

Optische Reize direkt aus der Druckmaschine

Inline Veredelung: Die eierlegende Wollmilchsau

Die Reizüberflutung in der Werbung nimmt zu. Die Produktdifferenzierung für die Konsumenten erfolgt häufig nur noch über die Verpackung. Die Produkte selbst sind austauschbar geworden, d.h. die Kaufentscheidung erfolgt meist in wenigen Sekunden und orientiert sich an optischen Reizen. Und genau hier liegt ein attraktives Geschäftsfeld für die Druckmaschinenhersteller. Von Dipl. Ing. (FH) Johannes Kokot.

Eines der zentralen Themen auf der drupa werden wohl die Veredelungstechniken sein. Insbesondere die Inline-Veredelung für den hochwertigen Verpackungsdruck stößt bei den Akzidenzdruckern auf großes Interesse. Denn auch kleiner werdende Auflagen, hochveredelt und in ausgezeichneter Qualität, mit häufig wechselnden Motiven, können heute bezahlbar und in kurzer Zeit hergestellt werden.

Quer durch alle Verfahren bietet die Lieferindustrie neue Veredelungslösungen. Hinzu kommt eine Vielzahl neuer Kunststoffe und Folien mit unterschiedlichster Oberflächencharakteristik und neuen Effektfarben- und Lacksysteme für die Veredelung. Aber nicht alles, was gut aussieht und über eine angenehme Haptik verfügt, ist auch problemlos bedruckbar, zu veredeln und zu verarbeiten. Je mehr Veredelungskomponenten ins Spiel kommen, umso sensibler wird der Gesamtprozess. Deshalb ist es wichtig, vor einer Investitionsentscheidung genau zu prüfen, welches Verfahren für welche Produkte am besten geeignet ist und welche neuen Geschäftsfelder und Produkte damit erschlossen werden können.

Flexo für die Inline-Veredelung

Die meisten Bogenoffsetmaschinen im Verpackungs-, und zunehmend auch im Akzidenzbereich, sind mit Flexolackwerken ausgerüstet. Dem Offsetdrucker ist oft gar nicht bewusst, dass er sich damit der Technologie des Flexodrucks bedient. Ausgestattet mit Kammerrakel und Rasterwalze kann nicht nur lackiert, sondern auch mit guter Passerhaltigkeit gedruckt werden. Den Offsetdruckwerken nachgelagerte Flexowerke werden meist zur Inline-Lackierung der Druckprodukte oder für Effektlacke eingesetzt. Mit vorgelegerten Flexowerken kann die Bedruckstoffoberfläche vorbehandelt werden, zum

Beispiel durch Deckweißauftrag auf metallisiertem Papier oder transparentem Kunststoff für einen nachfolgenden brillanten Offsetfarbdruck. Aber auch der Vordruck von Iridinen ist eine interessante Veredelung, um Perlglanzeffekte im Druckbild zu erzeugen.

Die Vorzüge des Offsetdrucks liegen in hoher Druckqualität und seinen günstigen Vorstufen- und Druckplattenkosten. Dagegen liegen die Vorteile des Flexodrucks in der Übertragung hoher Schichtdicken, die die Chance zur Einbettung größerer Pigmente bieten, und in der einfacheren Anwendungstechnik. Flexodruckfarben sind in der Viskosität den dünnflüssigen Tiefdruckfarben ähnlich und bilden eine gegenüber dem Offset dickere gleichmäßige Farbschicht, die über unterschiedliche Rasterwalzen variiert werden kann. Die Korngrößen der Metallpigmente liegen im Offset bei 3,5 µm, für den Tief- und Flexodruck bei 8 bis 9 µm. Typische Einsatzgebiete für diese Flexoaggregate liegen im Deckweißauftrag, bei Blister-, Perlglanz- oder Metallic-Lacken und der Applikation von Dispersions- und UV-Lacken.

Flexo für die Offline-Veredelung

Die Weiterentwicklung solcher Bogenoffsetmaschinen mit Flexowerken hin zur reinen Bogenflexodruck- und Lackiermaschine war eine logische Konsequenz. Bogenflexomaschinen sind im Wellpappendirektdruck als Lackiermaschinen bestens bekannt. Die neuen Bogenflexomaschinen für Verpackungsdruck und -veredelung verfügen aber über ein Greifersystem zur Sicherung genauer Übergabepasser von Druckwerk zu Druckwerk. Und die Bedruckstoffbandbreite reicht von dünnem Papier bis zu Karton von 1,25 mm. Die Bogenflexomaschine, die baugleich mit

einer Bogenoffsetmaschine ist, aber an Stelle der Offsetdruckwerke zwei Flexowerke besitzt, kann auch als reine Veredelungsmaschine eingesetzt werden für den Auftrag von UV-Lack oder Effektlacken. Spezialbeschichtungen, die einen sehr hohen Lackauftrag voraussetzen, wie Blister-, Duft-, Barrierelacke, Gummierungen sowie stark pigmenthaltige Lacke für Iridin und Metalliceffekte können in genau festgelegter Menge aufgetragen werden. Für häufige Lackwechsel ist es auf alle Fälle von Vorteil, zwei Lackwerke zu kombinieren – eins zum Beispiel für Dispersionslack, das andere für UV-Lack. Vollständig austauschbare Lackkreislaufsysteme sichern eine schnelle Umrüstung.

Hochwertige Verpackungen haben meist einen hohen Veredelungsgrad, der mehrere Durchgänge in Lackwerk/Flexodruckeinheit erfordert. Eine Druckmaschine, die für mehrere Durchgänge nur zum Lackieren eingesetzt wird, kann sehr schnell zum Flaschenhals in der Produktion werden, wenn dadurch vielleicht fünf oder sechs Druckwerke blockiert werden. Die Bogenflexomaschine, offline eingesetzt, kann hier ein verfahrenstechnisch beherrschbarer Einstieg in den Bereich der hochwertigen Verpackungsveredelung sein.

UV-Technologie im Bogenoffset

Der Umsatz der UV-Druckereien hat sich in den letzten Jahren weltweit fast drei Mal so schnell entwickelt wie der ihrer Wettbewerber im konventionellen Offsetmarkt. Die UV-Technologie befindet sich qualitativ auf höchstem Niveau, ist im Inline-Prozess wirtschaftlich, prozesssicher und für den Anwender bei Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften gesundheitlich so unbedenklich wie der konventionelle Offset. Besonders interessant ist die Veredelung mit UV-Lacken, die hohe Glanzwerte

verbunden mit guter Scheuerfestigkeit sichern. Der UV-Farb- und -Lackfilm wird in Sekundenbruchteilen durch UV-Strahlung in der Druckmaschine gehärtet, der Druckbogen kann sofort weiterverarbeitet werden. Druckbestäubungspuder und Lösemittellemissionen entfallen ohnehin.

Doch den UV-Druck und -Veredelungsprozess beherrscht man nicht so im Vorübergehen. Der UV-Drucker muss umfangreiches Know-how aufbauen, mit erhöhten Investitionskosten und Material- sowie Energiekosten rechnen, Umrüstzeiten beim Mischbetrieb zwischen konventionell und UV einplanen sowie seine Druckkennlinien anpassen. Und auch beim Geruch von UV-Drucksachen besteht noch Verbesserungsbedarf. Dennoch überwiegen die Vorteile bei weitem. Die riesige Auswahl an nicht saugenden Bedruckstoffen ist für die Kreativen eine echte Herausforderung im Akzidenz-, Verpackungs- und Etikettendruck geworden.

Der Mischbetrieb

UV-Druckmaschinen müssen auf die speziellen Bedürfnisse der Drucker und ihre Produkte abgestimmt werden. Schon im kleinformatischen Offset wird leistungsfähige UV-Technik angeboten, die dem Mittel- und Großformat in nichts nachsteht. Für UV-Einsteiger empfiehlt sich zu Anfang ein Mischbetrieb zwischen UV und konventionell – solange, bis die Auftragsdecke für UV-Drucke stimmt. Und auch der wasserlose UV-Bogenoffset wird künftig gerade im Bereich nicht saugender Bedruckstoffe seine Veredelungsvorteile ausspielen können und mit einer stärkeren UV-Akzeptanz auch einen Schub erhalten – nicht zuletzt durch die Möglichkeit, sowohl CtP-wasserlos- als auch CtP-Platten für den konventionellen Offset im gleichen Belichter chemiefrei bebildern zu können.

Kunststoff-Folien werden immer stärker nachgefragt. Früher eine reine Siebdruck-Domäne, können heute Offsetdrucker dank UV-Technologie in diesen umsatzstarken Markt einsteigen. Aber auch der Siebdruck kann heute mit der UV-Technologie wiederum gegenüber seinen schärfsten Wettbewerbern Boden gutmachen. Probleme bei der Dimensionsstabilität durch hohe Temperaturen am UV-Strahler gefährden den register- und passergenaue Druck- und Veredelungsprozess. Deshalb werden UV-Systeme angeboten, die in einer Inertisierungskammer unter Stickstoffatmosphäre bedeutend weniger Strahlerleistung für den Härtingprozess benötigen.

Als Alternative zur reinen UV-Maschine werden auch Doppellackmaschinen angeboten. Damit ist es möglich, UV-Lack inline auf konventionelle Farben aufzutragen, die wesentlich preisgünstiger sind. Auch

bewährte Sonderfarben können weiterverwendet werden. Voraussetzung hierfür ist eine Druckmaschine mit zwei Lackwerken und einer dazwischen liegenden Trocknerstrecke.

Hybrid-Technologie

Eine weitere interessante Variante der Inline-Veredelung ist die Hybrid-Technologie. Eine spezielle UV-Bogenoffsetfarbe ermöglicht dem Drucker, nach entsprechender Umrüstung seiner Druckmaschine, sowohl konventionelle, mineralölbasierende Druckfarben als auch Hybrid-Druckfarben zu verarbeiten. Lacknahnahmeprobleme und daraus resultierende Glanzeinbußen werden umgangen, da die Oberflächenchemie der Hybrid-Druckfarben zum UV-Lack nahezu identisch ist.

Hochglanz- und Matteffekte sind in einem Maschinendurchlauf möglich. Ein Beispiel: In den ersten Farbwerken werden Motive mit Hybridfarben gedruckt. Danach folgt die UV-Zwischentrocknung der Farbe. Im Anschluss werden einzelne Elemente mit konventionellen Farben und konventionellem Drucklack übertragen. Nach der folgenden UV-Endlackierung und Härtung weisen alle Bildelemente, die mit Hybridfarben gedruckt wurden, eine stark glänzende Oberfläche auf. Bei allen Elementen, die mit konventionellen Farben/Lack gedruckt wurden, bildet sich durch das Zusammenspiel von Normalfarbe und UV-Lack eine matt glänzende, strukturierte Oberfläche, die optisch und haptisch einer Plastikbeschichtung nahe kommt – ein interessantes gestalterisches Element. Die Kombinationsmöglichkeiten lassen sich beliebig fortsetzen.

Man kann sagen, die Hybrid-Technologie ist der Weg in die UV-Technologie – und bleibt trotzdem eigenständig. Auch wer in seiner Akzidenzdruckerei eine UV-Maschine nicht hundertprozentig auslasten kann, findet in der Hybrid-Technologie eine gute Alternative.

Austauschbarkeit

Gerade Akzidenzoffsetdrucker haben heute Mühe, ihren Kunden wertsteigernde Drucksachen preisgünstig anzubieten und damit der Austauschbarkeit zu entgegen. Die hier gezeigten Möglichkeiten eines Einstiegs in die UV-Technologie werden durch die modulare Bauweise der Druckmaschinen erleichtert. Deshalb ist die drupa 2004 ein idealer Marktplatz, die verschiedenen Möglichkeiten zu vergleichen und sich bei den Druckfarben- und Druckmaschinenherstellern einen Überblick zu verschaffen. Denn der Siegeszug der UV-Technologie wird sich auch im Akzidenzoffset in den nächsten Jahren fortsetzen.

Unschlagbar.



Digitaldruck-Medien



Qualität für höchste Ansprüche



- ✓ Solventmedien
- ✓ Banner & Mesch
- ✓ Lamine
- ✓ Inkjetmedien
- ✓ Fotopapiere
- ✓ Textilstoffe
- ✓ Tinten
- ✓ Sublimation



MEHR POWER FÜR IHRE IDEEN

ALPHASET

1210 Wien, Moritz-Dreger-Gasse 18
www.alphaset.at info@alphaset.at

Beratungs-Hotline:

01/ 271 81 88