

Alles im Lack bei Merlin!

Erstinstallation eines Hell PremiumSetter S1000 beim
Offset-Vorstufendienstleister Merlin

Ansgar Wessendorf

Die Merlin-Gruppe mit Hauptsitz in Essen zählt in Deutschland zu den führenden Vorstufenunternehmen im Offsetdruck. Die Gruppe ist zudem im Verlagswesen aktiv und publiziert erfolgreich Zeitungen und Zeitschriften für unterschiedlichste Segmente. Das heterogene Portfolio reicht von Agentur-Dienstleistungen über Datenaufbereitung bis zu fertig belichteten Offsetdruckplatten. Doch Merlin ist deutschlandweit auch aktiv in der Fertigung von Flexo-Lackplatten für den Offset-Verpackungsdruck. Mit der Installation eines PremiumSetters S1000 im Sommer 2018 erweiterte Merlin seine Kapazitäten in der Direktbebilderung von Lackplatten.

Merlin CtP im westfälischen Lünen produziert jährlich rund 3000 m² direktgravierte Elastomer-Flexolackplatten. Doch bis zu diesem Erfolg war es ein langer und durchaus steiniger Weg. „Die Marktführerschaft der Fotopolymer-Lackplatten trotz all ihrer Limitationen zu durchbrechen war damals ein hartes Stück Arbeit für uns, denn zu diesem Zeitpunkt stand noch keine andere Technologie zur Verfügung“, erinnert sich Frank Dittmann, Inhaber der Merlin-Unternehmensgruppe. „Mit der Zeit schwenkten jedoch immer mehr Kunden auf direktgravierte Elastomer-Lackplatten um, da diese durch ausgezeichnete Lackübertragung und die filigrane Darstellung selbst feinsten Motivelemente überzeugten. Mit fotopolymeren Lack-

platten sind solche Ergebnisse nur schwer zu erreichen. Heute haben wir Kunden, die auf unsere Lackplatten setzen und im Zweifelsfall ihre Produktion umstellen“.

Für Merlin war die umständliche Fertigung der Fotopolymer-Lackplatten mit Laser-Bebilderung der LAMS-Schicht und nachfolgendem lösemittelbasiertem Auswaschprozess immer mit großem Aufwand verbunden. Im Jahr 2014 entschied sich deshalb das Unternehmen nicht weiter in dieses Verfahren zur Lackplatten-Fertigung zu investieren, sondern sich in Zukunft ganz auf die Laserdirektgravur zu konzentrieren. „Wir kommen aus dem voll digitalisierten CtP-Offsetbereich und für uns war deshalb die fotopolymere Verarbeitungstechnologie eher ein Rückschritt“, so Frank Dittmann. „Die Direktgravur ist in diesem Sinne kein ‚Prozess‘, denn die Elastomer-Platten werden nach der Direktgravur lediglich mit Wasser gereinigt und gehen dann an den Kunden. Seit 2013 bieten wir direktgravierte Elastomer-Lackplatten an.“

Mehr als ein glücklicher Zufall

Anfang 2013 installierte Merlin seine erste Anlage zur Laserdirektgravur. Dabei handelte es sich um das Flexcel-Direct-System von Kodak. „Aufgrund der eingesetzten Belichter für Offsetdruckplatten pflegten wir mit Kodak schon seit langem eine enge und intensive Zusammenarbeit“, so Achim Stührenberg,

Geschäftsführer von Merlin CtP. „Doch im Jahr 2018 verkündete das Unternehmen die Einstellung der Produktion des Diodenlasers. Eine der Ursachen war wohl, dass es Kodak nie gelungen ist, ein funktionierendes Material für die Direktgravur auf den Markt zu bringen.

„Um die steigende Nachfrage nach Lackplatten produktionstechnisch abbilden zu können, suchten wir fast schon verzweifelt nach einem anderen, geeigneten Hersteller von Laseranlagen für die Direktgravur von Elastomer-Flexolackplatten“, sagt Frank Dittmann. „Auf der DFTA-Fachausstellung ProFlex im März 2018 in Stuttgart wurden wir schließlich fündig. Wir besuchten den Hell-Stand, wo wir zufällig ein Plakat sahen, das den Prototypen des neuen PremiumSetters S1000 zeigte. Im Anschluss daran sahen wir uns die in der Montage befindliche Laseranlage im Hell-Werk in Kiel an. Es wurde uns schnell klar, dass es sich dabei um die von uns gesuchte Gravurmaschine handelt, die ideal für unsere Lackplatten-Produktion geeignet ist.“ Im Juni 2018 bestellte Merlin schließlich den PremiumSetter S1000, dessen Betatest-Phase bis Anfang 2019 lief. Schon im Juli 2018 war die Maschine voll in die Produktion eingebunden.

„Wir suchten im Jahr 2018 für den Beta-Test unseres neuen Premiumsetter S1000 einen geeigneten Pre-Press-Dienstleister. Dass die Wahl schließlich auf Merlin fiel, war für uns ein Glücksfall“, so Udo Theus, Sales Manager Europa bei Hell Gravure Systems. „Nach sechsmonatigem Beta-Test konnten wir den S1000 termingerecht an Merlin übergeben.“ In diesem Zeitraum wurde die Laseranlage für die Direktlasierung von Flexo-Lackplatten gründlich auf Herz und Nieren geprüft.

„Die Maschine wurde von Anfang an voll in unseren Produktions-Workflow eingebunden und genauso ausgelastet wie die vorhandene Kodak-Laseranlage. Das heißt, es war wirklich ein Härte-Beta-Test“, beschreibt Achim Stührenberg die Bedingungen in der Prüfungsphase. „Im Verlauf der sechs Monate wurden einige Maschinenparameter optimiert und damit an unsere Anforderungen angepasst.“

„Der technische Support durch Hell – insbesondere in der Betatestphase –

Von links: Frank Dittmann (Inhaber Merlin Unternehmensgruppe), Udo Theus (Produktmanager Hell Gravure Systems) und Achim Stührenberg (Geschäftsführer Merlin CtP)



Quelle: Ansgar Wessendorf



Quelle: Anger Wessendorf

Merlin CtP in Lünen betreibt einen PremiumSetter S1000 für die Laserdirektgravur von Elastomer-Flexodruckplatten

war hervorragend“, lobt Achim Stührenberg. „Wir hatten immer einen sofort erreichbaren Ansprechpartner und die projektbetreuenden Techniker waren mehrmals bei uns vor Ort. Im Verlauf der Testphase wurden all unsere Wünsche zur vollen Zufriedenheit umgesetzt.“

Win-Win-Situation

Von der Zusammenarbeit profitieren sowohl Hell als auch Merlin. In enger Absprache setzte Hell die gewünschten technischen Optimierungen des S1000 an die besonderen Gegebenheiten des Merlin-Workflows zu den vereinbarten Terminen um. So hat Hell beispielsweise den Nullpunkt des S1000 umdefiniert, damit er vom Workflow richtig genutzt werden kann. „Das

war eine wichtige Anpassung, die Hell für uns ausgeführt hat, damit wir im Bereich der Datenvorbereitung einheitlich arbeiten können“, betont Achim Stührenberg. „Das verschafft uns eine hohe Flexibilität in der Produktion, weil wir erst zu einem sehr späten Zeitpunkt entscheiden müssen, auf welchem der beiden Lasersysteme die jeweilige Lackplatte zu bebildern ist.“ Frank Dittmann erläutert dazu: „Somit war die S1000 letztlich mehr eine Sonderanfertigung, bei der die Laserbebilderung von Anfang an ohne jegliche Beanstandungen lief.“

Darüber hinaus mussten die Lasersysteme von Hell (Faserlaser) und Kodak (Diodenlaser) so angeglichen werden, dass beide die gleichen Bebilderungsergebnisse erzielen. Dabei wurden die auf den Premium S1000 verwendeten Profile entsprechend angepasst, um die Ergebnisse des Kodak-Lasers 1:1 nachzustellen. Aufgrund ihrer Spreizung hat die Hochdruckplatte gegenüber dem Offset eine Verzerrung. Dieser Verzerrungsfaktor wird berechnet und in die Gravur mit eingerechnet, damit die Lackplatte genau zum Offsetdruckprozess passt. In dieser Hinsicht war der Hell-Laser zunächst nicht identisch mit der Kodak-Anlage. Diese Werte musste sich Merlin erst erarbeiten, um ein 1:1-Ergebnis auf beiden Lasieranlagen zu erzielen. „Heute kann der Kunde nicht erkennen, auf welcher Lasermaschine seine Lackplatten produziert wurden“, sagt Achim Stührenberg nicht ohne Stolz auf die gemeinsam mit Hell gemeisterte Herausforderung.

Für Merlin war die exakt registrierte genaue Bebilderung der Flexo-Lackplatten für die Faltschachtelveredelung im Offsetdruck auf dem PremiumSetter S1000 ein wesentliches Kriterium. Die Lackplatte muss deshalb zu den jeweiligen Plattentanz-Systemen für Offsetdruckplatten passen. „Gemeinsam mit Hell haben wir für diese Herausforderung eine Lösung gefunden“, so Achim Stührenberg. In der Trommel sind Registerstifte eingelassen, die sich flexibel ausrichten lassen. Mit einem speziell gefertigten Stanztisch werden das Bacherregister und weitere Löcher für die Montage auf der Gravurtrommel in die Lackplatte gestanzt. Damit ist si-

Verpackungsdruck von zunehmender Bedeutung

Die Merlin-Gruppe mit Hauptsitz in Essen hat insgesamt 70 Beschäftigte und besteht aus 12 Einzelunternehmen, die in der Offset-Druckvorstufe und im Verlagswesen tätig sind. Früher war Merlin ein reiner Dienstleister für den Akzidenzdruck. Das änderte sich, als die Gruppe – einhergehend mit dem Einstieg in die Lackplatten-Fertigung – vor 14 Jahren begann, für einen Offset-Verpackungsdrucker die Druckvorstufe zu übernehmen.

Aktuell erstreckt sich das Angebotsspektrum von der Verpackungsentwicklung über die Bearbeitung und Aufbereitung der Daten bis hin zu fertigen Offset- und Lackplatten. Neben Faltschachteldruckern gehören mittlerweile auch Firmen aus dem Wellpappendruck und dem Trockenoffset zum wachsenden Kundenkreis.

Der Akzidenz-Offsetdruck ist für Merlin nach wie vor bedeutsam, aber für die weitere Geschäftsentwicklung ist die Verpackung das eindeutig entscheidendere Segment. Deshalb beschäftigt sich Merlin zurzeit sehr intensiv damit herauszufinden, inwiefern der Flexodruckmarkt noch weiteres Wachstumspotenzial für das Unternehmen bietet. Heute erwirtschaftet Merlin rund die Hälfte seines Ertrags als Vorstufen-Dienstleister im Offset-Verpackungsdruck, was die Herstellung von Offset- und Lackplatten mit einschließt.

BOXSOFT®

DIE INTELLIGENTE IT-LÖSUNG DER VERPACKUNGSINDUSTRIE.

- **FÜR SIE DA**
Präsentation und Information vor Ort
- **IMMER PASSEND**
Standardisiert und doch maßgeschneidert
- **WEITER GEHEN**
Produktivitätssteigernd und zukunftsweisend

Da ist alles drin.



CSG make IT
IT-Lösungen für die Verpackungsindustrie

Rudolf-Diesel-Str. 44 | 48157 Münster
Tel.: +49 (0) 251 230 04-0 | info@cs-g-ms.de

www.cs-g-ms.de

chergestellt, dass die Direktgravur der Elastomer-Platten genau zu der Bacherlochung passt, die vom Offset-CTP her bekannt ist.

Schwerpunkt Faltschachtel

„Bei uns ist es üblich, dass Aufträge nach dem Eingang am Folgetag beim Kunden sind, wobei die Einhaltung dieser engen Termine durch unsere zwei Laseranlagen sichergestellt ist. Die Fertigung einer Lackplatte dauert durchschnittlich eine Stunde und täglich produzieren wir rund 15-20 Platten im flexiblen 2-Schicht-Betrieb“, führt Frank Dittmann aus. „Wir liefern nicht nur deutschlandweit, sondern auch ins europäische Ausland. Unsere Hauptkunden sind Faltschachteln produzierende Offsetdrucker. Dazu kommen noch Nischenbereiche, wie beispielsweise der Dosendruck, den wir mit unseren Elastomer-Platten bedienen. Auch fertigen wir Gummütlicher für den Trocken-Offset.“

Der Druck und die Veredelung von Faltschachteln ist noch immer eine Domäne des Offsetdrucks. Um Arbeitsschritte und damit Kosten zu sparen sowie aus qualitativen Gründen erfolgt die Inline-Lackveredelung auf Offsetdruckmaschinen überwiegend im Flexodruckverfahren. „Unsere Kunden haben bis zu drei Lackwerke in ihren Druckmaschinen verbaut“, so Achim Stührenberg. „Die Offsetdruckmaschinen sind dabei oft so konfiguriert, dass ein Flexo-Lackierwerk vorgeschaltet ist, um beispielsweise Deckweiß oder Silber-Hintergründe vorab zu applizieren.“ Dem folgt das Offsetsujet, das mit

10 bis 12 Farbwerken gedruckt wird. In zwei nachgeschalteten Flexo-Lackierwerken werden Spot- und flächige UV- oder Acryl-Lackierungen aufgetragen, um damit besondere Effekte zu erzielen.

Es gibt einen eindeutigen Trend, wonach die großen Faltschachtelproduzenten in Offsetdruckmaschinen investieren, die bis zu den fertigen Faltschachtel-Zuschnitten alles in einem Verarbeitungsgang herstellen“, führt Achim Stührenberg weiter aus. Auf diesen komplexen Inline-Prozess müssen die eingesetzten Lackplatten abgestimmt sein. Der Großteil der von Merlin hergestellten direktgraviierten Elastomer-Lackplatten kommt für die Veredelung von Faltschachteln für die Pharma-, Süßwaren- und Tabakindustrie sowie für die Lebensmittelbranche zum Einsatz.

Direktgravur – eine Reihe von Vorteilen

Bei der Direktlasierung mit dem Hell-Premiumsetter lassen sich nicht nur die Rasterpunktoberflächen mit voller Auflösung gestalten, sondern auch deren Flanken. Damit ist die Gravurtiefe des Lasers exakt steuerbar. Von der Oberfläche bis zur vollen Relieftiefe werden feine Bereiche extra stark gestützt, so dass der feine Oberflächenpunkt im Auflagenruck stabil steht und nicht wegbriecht. Darüber hinaus ist die Direktgravur in der Lage, Flächenränder extrem steil zu gravieren. Dadurch entsteht ein sauberer Abschluss, was die Quetschrand-Problematik im Druck deutlich reduziert. Bedingt durch den Fertigungsprozess ist das



Quelle: Ansgar Wessendorf

Das Einspannen einer Elastomer-Lackplatte für die Direktgravur

in dieser Form bei Fotopolymer-Lackplatten nicht möglich.

Das maximale Bebilderungsformat des PremiumSetter S1000 beträgt 1066 mm (Trommelbreite) x 1350 mm (Trommelumfang). Je nach Maschinen-Endformat liegen die Standard-Plattenformate bei etwa 800 x 1050 mm. Dabei wird die längere Seite in Umfangsrichtung



Quelle: Ansgar Wessendorf

Eine fertig gravierte Elastomer-Lackplatte

der Trommel gespannt, so dass die Faserlasereinheit nur die kürzere Seite abfahren muss, was die Gravurzeit spürbar verkürzt.

Im Vergleich zum fotopolymeren Verarbeitungsworkflow verkürzt die Direktgravur deutlich die Produktionskette, die aus den Prozessschritten Direktgravur, Reinigung, Konfektionierung sowie Verpacken und Ausliefern an den Kunden besteht. Die Herstellung einer Lackplatte im Standard-Offsetformat 700 x 1000 mm dauert eine Stunde, es werden aber auch Platten im Großformat von 1200 x 1450 mm gefertigt. Zum Einsatz kommen die Flexo-Lackplatten in einer Vielzahl von Bogenoffsetmaschinen, wie z. B. in einer Heidelberger Speedmaster XL 106, aber auch in Bogen-Digitaldruckmaschinen wie der HD Primefire oder der Landa S10. Streng genom-

Zu lange Rüstzeiten? Häufige Stillstände? Schwergängige Adapter?

Nicht länger warten! Wir helfen!
Weltweiter Vor-Ort-Service für
Formatzylinder und CFK-Adapter:
Generalüberholung, Reparatur
und Wartung. Testen Sie uns jetzt!

SWT Services GmbH & Co. KG

info@swt-services.com
www.swt-services.com

SWT
SERVICES
International · Individuell · Innovativ



men sind das alles Hybrid-Druckmaschinen, da sie für den Lackauftrag mit einem oder mehreren Flexodruckwerken ausgestattet sind.

In Abhängigkeit zum Elastomer-Material ist der Premium S1000 mit seinen beiden Faserlasern in der Lage, in einem Arbeitsgang bis zu 1 Millimeter tief zu gravieren. Im Gegensatz dazu ist beim Kodak-Diodenlaser die maximale Gravurtiefe bei 0,550 mm erreicht. Ein weiterer Vorteil des Hell-Lasers besteht darin, dass sich die Fertigungszeit bei der Änderung der Auflösung von 2540 dpi auf 5080 dpi und bei gleicher Gravurtiefe nicht ändert, da sich die Trommel mit der aufgespannten Elastomer-Platte schneller dreht. Darüber hinaus ist die Wartung und Justage des Faserlasers im Vergleich zum Diodenlaser einfacher und mit geringerem zeitlichen Aufwand verbunden.

Eine Besonderheit des Premium-Setters S1000 ist das sogenannte Undercut für spezielle Anwendungen. Dieses Tool kommt zum Einsatz, wenn auf einer Platte Flächen mit filigranen Strukturen zu kombinieren sind. Die feinen Elemente werden dabei mit einem Undercut versehen.

Indem der Laser zwei Mikron abschneidet, liegen diese Bereiche leicht unterhalb des Flächenplateaus. Das entlastet auf der einen Seite die feinen Elemente während des Fortdrucks und sorgt dafür, dass sie nicht zerquetschen oder abbrechen und damit der Punktzuwachs gering gehalten wird. Auf der anderen Seite kann auf die Flächenelemente genügend Anpressdruck ausgeübt werden, um sie geschlossen und homogen auszudrucken.

Die definierte Rautiefe (im μm -Bereich) in der Oberfläche ist eine weitere positive Eigenschaft, die das Elastomer per se schon mitbringt und was insbesondere bei der Übertragung von UV-Lacken sehr vorteilhaft ist. Zudem sorgt die Rautiefe dafür, dass eine Elastomer-Platte mehr Lackmenge von der Rasterwalze abnehmen kann als eine Fotopolymer-Lackplatte mit tendenziell glatterer Oberfläche. „Selbstverständlich kann auch die Elastomer-Lackplatte mit einer definierten Oberflächenstrukturierung der Rasterpunkte sowie der Strich- und Flächenelemente beaufschlagt wer-

den“, erläutert Achim Stührenberg. Im Vergleich zur fotopolymeren Variante ist die Elastomer-Lackplatte gegenüber chemischen und mechanischen Einflüssen erheblich resistenter, was zu einer sehr hohen Auflagenbeständigkeit führt. „Zudem ist die Bebilderung ein vollständig digitaler Prozess. Wir verwenden keine Lösemittel und haben keinen energie-aufwendigen Trocknungsprozess. Somit ist die Direktgravur ein echter Beitrag zur umweltschonenden Produktion“, so Frank Dittmann.

Ausschließlich von ContiTech

Die direktgravierbaren Elastomer-Flexodruckplatten bezieht Merlin ausschließlich von ContiTech. Dabei kommen insgesamt sieben unterschiedliche Materialaufbauten zum Einsatz, wobei für die Inline-Offsetveredlung im Flexodruckwerk (Kammerrakel-Druckwerk) im Wesentlichen mit zwei Conti-Materialien gearbeitet wird: Zum einen die Lackplatte Laserline CAL (Conti Alu Lack) mit Aluminiumträger, die Merlin unter ihrem Markennamen Flexcel ALU vertreibt. Zum anderen die Laserline CSL (Conti Standard Lack), die eine Folie als Träger hat und von Merlin als Flexcel PET angeboten wird. Diese Materialien sind in den Stärken von 1,15 und 1,35 mm verfügbar, was genau den Anforderungen der Kunden entspricht.

Ein spezieller Einsatzbereich, den Merlin bedient, sind elastomere Materialien für die Bedruckung von Bechern, Dosen und Tuben. In diesem Segment kommt die Laserdirektgravur sowohl für die Bearbeitung von Metallträger-Druckplatten als auch für selbstklebend ausgestattete Farbübertragungstüchern zum Einsatz.

„Wir bieten unseren Kunden lasergravierte Druckplatten mit Metallträger in den benötigten Formaten an, deren Gravurprofile individuell auf die Druckmaschine abgestimmt sind. Mit hoher Gravurauflösung und feinen Rasterungen lassen sich im Trockenoffset (indirekter Hochdruck) ausgezeichnete Ergebnisse erzielen. Das lässt sich insofern noch steigern, indem wir auch die Farbübertragungstücher gravieren und damit eine Produkt-Individualisierung in diesen spezi-

ellen Druckmaschinen erzielen“, führt Achim Stührenberg aus. Das hierfür eingesetzte Elastomer-Material mit Metallträger von ContiTech ist in Stärken von 0,73 bis 0,95 mm verfügbar. Die selbstklebend ausgestatteten Drucktücher haben gewöhnlich eine Stärke von 1,98 mm. Elastomer-Flexodruckplatten in den Stärken von 1,14 bis 2,84 mm (mit oder ohne zusätzlich kompressible Schicht) zählen ebenfalls zum Produktangebot von ContiTech.

Mit diesen Druckplatten beliefert Merlin bereits Verarbeiter, deren Fertigungslinien sehr außergewöhnlich

Der kleine Bruder – vielseitiger Direktlaser für Druckplatten

Der PremiumSetter S1000 von Hell Gravure Systems ist eine Gravuranlage für die Direktlasierung elastomerer Druckplatten (Polyesterträger oder Metallträger) für die Verfahren Trockenoffset, Buchdruck und Flexodruck, Lackplatten sowie die Bebilderung digitaler Fotopolymer-Druckplatten (LAMS). Der S1000 ist der „kleine Bruder“ des PremiumSetter der Modelle S1300, S1700 und S3000.

Im S1000 bei Merlin kommen zwei Faserlaser mit einer Leistung von je 600 Watt zum Einsatz. Ein integrierter Beladetisch mit Anschlägen, eine Vakuumentrommel mit pneumatischer Klemmleiste und die Steuerung mittels Fußschalter gestatten ein anwenderfreundliches Be- und Entladen der Druckplatten.

Der S1000 arbeitet mit einer Auflösung bis zu 5080 dpi und kann Platten bis zu einer maximalen Formatgröße von 1350 X 1066 mm gravieren.

sind. So arbeiten Kunden mit diesen direktgravierten Flexodruckplatten, die z. B. Dichtbahnen und Klebebänder für Handwerk und Baumärkte oder Zuckertüten für Eiscafés und Bäckereien individuell bedrucken.

Wie geht es weiter?

„Wir haben auch schon einige Ausflüge in den ‚reinen‘ Flexodruck unternommen, da Elastomer-Materialien auch hier viele Vorteile bieten. Wir überlegen aktuell den Volleintritt in diesen interessanten Markt und dafür eventuell in eine weitere Direktlaseranlage von Hell zu investieren.“

Dafür suchen wir aktuell einen Verpackungsdrucker als Partner, der mit uns gemeinsam diesen Weg zu gehen bereit ist“, beschreibt Frank Dittmann seine Vorstellungen bezüglich der weiteren Entwicklung von Merlin. [12168]