



Aussagekräftige Veredelungen sind auch im Digitaldruck möglich.

Foto: Kurz

Jeder Druck ein Unikat

10 Dinge, die Sie über Digitaldruck wissen sollten

Faltschachteln, Etiketten oder Folien lassen sich auch digital in hoher Qualität bedrucken. Das eröffnet neue Möglichkeiten für das Marketing. Doch nicht jedes Digitaldruckverfahren eignet sich für jeden Zweck. Diese 10 Punkte sollten Sie bei der Entscheidung berücksichtigen.

1 Was ist „Digitaldruck“?

■ Bei analogen Verfahren wird aus den Druckdaten eine dauerhafte Druckform erstellt, also eine Druckplatte, ein Flexo-Sleeve oder ein Sieb. Die dazu notwendige Technik macht die Herstellung der Druckformen teuer. Beim Digitaldruck manifestieren sich die Druckdaten während des Druckprozesses auf dem Bedruckstoff. Jeder einzelne Druckvorgang ist einzigartig, mit der Konsequenz, dass jeder einzelne Druck auch verschieden vom vorherigen sein kann.

2 Vorstufe und Datenformate

Die Druckvorlagenherstellung für den Digitaldruck unterscheidet sich kundenseitig wenig von der für den Offset- Flexo- oder Tiefdruck. Die Druckereien können denselben Workflow und dieselben Datenformate in der Druckvorstufe für die analoge oder digitale Produktion verwenden.

UNSER TIPP

Sie sollten darauf achten, dass ihre Digitaldruckerei die Prozesse beherrscht und immer einen Andruck verlangen. Einen Hinweis darauf gibt ggf. eine Zertifizierung nach Prozessstandard Digitaldruck (PSD).

3 Digitaldruckverfahren

Es gibt zwei grundlegende Verfahren, die sich für unterschiedliche Anwendungen eignen. Beim Inkjetdruck entsteht der Druck mittels direkt auf das Substrat gespritzter Tintentröpfchen. Diese Technik erlaubt hohe Produktionsgeschwindigkeiten mit vielen Bedruckstoffen. Inkjet-Druckmaschinen eignen sich im Verpackungsbereich insbesondere für Etiketten und Folien.

Für Faltschachtel-Anwendungen gibt bislang nur wenige Inkjet-Maschinen. Das liegt unter anderem daran, dass im Faltschachteldruck häufig große Bogenformate

verwendet werden, die nur wenige Maschinen verarbeiten können. Der Faltschachteldruck auf Rollen-Inkjetmaschinen ist bislang noch die Ausnahme.

Das zweite Verfahren ist der elektrofotografische Druck (Laser- oder Tonerdruck), bei dem das Druckbild in Form unterschiedlicher Ladungszustände auf der Bildtrommel entsteht, anschließend auf das Papier übertragen und dort mittels Hitze fixiert wird. Diese Technik liefert bislang die qualitativ besten Druckergebnisse, allerdings bei geringeren Produktionsgeschwindigkeiten. Ein Nachteil ist auch die thermische Belastung durch die Fixierung. Druckversuche sind hier dringend angeraten. Das bislang im Verpackungsdruck häufigste Digitaldruckverfahren ist der Indigo-Druck des Herstellers Hewlett Packard. Es handelt sich vom Grundprinzip her um ein elektrofotografisches Verfahren, nur dass die Tonerpartikel sehr viel feiner sind und darum in Suspension in einer Flüssigkeit gehalten werden.

4 Toner- und Tinten

Für den Inkjetdruck gibt es eine Vielzahl verschiedener Tinten, die sich hinsichtlich ihres Trockungsverhaltens und ihres Anteils an Lösemitteln unterscheiden. Wer Verpackungen oder Teile davon im Inkjetverfahren bedrucken lassen möchte, sollte sich versichern, dass die verwendeten Tinten den Anforderungen an Qualität, Abriebfestigkeit oder Migrationsarmut entsprechen. Tonerdrucke sind vergleichsweise abriebfest, da sich die Tonerpartikel fest mit der Substratoberfläche verbinden, können aber unerwünschte Substanzen abgeben, wenn sie etwa mit Fetten und anderen Lösemitteln in Kontakt geraten.

UNSERTIPP

Die Industrie bietet aber inzwischen migrationsarme und für den Lebensmittelkontakt unbedenkliche Tinten und Toner an. Fragen Sie Ihre Druckerei danach.

5 Druckmedien

Ungestrichene Papiere oder Natur- und Recyclingpapiere lassen sich im Inkjetdruck – zumindest bislang – nur mit Abstrichen bei der Qualität bedrucken. Bei solchen Materialien muss derzeit noch vorab grundiert werden. Die Hersteller arbeiten aber daran, auch diese Qualitäten ohne Vorbehandlung verarbeiten zu können. Gestrichene Papiere, Folien und andere Kunststoffe, aber auch Glas und Metall, lassen sich mit Inkjet-Maschinen sehr gut bedrucken. Auch der Tonerdruck eignet sich für eine Vielzahl von Materialien und Anwendungen, eine Vorbehandlung ist hier durch die Thermofixierung üblicherweise nicht erforderlich.

Anders als der Inkjetdruck ist der Tonerdruck aber nur für Papiere und dünne Folien geeignet. Für den Verpackungsbereich haben nur wenige Hersteller solche Maschinen im Angebot.

Probleme bei ungestrichenen Kartonen oder Naturpapieren kann es auch beim Indigo-Verfahren unter Umständen geben.

UNSERTIPP

Bei der Wahl der Papiersorte sollte man auf die HP-Zertifizierung achten oder Druckversuche anstellen.

6 Kosten

Durch das Wegfallen der Herstellungskosten für Druckformen ist digitales Drucken zunächst günstiger. Allerdings bleiben die Kosten pro Stück gleich, egal, wie hoch die Auflage ist. Bei analogen Verfahren werden die Stückkosten dagegen umso niedriger, je höher die Auflage ist, da die Kosten für die Druckform auf mehr Exemplare verteilt werden.

Derzeit ist Digitaldruck bis zu einer Auflagenhöhe von 3.000 bis 5.000 Exemplaren günstiger als analoger Druck, je nach Anwendung und Druckverfahren. Die Hersteller treiben diese Grenze jedoch mit jeder neuen Maschinengeneration weiter nach oben.

7 Veredelung

Für Digitaldrucke gibt es inzwischen eine große Bandbreite von Veredelungsmöglichkeiten. Einige Maschinen der aktuellen Generation können beispielsweise direkt neben Sonderfarben auch Weiß, metallische Farben und Lacke drucken. Einige bieten sogar die Möglichkeit, mit Strukturlacken erhabene Partien und damit haptische Effekte zu erzeugen. Daneben steht Digitaldrucken natürlich grundsätzlich das gesamte Spektrum von Offline-Veredelungen zur Verfügung, zum Beispiel Kaschieren, alle Arten von Prägnungen, Heißfolie, Stanzen und Lackieren.

Ein Problem kann die Registerhaltigkeit darstellen. Je nach geforderter Präzision in der Veredelung muss die Lage des Druckbogens beim Prägen oder Stanzen ggf. korrigiert werden.

8 Weiterverarbeitung

Unter Umständen kann es beim Falzen von Faltschachteln zu einem Bruch der Farbe kommen, speziell bei Tonerdruckern. Aufgrund der großen Marktrelevanz des Verpackungssektors haben sich die Druckmaschinenhersteller aber bemüht, ihre Materialien diesen Anforderungen anzupassen. Maschinen der aktuellen Generation stehen jedoch noch nicht in allen Druckereien, weswegen man um Versuche und Tests beim Wechsel auf Digitaldruck nicht herumkommt.

Eine weitere Besonderheit bei der Weiterverarbeitung von Digitaldrucken ist das Format: Im Digitaldruck kann ganz dicht

am Endformat des Druckprodukts gearbeitet werden. Entsprechend können die Bögen so, wie sie aus der Maschine kommen, direkt weiterverarbeitet werden. Bei Bahnmaterialien kommt noch ein weiterer Punkt hinzu:

DER VORTEIL

Eine Digitaldruckmaschine kann sehr lange Druckbilder produzieren und ermöglicht so auch ungewöhnliche und damit auffallende Verpackungsformate, die mit analogen Maschinen nicht zu realisieren wären.

9 Variabler Datendruck

Die herausragende Fähigkeit des Digitaldrucks ist der Druck mit variablen Daten. Das erlaubt es, Drucke je nach Empfänger, Anlass, Region oder irgendeinem anderen Kriterium unterschiedlich zu gestalten und bietet so nicht nur neue Marketinginstrumente, sondern auch die Möglichkeit einer kundenindividuellen Ansprache. Allerdings muss der Kunde zuvor schon beim Entwurf des Druckproduktes die Individualisierung ins Konzept einbeziehen und seine Agentur oder Designabteilung entsprechend anweisen.

10 Sicherheitsmerkmale

Haltbarkeitsdaten, Chargennummern, Bar- oder QR-Codes werden heute bereits standardmäßig mittels Digitaldruck auf Verpackungen aufgebracht. Der Digitaldruck bietet Markeninhabern aber weit mehr Möglichkeiten, die angesichts zunehmender Bedeutung von Themen wie Markenschutz, Fälschungssicherheit und Echtheits- und Eröffnungs-nachweis immer mehr in den Fokus rücken. Verschiedene, von den Anbietern gut gehütete Verfahren erlauben die Aufbringung von Merkmalen (z.B. Codes, Hologramme oder Spezialpigmente). Mit der entsprechenden technischen Ausstattung ist dann eine globale Identifizierung, Verifizierung und Nachverfolgbarkeit jeder einzelnen Verpackung möglich. at ■