesetzt, welches die Banknoten inspiziert und die Seriennummer ausliest. Dieses Gerät, bei Zeiser entwickelt, kann mit einer Auflösung von 300 DPI (Dots per Inch) je 9 ROIs (Regions of Interest) pro Banknote bis zu 12'000 Bogen pro Stunde überprüfen und auslesen.

So gewährleistet das System die Rückverfolgbarkeit jeder einzelnen Banknote über alle weiteren Prozessschritte bis hin zum Schneiden der Bögen, dem Verpacken in Notenbündel und dem Versand.

Aus vielen Gesprächen mit Produktionsleitern wissen wir, dass die Verlässlichkeit der Rücklesung der Schlüsselfaktor für den erfolgreichen Einsatz einer Track & Trace-Lösung ist. Mit unserem System erreichen wir eine Rücklesequote von 99.998%.

Harmony stellt dabei nicht nur sicher, dass die für eine genaue Abrechnung geforderten Daten und elektronischen Nachweise zur Verfügung stehen, sondern sammelt darüber hinaus weitere Produktionsdaten von sämtlichen angeschlossenen Maschinen und speichert diese für nachfolgende Auswertungen und Analysen, womit Prozesse optimiert und der Ausschuss verringert werden kann.

#### **Einfach zu integrieren und skalierbar**

Die Breite des Anwendungsspektrums macht die Lösung für Sicherheitsdruckereien besonders interessant. Ausser für Banknoten kann Harmony in der Produktion von Pässen, Steuermarken, Visadokumenten, Zertifikaten oder anderen Sicherheitsdokumenten eingesetzt werden. Das System ist modular und kann von einzelnen auf mehrere Maschinen erweitert werden. Das macht die Einführung eines Track & Trace-Systems für unsere Kunden einfach und risikoarm, da durch eine stufenweise Einführung Stillstände in der Produktion minimiert werden.

Mit der individuellen elektronischen Erfassung jedes Druckbogens in jeder Anlage kann nicht nur verlässlich gezählt, sondern auch exakt nachverfolgt werden, welcher Bogen sich gerade wo befindet. Auf einem Dashboard hat der Produktionsleiter jederzeit einen vollständigen Überblick über die Aufträge und Maschinen. Auch das Material- und Lagermanagement kann eingebunden werden. Die Software liefert Produktivitätsberichte in Echtzeit zur Steuerung und kann

auch Planzahlen verarbeiten sowie Simulationen erstellen. Schnittstellen zu ERP-Systemen (zum Beispiel von SAP) ermöglichen das Controlling im vertrauten Systemumfeld.

Die Einführung eines Track & Trace-Systems in der Sicherheitsdruckerei bedeutet für die meisten Kunden Prozessänderungen. Diese betreffen verschiedene Unternehmensbereiche mit vielfältigen Ansprüchen, die in Einklang gebracht und für das Budget berücksichtigt werden müssen. Daher kann die Anbahnung eines neuen Geschäfts durchaus zwei oder mehr Jahre in Anspruch nehmen.

Mit 50 Jahren Erfahrung im Maschinenbau und grossem Verständnis für die Prozesse in Sicherheitsdruckereien gilt Zeiser als Experte für die Individualisierung und die Einbaumöglichkeiten von Systemen in bestehende Druckanlagen.



Stefan Rowinski ist zuständig für die Entwicklung des Geschäftsfelds Track & Trace von Zeiser.