

Die dritte Dimension von Folien sinnlich erfahrbar machen

UV-OFFSET-, SIEB- UND DIGITALDRUCK ■ Wenn es um das Bedrucken nichtsaugender Substrate geht, ist die Vogt Foliendruck GmbH als Spezialist in ganz Europa bekannt. Ob selbstklebende Fensterbilder aus wiederablösbarer Folie oder Smart Cards mit Magnet-Streifen und Chip oder ob gar Lenticularprodukte mit dem besonderen optischen Effekt: Das Vogt-Team druckt auf Folie so, wie andere auf Papier oder Karton.

■ Ob 3-D-Effekt oder kleine Filmsequenz als Wackelbild: Die Lenticulartechnik macht Druckerezeugnisse zu außergewöhnlichen Medien, an denen kein Blick vorbeikommt. Das hat die unweit von Kassel gelegene Vogt Foliendruck GmbH erkannt, vielleicht so frühzeitig wie kaum ein Zweiter. Und kaum ein Zweiter in Deutschland hat sich so intensiv mit dem Medium Lenticular befasst wie das in Hessisch Lichtenau ansässige Unternehmen.

Dessen Kernkompetenz liegt im Bedrucken nichtsaugender Substrate – und das im UV-Offsetdruck, Siebdruck und Digitaldruck, von der Druckvorstufe bis zur Konfektion. Dabei können Firmenchef Holger Vogt und sein Team auf jahrzehntelange Erfahrung und umfangreiche nach DIN ISO 9001:2008 dokumentierte Verfahren und Produktionsprotokolle setzen.

SPEZIALISIERUNG. Vogt Foliendruck hat sich besonders auf aktuelle Anwendungsbereiche im Foliendruck spezialisiert. Der Geschäftsführer des über 100-jährigen Familienunternehmens, Holger Vogt, produziert mit 120 festen Mitarbeitern unter anderem 3-D-Effekte und Wackelbilder im Lenticulardruck, Displays, In-Mould-Labels, Aufkleber, Anhänger und Rubbellose sowie auch



Millionenaufgabe: Der „Spiegel“-Titel zur Bundestagswahl 2009 war mit einem Lenticulardruck von Vogt Foliendruck veredelt.

Lightsticks, eine stabile, ablösbare Klebefolie. „Wir setzen auf hohe Produktvielfalt im Foliendruck und das Zusammenspiel verschiedener Druckverfahren (UV-Offsetdruck, Siebdruck und Digitaldruck) innerhalb eines Produktes sowie hohe Fertigungstiefe und individuelle Handkonfektion mit kurzer Lieferzeit“, berichtet Vogt. Dabei beziffert er die Fertigungstiefe mit etwa 98 Prozent. Das heißt, neben Vorstufen- und

Druckprozess wird selbst kaschiert, gestanzt, konfektioniert und versandt, „ohne einen Dritten involviert zu haben“, so Vogt weiter.

DIE SEGMENTE. Auf vier Säulen ruht das Unternehmensgerüst:

- Foliendruck (Aufkleber, Mousepads, Displays, POS-Artikel, Fensterbilder, Veredelungen)
- Lenticulare (Postkarten, Mailings, Ad Specials, On-/In-Pack-Promotion, POS, 3-D, Motion, Morphing, Flip, Zoom)
- Inmould-Labels für PP-Becher, Container, Eimer, Deckel und
- Plastikkarten und Prepaid-Karten aus Karton. Dabei erzielen der Foliendruck und Inmould-Labels die größten Umsatzanteile. Eine solche Spezialisierung erfordert angepasste Technik.

In der digitalen Druckvorstufe erfolgt die Datenverarbeitung in allen gängigen Programmen sowie mit Art-Pro für den Bogenaufbau und das Biegen von Labeln. Für die Druckplatten steht ein Kodak CtP-Belichter bereit.

Zum Einsatz kommen im Drucksaal 23 Druckwerke mit neuer UV-Technologie und achtfarbigem Druckanlagen bis zum Format 74 x 104 cm samt Lackierwerk für UV- und Dispersionslacke (Bogen- und Rollenware verarbeitbar).



Neben Lenticulardrucken produziert Vogt auch viele andere Folienprodukte, so zum Beispiel selbstklebende Fensterbilder.



Holger Vogt: „Wir setzen auf hohe Produktvielfalt im Foliendruck sowie große Fertigungstiefe, bis zur individuellen Handkonfektion bei kurzer Lieferzeit.“



So vielfältig wie die Kundenklientel ist auch das Spektrum an Folienprodukten, die der nordhessische Druckspezialist herstellt.

Wie entstehen Linsenraster- oder Lenticular-Produkte?

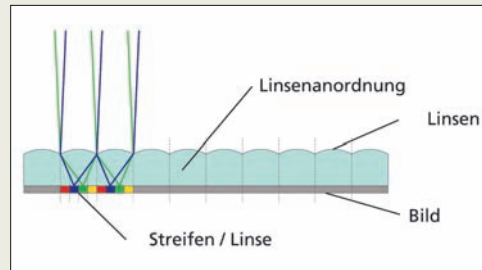
■ Lenticular-Produkte wie Wackel-, Motion-, 3-D- und Morphingbilder sind mittlerweile zu einem festen Bestandteil der Printkommunikation geworden. Denn die Differenzierung vom Standard ist heute wichtiger denn je und sie hinterlässt immer einen bleibenden Eindruck. Lenticular- oder Linsenrasterdruck erfordert viel Know-how in der Druckvorstufe und eine hohe technische Verfügbarkeit der Druckanlagen. Für die Wirkung von Lenticulareffekten ist die Bildauswahl entscheidend, limitiert wird dies jedoch durch die genutzte Technik. Das heißt, Motive sind konzeptionell an den gewünschten Effekt anzupassen.

VORAUSSETZUNGEN. Für Flip-Effekte oder Wechselbilder werden bis zu maximal fünf verschiedene Einzelbilder benötigt, die möglichst gleiche Farben und Hintergründe haben sollten. Der optische Effekt einer Bewegung wie etwa Morphing, Animation oder Zoom beruht dagegen auf Bildern, die das gleiche Motiv in verschiedenen Phasen eines Ablaufs darstellen. Hier sind bis maximal 32 Bildphasen verwendbar, die zumindest vom Anfangs- und Endmotiv her sehr ähnlich sein sollten.

Die Bewegung sieht umso flüssiger aus, je mehr Phasen verwendet werden – jedoch leidet dann die Bildschärfe. Optimale Ergebnisse erzielt man hier mit möglichst hochauflösenden Filmdateien. Wichtig sind auch die Motiv-Hintergründe. Ist der Kontrast zu gering oder sind die Farben zu hell, kommt es gerade bei Flip-Effekten schnell zur Schattenbildung, dem so genannten „Ghosting“.

3-D ODER BEWEGUNG? Nach Maßgabe des Motivs ist die passende Lenticularfolie sorgfältig auszuwählen. Die Vorderseite der Folie ist zu halbzyklinderförmigen Linsen geformt, die das Licht je nach Betrachtungswinkel verschieden fokussieren. Durch die gewölbte Oberfläche richtet sich das Licht nur auf einen Teil des unter der Linse liegenden Bildes, die anderen Bildteile sind nicht sichtbar. Dabei entscheidet die Anordnung der Linsen, ob man somit Bewegungsabläufe visualisieren möchte oder ob ein räumlicher Eindruck entsteht. Bei vertikal angeordneten Linsenrastern können beide Augen zugleich verschiedene Perspektiven

betrachten. Im Gehirn entsteht daraus ein dreidimensionales Bild. Sind die Linsen horizontal angeordnet, nehmen beide Augen gleichzeitig dasselbe Bild wahr. So lassen sich Bewegungsabläufe oder Veränderungsprozesse in einem Printprodukt visualisieren.



Je nach Lichteinfall sind so unter der Linse nur eine bestimmte Phase oder ein bestimmtes Teilbild sichtbar (Bild: KBA-Metronic AG).

In der Druckvorstufe verrechnet man die Bilddaten laut dem gewünschten Effekt in Photoshop und mit einer speziellen Lenticularsoftware miteinander, die als TIFF- oder PSD-Datei in einer Mindestauflösung von 300 ppi vorliegen sollten. So genanntes Interlacing unterteilt die Bilder in Streifen. Je klarer dies die Bilder trennt, desto klarer wird das Lenticular. Unter jeder Linse liegt je ein Streifen von jedem Teilbild oder einer Phase, gemeinsam müssen sie exakt der Linsenbreite entsprechen. Danach positioniert man diese Bildstreifen abwechselnd nebeneinander. Je nach Lichteinfall sind so unter der Linse nur eine bestimmte Phase oder ein bestimmtes Teilbild sichtbar. Also ist die Linsenanzahl ein wichtiges Kriterium für den gewählten Effekt.

DIE FERTIGUNG. Bezüglich der Linsengröße gibt es als Folge der Fertigung beim Folienhersteller gewisse Toleranzen. Diese sind von der Druckerei vor der Druckplattenbelichtung zu ermitteln, um die Druckdaten exakt auf die Linsenbreite anzupassen. Dann wird ein Proof erstellt und dort eine Lenticularfolie aufkaschiert. Sonderfarben erzeugt man normalerweise in den Prozessfarben. Der Proof dient zur Freigabe beim Kunden. Mit den neu berechneten Bildinformationen wird nach der Freigabe

die glatte Rückseite der Linsenrasterfolie spiegelverkehrt oder ein Trägermaterial in sehr hoher Passergenauigkeit bedruckt.

VERARBEITUNG. Produktionstechnisch können die Drucke sowohl im UV-Offset als auch im Inkjet-Digitaldruck erfolgen, bei Klein- und Kleinstauflagen spielt Letzterer seine Stärken voll aus. Aber auch die erreichbare Druckauflösung ist zu bedenken.

Der weitere Fertigungsweg ist produktabhängig. Wird die Folie direkt bedruckt, ist in jedem Fall stark deckendes Siebdruckweiß aufzutragen. In einem weiteren Druckgang ist zusätzlich die weiße „Rückseite“ des Lenticulars mit einem Motiv bedruckbar. Die andere Variante ist das Bedrucken eines Trägers, zum Beispiel Karton oder Papier, auf den man die Folie aufkaschiert. Generell ist höchste Präzision wichtig. Wichtige Lenticular-Effekte sind zum Beispiel:

- 2-Phasen-Wackelbild: Je nach Betrachtungswinkel sind zwei unterschiedliche Bilder zu erkennen. Grundsätzlich werden deshalb nur zwei Bilder benötigt.
- 3- bis 5-Phasen-Wechselbild: Durch Bewegung des Lenticular-Produktes sind verschiedene Bilder sichtbar.
- Animation (Video-Clip): Ähnlich wie beim bekannten Daumenkino simuliert man durch die Verkettung verschiedener Phasen der Darstellung einen Bewegungsablauf und benötigt dazu etwa drei bis 12 Phasen.
- Morphing: Motiv A wird durch Neigung fließend zu Motiv B. Als Bildmaterial benötigt man lediglich das Ausgangsmotiv und das Endergebnis. Die Zwischenschritte werden mit einer speziellen Software im Druckhaus berechnet.
- 3-D-Bilder: Die Motive sind so versetzt angeordnet, dass das menschliche Gehirn diese entsprechend dem räumlichen Sehen zu einer dreidimensionalen Abbildung zusammensetzt. Hierzu genügt ein Bild. Sind mehrere Ebenen vorhanden, ist dies jedoch sehr hilfreich.
- Uniqueflip: Das Lenticular wird mit personalisierten Daten individualisiert (Gebrauchsmuster-geschütztes Wackelbild).
- Fly-Eye: Eine Sonderfolie mit Rundlinsen vergrößert die Elemente im Hintergrund und stellt gedruckte Bilddaten im Vordergrund dreidimensional dar (kein Wechsel möglich).

Seit neuestem kann auch im großformatigen Digitaldruck – bis zum Format 2,50 x 1,25 m – produziert werden. Es sind Bedruckstoffe aller Art bis 45 mm Bedruckstoffhöhe verwendbar. Der Siebdruck – bis 72 x 102 cm – wird für deckende und metallisierende Farben sowie Duftdruck, Rubbelfarbe, diverse Kleberanwendungen, Glitter und verschiedene Indikatoren mit UV- oder Lösemittelfarben genutzt.

Die letzte Stufe bildet die Druckweiterverarbeitung mit Arbeitsgängen wie Schneiden, Abkanten/Biegen, HF-Schweißen, Aus- und Anstanzen,

Kaschieren, Kleben, Konfektionieren und vollautomatisches Einschweißen von Produkten in OPP-Folie sowie der Versand.

JÜNGSTE ENTWICKLUNG. Die neueste Vogt-Entwicklung heißt Uniqueflip und betrifft den Bereich Lenticular-Produktion. Das Produkt ist gebrauchsmustergeschützt. „Es handelt sich dabei um ein bildpersonalisiertes Wackelbild, welches sich als Mailing gut eignet und eine hohe Response-Quote erzielt“, so Vogt. Insgesamt druckt die Vogt Foliendruck GmbH nach eigenen Angaben

zu über 95 Prozent auf Folien und ist vollstufig bis zur Hand-Konfektionierung ausgestattet. Für die wachsende Plastikkartenproduktion gründete Holger Vogt in Kooperation mit der Swiss Post Solutions/GHP die Tochterfirma CF Card Factory GmbH. Pro Jahr werden etwa 250 Mio. Karten, davon 100 Mio. laminierte Plastikkarten mit Magnetstreifen, Chip et cetera und 150 Mio. Clubkarten aus Monomaterial (meist Karton, zum Beispiel Prepaid-Karten) gefertigt. Rund 150 Mitarbeiter erwirtschafteten im vergangenen Jahr knapp 20 Mio. Euro Umsatz.

Frank Lohmann