

Rasterwalzenbeschichtung für konstante Druckqualität

Andreas Willeke

Zunehmend investieren auch bislang hauptsächlich den Tiefdruck einsetzende Unternehmen in Flexodruckmaschinen der neuesten Generation. Doch auch Markenartikler, die ihre Verpackungen bislang ausschließlich im Tiefdruck herstellen ließen, interessieren sich zunehmend für den Flexodruck. Obwohl sich dies zumeist auf die günstigere Kostenstruktur zurückführen lässt, so braucht sich dieses Verfahren auch hinsichtlich der erreichbaren Produktqualität nicht mehr hinter dem Tiefdruck zu verstecken.

Neueste Repro- und Plattentechnologie haben entscheidend dazu beigetragen, dass der Flexodruck hier stark aufholen konnte. Darüber hinaus darf auch der wirtschaftliche Aspekt nicht vergessen werden, der damit zusammenhängt, dass nicht alle Verpackungen ein

Felder auf denen sich der Flexodruck ständig neu bewähren muss, sind die Erhöhung der Produktionsgeschwindigkeit, die Minimierung der Rüstzeiten sowie die kontinuierliche Umsetzung von Maßnahmen zur Kostensenkung in allen Bereichen des Workflows.

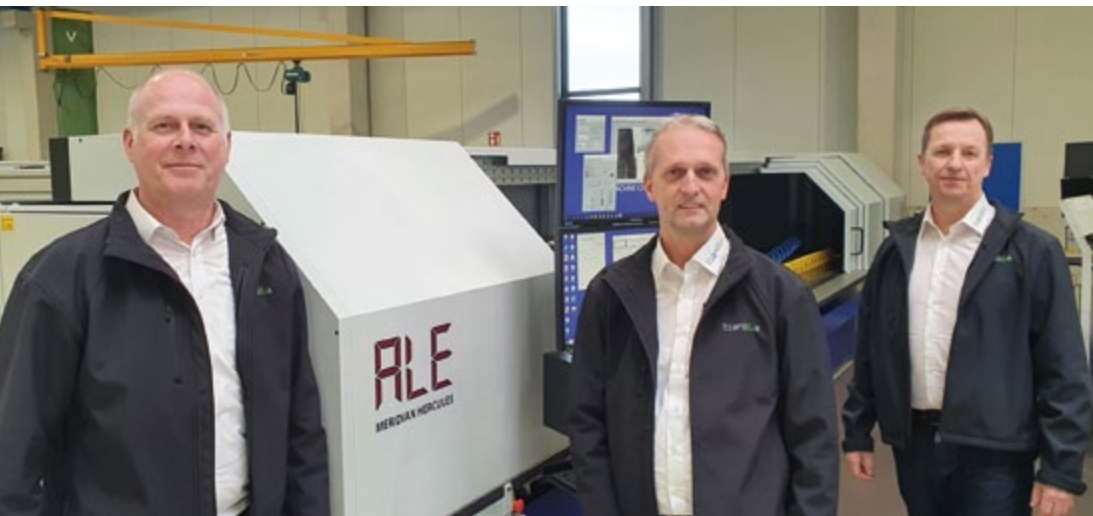
der 30er-Jahre des letzten Jahrhunderts eingesetzt. Die damit verbundene Zielsetzung war das Erreichen eines homogenen Farbauftrags auf den jeweiligen Bedruckstoffen. Weitere Evolutionsschritte waren die Einführung elektromechanisch gravierter und verchromter Kupferwalzen in den 1960er-Jahre sowie lasergravierbarer, keramisch beschichteter Rasterwalzen um die Mitte der 1980er-Jahre. Letztere stießen bei ihrer Einführung allerdings zuerst auf Skepsis und Ablehnung, waren sie doch in der Anschaffung um ein Vielfaches teurer als verchromte Walzen. Eine vergleichbare Entwicklungsgeschichte fand auch statt im Bereich der Formen und Arten der Gravur. Ursprünglich kamen bei der Gravur von Rasterwalzen quadratische Geometrien mit Winkelungen von 45 und 90 Grad zum Einsatz. Dies erweiterte sich im weiteren Entwicklungsverlauf um hexagonale Winkelungen von 30 und 60 Grad, die auch unter der Bezeichnung „Bienenwabenstruktur“ bekannt sind. Darüber hinaus sind auch Linienraster und gelängte Näpffchenstrukturen mit unterschiedlichen Winkeln und Formen nunmehr seit Jahrzehnten im Einsatz.

Auf die Oberfläche kommt es an

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Entwicklung der Formen und Arten der Gravur eher die kleineren Evolutionsschritte war. Im Gegensatz dazu stellen die Veränderungen der Walzenoberfläche bzw. die entsprechenden Beschichtungen die bedeutsameren Fortschritte im Bereich der Technologie der Rasterwalze dar.

Entscheidender Faktor: die Beschichtung

Das Unternehmen TLS Anilox mit Sitz in Salzkotten entwickelte bereits vor mehr als sechs Jahren die TeroLux-Beschichtung für Rasterwalzen. Sie wird thermisch im HVOF-Verfahren (HVOF = Hochgeschwindigkeitsflammspritzen/High Velocity Oxygen Fuel) auf die Wolfram-basierte metallische Walzenoberfläche aufgetragen. Ihre spezielle Rezeptur ermöglicht die Elimi-



Quelle: TLS Anilox

Wegen des Erfolgs der TeroLux-Walzen musste selbst im Corona-Krisenjahr 2020 in eine weitere Anlage zur Lasergravur investiert werden.

Von links: Rainer Schroers, (Leiter Business Development bei TLS Anilox), Andreas Willeke (Geschäftsführer von TLS Anilox) sowie Ronald Gödecke (Anwendungstechnik und Vertrieb bei TLS Anilox)

derart hohes Qualitätsniveau aufweisen müssen, dass sie zwingend im Tiefdruck hergestellt werden müssen.

Herausforderung für den Flexodruck

Vielmehr liegt die Herausforderung für den Flexodruck darin, dass jeweils geforderte Qualitätsniveau über die gesamte Auflage konstant zu halten. Dies verringert nicht nur Materialverbrauch und Makulaturrate, sondern erhöht auch die Zufriedenheit des Kunden. Weitere

Welche Rolle spielt die Rasterwalzen im Rahmen der oben genannten Herausforderungen für den Flexodruck? Genauer gesagt: Wie kann die Rasterwalze bzw. die Investition in neue Technologie zur Optimierung der Produktivität beitragen und welche Möglichkeiten eröffnen sich damit für Anwender des Verfahrens?

Kleine Evolutionsgeschichte der Rasterwalze

Erste mechanisch gravierte Rasterwalzen wurden bereits gegen Ende

Hier sind die neuen Gewichtheber!



- Rückenschonender**
- Hygienischer**
- Bedienungsfreundlicher**
- Flexibler**

Anruf genügt!
TransOrt GmbH
 Fichtenweg 2
 57392 Schmallenberg
 Fon 02974 96958-0
 info@transort.de
 www.transort.de

Quelle: TeroLux



Während konventionell keramisch beschichtete Rasterwalzen einen grauen Farbeindruck vermitteln, hat die TeroLux-Beschichtung einen metallischen Glanz

nierung der Restporosität bislang üblicher Keramiksichten und ist optimal für die Lasergravur geeignet. Nach Einschätzung von TLS Anilox und vor dem Hintergrund eingehender Prüfung sowie mehrjährigem Praxiseinsatz bedeutet dies einen weiteren großen Schritt in der Entwicklungsgeschichte der Rasterwalze. Nach dem Erreichen der Serienreife dieser lasergravierbaren Beschichtung wurde sie über einen Zeitraum von drei Jahren mit lösemittel- und wasserbasierten sowie UV-härtenden Druckfarben im Drucksaal härtesten Belastungen ausgesetzt. Dies erbrachte den Nachweis, dass sie allen praktischen Anforderungen im Druck, bei der Reinigung und mit Blick auf den Verschleiß gewachsen war. Damit waren auch alle Voraussetzung für die Markteinführung vor nunmehr zwei Jahren erfüllt. Nach Angaben von TLS Anilox sind Rasterwalzen mit TeroLux-Beschichtung mittlerweile derart erfolgreich, dass auch im Corona-Krisenjahr 2020 in einer weiteren Anlage zur Lasergravur investiert werden musste.

Vorteile der TeroLux-Beschichtung

Mit welchen Vorteilen ist die Anwendung von Rasterwalzen mit TeroLux-Beschichtung für den Anwender verbunden? Diese Frage stellt sich insofern, da deren Anschaffungskosten deutlich höher sind als konventionell keramisch beschichtete Produkte.

Nach Einschätzung von TLS Anilox bieten mit TeroLux-beschichtete Rasterwalzen nachfolgend genannte Vorteile:

- bis zu 20% höhere Dichte oder Opazität im Vergleich zur vergleichbaren Keramikspezifikation
- reduzierter Farbverbrauch

- konstante Farbabgabe auch bei sehr hohen Auflagen
- deutlich reduzierte Reinigungszyklen und Reinigungskosten
- deutlich reduzierter Rakelverschleiß
- dreifach längere Lebenszeit
- deutlich geringere Anfälligkeit gegenüber mechanische Beschädigungen wie beispielsweise Scoring

Die metallische TeroLux-Beschichtung ist sehr viel dichter, homogener und weniger porös und spröde wie keramische Beschichtung. Während die keramische Schicht einen grauen Farbeindruck vermittelt, hat die TeroLux-Beschichtung einen metallischen Glanz, vergleichbar mit einer verchromten Walze.

Praxisbestätigte Einsparungen

Praxisanwender berichten von Farbeinsparungen von bis zu 30% beim Einsatz von TeroLux-Walzen, sowie von acht Monaten abschließlicher Inline-Reinigung. Sie kommen jedoch nicht nur bei klassischer Reprotechnologie zum Einsatz, sondern auch für den Druck mit fester Farbpalette (ECG-Anwendungen). Aufgrund der deutlich besseren Farbabgabe bei Lineaturen zwischen 400 und 600 L/cm und klassischer 60°-Gravur können jetzt auch Motive mit Rasterweiten von 80 L/cm und mehr gedruckt werden. Und dies, ohne dass Lichterbereiche überfärben und die Platten zeitaufwändig gereinigt werden müssen. Die höhere Auflösung im ECG mit 7C erweitert selbstverständlich auch den druckbaren Farbraum.

Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich mit dem Einsatz von Rasterwalzen mit TeroLux-Beschichtung neue Möglichkeiten zur Verbesserung der Produktqualität im Flexodruck eröffnen. Dies bedeutet in der Folge eine spürbare Erhöhung der Produktivität der Druckmaschinen bei gleichzeitig deutlich reduzierten Herstellungskosten. All dies gleicht die höheren Bezugspreise der TeroLux-Walzen mehr als aus und trägt zu einer schnellen Amortisierung der Investition bei.

„Das Unternehmen TLS Anilox entwickelte bereits vor mehr als sechs Jahren die TeroLux-Beschichtung für Rasterwalzen. Sie wird thermisch im HVOF-Verfahren auf die wolframbasierte metallische Walzenoberfläche aufgetragen.“