

Warum die Speedmaster XL 106 Massstäbe setzt

Mit der Speedmaster XL 105 lancierte Heidelberg vor bald sechzehn Jahren das erste Bogenoffsetsystem der Peak-Performance-Klasse. Inzwischen ist mit dem Modell Speedmaster XL 106 2020 die fünfte Generation am Markt. Die intelligente Bedienphilosophie und die hochgradige Automatisierung machen sie zur technologisch führenden Bogenoffsetmaschine ihrer Kategorie.

Text und Bild: Heidelberg Schweiz AG



Im April 2020 hat Heidelberg die fünfte Generation der Speedmaster XL-Technologie lanciert und die neuste Speedmaster XL 106 auf den Markt gebracht – als «intelligenteste Speedmaster, die es je gab».

Als die Heidelberger Druckmaschinen AG (Heidelberg) zur drupa 2004 die Speedmaster XL 105 einführte, war das ein Quantensprung in der modernen Bogenoffsettechnik. Mit einer Fortdruckgeschwindigkeit von 18 000 Bogen pro Stunde – im Geradeaus- und im Wendebetrieb – und mit hochgradig automatisierten Abläufen setzte diese Bogenoffsetmaschine neue Massstäbe in der Druckereibranche. In der Folge wurde das Drucksystem der neuen Peak-Performance-Klasse von Heidelberg zu einer der weltweit meistverkauften Bogenoffsetmaschinen.

Das Speedmaster Operating System

Inzwischen hat Heidelberg die fünfte Generation der Speedmaster XL-Technologie lanciert und die neuste Speedmaster XL 106 im April 2020 auf den Markt gebracht – als «intelligenteste Speedmaster, die es je gab». Die Grundlage dazu schuf Heidelberg auf der drupa 2016. Mit «Push to Stop» leitete der Hersteller damals einen Paradigmenwechsel in der Bedienung eines Bogenoffsetsystems ein.

War es früher der Drucktechnologe, der Prozesse manuell startete, kehrte Heidelberg mit Push to Stop das Prinzip um. Fortan wurden Prozesse durch das Drucksystem automatisch aktiviert, sobald die Voraussetzungen dazu gegeben waren. Der Drucktechnologe griff nur noch ein, wenn er einen Prozess unterbrechen oder anhalten wollte.

Das Attribut «intelligenteste Speedmaster» beruht im Wesentlichen auf dem neuen «Speedmaster Operating System», das dem Leitstand der Druckmaschine, dem Prinect Press Center XL 3, innewohnt. Mit der neuen Bedienungsplattform hat Heidelberg eine perfekte Symbiose geschaffen zwischen automatischer Steuerung des Drucksystems und einer systematischen Führung des Drucktechnologen durch jene Arbeitsschritte, die er noch manuell auszuführen hat. Analog zu einem Navigationssystem weist das Speedmaster Operating System den Drucktechnologen immer genau zu jenem Zeitpunkt zu einer Handlung an, wenn er die entsprechenden Informationen benötigt – nicht früher und nicht später. Das bringt Ruhe in den Prozess und

beschleunigt die Produktion. Der Drucktechnologe kann sich jederzeit auf die wesentlichen Aufgaben konzentrieren.

Intellistart 3 übernimmt

Im Zentrum des Speedmaster Operating System steht Intellistart 3. Die patentierte Assistenz-Software fasst bis zu 50 Aufträge, die in der Job Queue gelistet sind und deren Reihenfolge durch eine Drag-and-drop-Funktion einfach umgestellt werden kann. Bei jedem Auftragswechsel steuert Intellistart 3 den kompletten Rüstvorgang, vom letzten Bogen eines vorhergehenden bis zum ersten Gutbogen des nachfolgenden Auftrags. Dabei zeigt die Process View, welche Rüstsequenzen bei einem Auftragswechsel aktiviert würden. Für diese intelligenten Entscheidungen vergleicht Intellistart 3 einen vorhergehenden mit dem Folgeauftrag. Die Software ermittelt die notwendigen Prozessschritte, optimiert diese und startet sie automatisch. Der Drucktechnologe hat jederzeit den Überblick und kann am Wallscreen an der Zeitstrahldarstellung Intelliguide den Fortschritt mitver-



Das Attribut «intelligenteste Speedmaster» beruht im Wesentlichen auf dem neuen «Speedmaster Operating System», das dem Leitstand der Druckmaschine, dem Prinect Press Center XL 3, innewohnt.

folgen. Er wird vom System darauf hingewiesen, wann und wo er manuell eingreifen muss. Die hochgradige Automatisierung gipfelt in der automatischen Druckplattenlogistik auf den zwei Stufen Plate to Gallery (ein Lift bringt die Druckplattensätze auf das Niveau der Galerie, die Druckplatten werden in den Druckwerken manuell in Bereitschaftsposition gestellt) und Plate to Unit (die Druckplatten werden in den Druckwerken automatisch in Bereitschaftsposition gestellt).

Die Einrichtphase vom Start der Produktion bis zum Fortdruck wird gestützt durch Prinect Inpress Control. Das spektral messende Inline-Messsystem regelt die Farbführung und den Passer innerhalb von rund hundert Bogen ein. Der Quality Assistant überwacht alle Qualitätsparameter. Sobald die Sollwerte erreicht sind, schaltet Intellistart 3 automatisch auf Fortdruckleistung.

Woran sich die Leistung messen lässt

Für Heidelberg ist die Overall Equipment Effectiveness (OEE) die Kennzahl, woran sich die Leistung eines Produktionssystems wirklich messen lässt. Die OEE ist das Produkt aus den drei Faktoren «Verfügbarkeit der Maschine» (Zeitindex), «Produktionsgeschwindigkeit der Maschine» (Leistungsindex) und «Qualität» (Qualitätsindex), wobei letztere für das Verhältnis von Gutbogen zu den gesamthaft gedruckten Bogen, die Makulatur eingeschlossen, steht. Im Kern geht es bei der OEE darum, unproduktive Zeit so weit wie möglich zu minimieren. Umgekehrt ist es das Ziel, die Anzahl Stunden produktiver Arbeit zu maximieren. Auf der technischen Ebene gelingt dies, indem Rüstvorgänge automatisiert und die Zeitspanne für Auftragswechsel so kurz wie möglich gehalten werden. Diese Massnahmen stossen aber an Grenzen. Auch bei einem Höchstmass an Au-

tomation bleibt ein Minimum an Rüstaufwand bestehen. Zudem muss ein Hochleistungssystem, wie es die Speedmaster XL 106 ist, regelmässig gewartet werden. Bei einem wachsenden Trend hin zum Einmaschinenkonzept gewinnt die Wartung an Bedeutung.

Potenzial, um unproduktive Zeit zugunsten einer erhöhten OEE weiter zu verringern, bietet sich auf den Ebenen Mensch und Prozessorganisation. Die Art und Weise, wie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein Produktionssystem bedienen und die Reihenfolge von Prozessabläufen festlegen, geschieht oft willkürlich, unkoordiniert und unsystematisch. Jede Mitarbeiterin, jeder Mitarbeiter wickelt die Aufgaben auf die eigene Weise ab. Der Leistungsindex und der Qualitätsindex sind innerhalb der OEE zwei Grössen, die sich dank technischer Massnahmen weitgehend beherrschen lassen. Demgegenüber ist der Zeitindex bislang eine nicht kontrollierbare Variable geblieben.

Mit den Speedmaster-Bogenoffsetmaschinen der neuen Generation 2020 und der Prinect-Prozessintegration hat Heidelberg jetzt auch den Zeitindex zu einer beherrschbaren Grösse gemacht und die Abläufe an die Maschinensteuerung delegiert. Nicht mehr der Mensch, sondern das Speedmaster Operating System am Prinect Press Center XL 3 gibt vor, welche Arbeitsschritte zu welchem Zeitpunkt auszuführen sind. Dieses navigierte Vorgehen leitet die Arbeit in geordnete Bahnen. Die Arbeitsabläufe sind immer klar definiert und exakt identisch, unabhängig davon, welche Person an welchem Tag in welcher Schicht an welcher Druckmaschine arbeitet. Das führt wiederum zu einer massiven Steigerung der Overall Equipment Efficiency.

Die OEE führt über den gelben Balken

Wie der Zeitindex, das heisst die Verfügbarkeit eines Produktionssystems, auf die OEE wirkt, zeigt Heidelberg in einer grafischen Darstellung. Ein grauer Balken steht für jenen zeitlichen Aufwand, dessen Ursachen automatisch gesteuerte Rüstvorgänge sowie Service- und Wartungsarbeit an der Technik sind. Hier stösst

die Optimierung irgendwann an technische Grenzen, der Balken lässt sich nicht mehr weiter verkleinern.

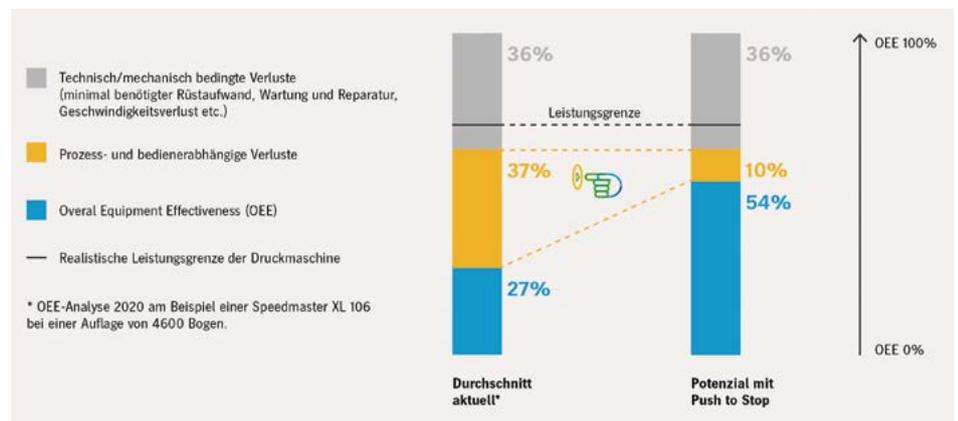
Durch manuelle Bedienschritte bedingter Aufwand ist in einem gelben Balken dargestellt. Ziel ist es, den gelben Balken zu verkleinern, zugunsten eines wachsenden blauen Balkens bzw. einer steigenden OEE. Intelligente Assistenten bringen die manuell ausgeführten Schritte in eine logische Reihenfolge, der Bediener wird durch den Prozess geführt und zum richtigen Zeitpunkt angewiesen, wenn er in den Prozess eingreifen muss.

Dank Consulting-Services zur optimalen Produktion

Wie zur drupa 2004, als Heidelberg die Speedmaster XL 105 lancierte, kommt die Speedmaster-XL-Technologie der Generation 2020 wiederum einem Quantensprung gleich. Die Bogenoffsetsysteme arbeiten heute weitgehend autonom.

Aber das wahre Leistungspotenzial der Speedmaster XL 106 erschliesst sich nur dann, wenn alle Bedingungen um die Maschine herum erfüllt sind. Einerseits betrifft das die ganze Materiallogistik, wobei das Papier rechtzeitig bereitstehen muss, die Druckplatten belichtet und an der Druckmaschine sein müssen.

Andererseits ist für eine hocheffiziente Arbeit auf der Speedmaster XL 106, trotz ihres Automatisierungsgrads, gut geschultes Personal vorausgesetzt. Hier kommen die Consulting-Services von Heidelberg zum Tragen. Die umfassenden Beratungsleistungen beginnen mit einer Evaluation beim Kunden vor Ort, gefolgt von einem detailliert ausgearbeiteten Massnahmenplan. Diese enge Begleitung durch Heidelberg hilft der Druckerei, auf dem Drucksystem die Rüstvorgänge bei Auftragswechsel deutlich zu beschleunigen, die Makulatur spürbar zu reduzieren und dadurch die Stückkosten signifikant zu senken. Daraus resultiert eine sukzessive Annäherung an eine optimale Produktion, was im Ergebnis wiederum zu einer bestmöglichen OEE führt. ●



Dank einer hochgradigen Automatisierung und einer systematischen Navigation des Drucktechnologen durch alle Prozesse wird bedienerabhängiger Zeitaufwand minimiert, zugunsten einer wachsenden Overall Equipment Effectiveness.