

..... Schlüsselwörter:

- Bogentiefdruck
- Buntfarben
- Druckformenherstellung
- Druckveredelung
- Gold- und Silberdruckfarben
- Lacke
- Perlglanzfarben
- Verpackungsdruckfarben

Wechselwirkung zwischen Druckform und Druckfarbe im Druckprozess

Qualität pur – Druck und Veredelung im Bogentiefdruck

Neue Anforderungen an die Qualität hochveredelter Verpackungen und Etiketten können nur sichergestellt werden, wenn alle am Prozess Beteiligten eng zusammenarbeiten. Ruco Druckfarben begleitet seit Jahrzehnten alle Entwicklungen des Tiefdrucks und ist mit seinem Know-how idealer Partner für den Moog-Bogentiefdruck, wenn es darum geht, das Optimum im Druckprozess herauszuholen.

Qualitätsaspekte für Bunt-Gold-, Silber-, Perlglanzfarben

Das hohe Qualitätsniveau des Bogentiefdrucks verlangt natürlich ein ebensolches Qualitätsniveau der Druckfarbe. Dabei wird die Druckqualität in hohem Maße durch die Druckform bestimmt. In den Anfängen des Bogentiefdrucks war es die Ätzung, die über den Reliefaufbau des Pigmentpapiers, den zu meist eingesetzten Kreuzlinienraster, das eigentliche Ätzen mit Eisen-III-Chlorid und nachfolgend ausgeführten Korrekturen, über die Qualität des Druckergebnisses entschied.

Die Geometrie der so erzeugten Nöpfchen ist kalottenförmig. Die in der Viskosität diesen Bedingungen angepasste Druckfarbe wird direkt auf den Bedruckstoff übertragen. Durch diese Form der Ätzung, zusammen mit einer gut abgestimmten Druckfarbe, erreicht der Tiefdruck eine hervorragende Halbtonwiedergabe. Der Druck von Flächenelementen wird in ebenso bestechender Qualität ausgeführt. Einzig bei der Wiedergabe von Schriften mussten bislang durch den »Sägezahn Effekt« Qualitätseinbußen hingenommen werden. Vielfach wurden deshalb Kombinationsdrucke ausgeführt: Bildwiedergabe im Tiefdruck, die Schriften im Offset- oder Buchdruck. Bei der Herstellung von hochwertigen Drucken für Lebensmittelverpackungen, für die Kosmetik- und Tabakindustrie, Pharmazie-, Tierfuttermittelverpackungen, im Kunststoffbereich (Tubens laminate, Mouse-Pads) um nur einige Anwendungen zu nennen, kommt der Bogentiefdruck wieder stärker zum Einsatz.

Impulse für den Bogentiefdruck

Vor allem zwei technische Veränderungen sind für den Bogentiefdruck entscheidend. Dies ist zum einen die Entwicklung in der Druckfor-



Der Einsatz von Gold-, Silber-, Perlglanzfarben sichert im Bogentiefdruck glänzende Ergebnisse. Hier ein Ausschnitt der PR-Broschur der Gestel Printing Company (NL) mit Bogentiefdruck in edelster Form.

menherstellung durch die Lasergravur oder Laserätzung (Computer to Cylinder), zum anderen die Bereitstellung technisch ausgereifter Maschinen für den Bogentiefdruck, die auch in der Produktionsgeschwindigkeit den Offsetmaschinen kaum nachstehen und sich somit für eine Kombination Offset/Tiefdruck für die Druckveredelung anbieten.

Tiefdruckformen

Die Lasergravur (direktes Verfahren) oder Laserätzung (indirektes Verfahren) bilden die Nöpfchen ähnlich kalottenförmig wie die handwerkliche Ätzung, sind jedoch wesentlich schneller in der Produktion, können die Schriften sauber wiedergeben und sind meist kaum teurer als die Druckformenherstellung im Flexo-CtP-Verfahren. Die elektronische Gravur ist für den Bogentiefdruck nicht die erste Wahl.

Eine kleine Farbenkunde für den Bogentiefdruck

Die A. M. Ramp & Co. GmbH – Ruco-Druckfarben, begleitet seit Jahrzehnten den Tiefdruck und stellt auch für die neuen Anforderungsprofile des Bogentiefdrucks optimierte Druckfarben zur Verfügung. Früher wurden die Farben für den Bogentiefdruck – ebenso wie für den Illustrationstiefdruck heute noch – auf Toluol-Basis hergestellt. Heutige Farbsysteme sind auf Alkohol- und Esterbasis aufgebaut. Die Bindemittel basieren auf Nitrocellulose, PVB und Acryl. Im Buntfarbenbereich werden Farben der PN-Serie erfolgreich eingesetzt. Diese Serie zeichnet sich durch ihr weiches Druckverhalten und durch ihr gutes Befüll- und Entleerungsverhalten (auch bei der Pyramidengeometrie) aus. Dadurch wird eine einwandfreie Glattlage

bei sehr guter Farbstärke und hohen Glanzwerten erzielt. Der Einsatz speziell entwickelter Firnisse ermöglicht eine rasche Abgabe des Lösemittels (Ethanol/Ethoxypropanol). Die vorbildliche Luftführung in den Moog-Bogentiefdruckmaschinen unterstützt diese Eigenschaft hervorragend. Durch die Verwirbelung der laminaren Luftschicht an der Farboberfläche wird der Trocknungsprozess (Austreiben der Lösemittel) aktiv gefördert, sodass die Lufttemperaturen im Trocknungskanal auch bei voller Druckgeschwindigkeit niedrig gehalten werden können. Dies ist vor allem für die Passerhaltigkeit von Bedeutung.

Druckveredelung im Bogentiefdruck in der Praxis bewährt

Für die Druckveredelung im Bogentiefdruck – wenn es in Sachen Echtheit und Silber einmal »etwas mehr« sein soll – steht die G-Serie auf Acrylbasis in den Goldnuancen und dem Silberton des Pantone-Fächers zur Verfügung. Variationen sind ohne weiteres möglich. Das Lösemittel ist Ester. Als Trocknungsverzögerer wird Butylacetat eingesetzt.

Druckversuche auf der Moog-Zweifarb-Bogentiefdruckmaschine bei der Firma van Lijsebetten in Belgien zeigen ein Top-Ergebnis – ohne sensorische Belastung des Produktes – bei Druckgeschwindigkeiten von bis zu 10 000 Bogen pro Stunde auf Karton 280g/m² (Zylinder wurde von der Firma Goerz mit Think-Laser erstellt).

Bestechend ist die Brillanz absolut glatter Flächendrucke. Auch die Schriftwiedergabe (ohne Sägezahn Effekt) ist einwandfrei. Das Gold, mit 32 µm/70er-Raster aufgetragen, bringt einen Glanzgrad von 77 Punkten bei 60°-Winkel. Trägt man mit der Zylinderkonfiguration 35 µm/80er-Raster den Ruco-Hochglanz-

wasserlack *ZFW 0113128* auf, erhöht sich der Glanzwert auf 95 Punkte bei 60°-Winkel. Das gedruckte Gold ist scheuer- und prägefest. Echtgold- und Silberfarben mit höherem Abriebwert, jedoch in der Brillanz etwas geringer, benötigen bei einer normalen mechanischen Beanspruchung keinen Schutzlack. Die *NHP-Serie* – alkoholbasierend – ist in den drucktechnischen Werten der *G-Serie* ebenbürtig. Goldimitation auf NC-Basis, alkoholbasierend, ist mit allen NC-basierenden Farben mischbar und erreicht im Bogentiefdruck Extraklasse. Sie ist wie die anderen Produkte problemlos zu verarbeiten. Die Ruco-Perlglanzpigmentfarben lassen sich in allen zuvor genannten Basen einsetzen. Die Vielfalt der Effekte, die speziell im Bogentiefdruck erzielt werden können, ist beeindruckend und erreicht ihre Grenzen erst dort, wo

die Teilchengröße dem Querschnitt der Näpfchen nicht mehr entspricht.

Aussichten des Bogentiefdrucks

Wie bringt man die Druckfarbe bei einer gemischten Form, feinste Rasterelemente neben oder hinter großen Flächen ohne Abstriche auf den Bedruckstoff? Wie realisiert man am besten die Vorgaben der Kunden und Repro-Studios bei der Umsetzung von Licht- auf Körperfarben? Wo kommen Gold- und Silberschmuckfarben am besten zur Geltung? Die Qualität des Bogentiefdrucks gibt eine überzeugende Antwort auf diese Fragen.

Zugegeben, die handwerkliche Ätzung wäre heute aus Kostengründen und wegen des Nachteils bei der Schriftenwiedergabe nicht mehr zu vertreten. Die elektronische Gravur, die ihr Einsatzgebiet im

Rotations-Verpackungstiefdruck hat, brachte für den Bogentiefdruck in der Druckformenherstellung nur eine gute Teillösung. Erst durch die neuen Lasergravureinheiten, in Verbindung mit der Digitalisierung der Druckvorstufe, und die Modifizierung der Druckmaschinen, unter Einbeziehung der peripheren Ge-

räte, ist der Bogentiefdruck wieder interessant und sogar kostengünstig. Die niedrigen Farbkosten, im Qualitätsvergleich zu anderen Druckverfahren, haben einen großen Anteil daran – und in der Druckqualität stand der Bogentiefdruck ohnehin schon immer ganz oben.

Heinz Linden, Ruco-Druckfarben

■ Druckveredelung/GBC Films Group

Neue hitzeaktivierte Folien

Die *GBC Films Group Europe*, ein marktführendes Unternehmen bei Veredelungsmaschinen und Verbrauchsmaterialien, führt eine neue Reihe von hitzeaktivierten Folien mit extrem niedriger Schmelztemperatur (75 °C) in den Markt ein. Der zuständige Geschäftszweig *GBC Pro-Tech* hat diese Low-Melt-Polyesterfolien entwickelt.

Der Hauptvorteil der neuen Niedertemperaturfolie besteht im problemlosen Laminieren von Grafiken, die mit Tintenstrahldruckern gedruckt wurden, die wasserbasierte Tinten mit einem Siedepunkt von 90 °C verwenden. Da bei 75 °C keine Ausgasung der Tinten stattfindet, kann es nicht mehr zur Blasenbildung kommen (www.gbcfilm.com).