

# Mitgliederversammlung und Jahrestagung in Stuttgart am 25./26. September 2008

## 1. VDD-Mitgliederversammlung am 25. September 2008



Anlässlich der Mitgliederversammlung begrüßte der Vorstand fünf neue Mitglieder. Von links: Dr. Felix Berg (VDD Vorsitzender), Prof. Dr.-Ing. Edgar Dörsam (Schriftführer), Dr. Karl Schaschek (2. Vorsitzender), Dipl.-Ing. Dirk Völlmecke, Dipl.-Ing. Joachim Sonnenschein (Kassenwart), Dr.-Ing. Markus Messer, Dipl.-Ing. Michael Desch, Prof. Dr. Martin Dreher, Dipl.-Ing. Karlheinz Mohn (2. Vorsitzender).

## 2. VDD-Jahrestagung 2008 am 26. September 2008

### Differenzierung durch Druckverfahrenstechnik

Die Zusammenfassung der Jahrestagung durch **Dipl.-Ing. Boris Fuchs**:

Es ist allgemein bekannt, dass der Zeitschriften- und Zeitungsdruck wegen der starken Abhängigkeit von Anzeigen- und Werbeeinnahmen bei Konjunkturunbrüchen besonders hart beeinträchtigt wird. In der Folge kann man beobachten, dass dafür vorgesehene Maschinenbestellungen schon relativ früh nicht mehr getätigt oder gar bereits geordnete Maschinen storniert werden. Die diesjährige Drupa-Messe in Düsseldorf hat deshalb die Verpackungsdruckmaschinen in den Mittelpunkt gestellt. Es verbindet sich damit die Hoffnung, dass deren Maschinenabsatz weniger den Konjunkturschwankungen unterworfen ist. Es war deshalb eine gute Wahl, dass der VDD-Vorstand quasi in einer Vorahnung den Verpackungsdruck auf die Agenda seiner diesjährigen Tagung in der Hochschule der Medien in Stuttgart gesetzt hat. Er reagierte damit hoch-aktuell auf die jüngsten Entwicklungen.

Auch der Rektor der HdM, Prof. Dr. Alexander Roos, stellte in seiner Begrüßungsansprache heraus, dass der Verpackungsdruck ein wichtiges Thema für die HdM ist. Bei einem vorausgegangenen Rundgang am Vortag (siehe separater Bericht) konnten sich viele Tagungsteilnehmer davon überzeugen. In der Forschung konzentrierte man sich auf die Angewandte Forschung, z. Bsp. mit der gedruckten Elektronik. Dies stellt nach Meinung des Berichterstatters ebenfalls eine Flucht nach vorn dar, falls die schon lange kursierenden Prognosen eintreffen sollten, wonach die nachwachsenden Generationen sich voll und ganz der Informationsgewinnung und Unterhaltung über das Internet zuwenden werden. Vorerst verteilt sich der Werbemarkt als Indikativ noch zu 46,2% auf Zeitschriften und Zeitungen und nur zu 5,6% auf das Internet, doch zeigt sich bei der Mediennutzung der 11- bis 39-jährigen ein gegenteiliges Bild, indem 41% das Internet und nur noch 11,3% Zeitschriften und Zeitungen dafür wählen. Es ist bei dieser Tendenz abzusehen, dass die Werbung zwangsläufig dem Nutzerverhalten folgen wird. Die Begrüßung von VDD-Seite übernahm der stellvertretende Vorsitzende, Dipl.-Ing. Karlheinz Mohn, nachdem der bis dahin amtierende Vorsitzende, Dr. Felix Berg, bei der Mitgliederversammlung am Vortag (siehe separater Bericht) sich nicht mehr zur Wahl gestellt hatte. Die Moderation der Tagung übernahm in bewährter Weise der zweite stellvertretende Vorsitzende, Dr. Karl Schaschek.

## Aktuelle und zukünftige Entwicklungen im Verpackungsdruck

**Prof. Dr. Christoph Häberle** von der Hochschule der Medien, Stuttgart, hatte es zur Einführung übernommen, unter dem o. g. Titel die sozio-kulturellen Aspekte in diesem Zusammenhang zu beleuchten. Ihm kam dabei zustatten, dass er vom Design, also von der gestalterischen Seite her zur technologischen Seite des Verpackungsdrucks kam. Jedes Jahr gelangen Tausende von neuen Markenprodukten in den Handel. Da gilt es, die Produkte unterscheidbar zu machen und gegenseitig hervor zu heben.

Man bedient sich dabei kognitiver, psychologischer und physiologischer Wahrnehmungsprozesse. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass die Wahrnehmung ein subjektiver Prozess ist. Die vermittelten Werte können sachlicher, emotionaler, kultureller oder ethischer Art sein. Auch ist die Wahrnehmung erfahrungsabhängig. So spielt der Zeitgeist mit, wenn wir die 1970er Jahre als die Zeit der Sättigung, die 1980er Jahre als die Zeit der Schwarzweiß-Malerei, die 1990er Jahre als die Zeit des Globalisierungswahns betrachten. Oder wenn wir ein Aufsteigen vom Mengenmarkt zum Qualitätsmarkt, zum Faszinationsmarkt und zum Sensualmarkt empfinden. Es gibt dabei eigenartige Paradigmenwechsel, wenn man zum Beispiel feststellt, dass 50% der Besserverdienenden heute bei Aldi einkaufen und der die Präferenz vom Luxus zur Individualität übergeht (Anm.: Es hat sich hier das Wissensgebiet der Megatrendforschung eingebürgert, wie das Trendbüro von Matthias Horx in Hamburg).

In das eigentliche Thema seines Vortrages einsteigend, erwähnte er als aktuelle Entwicklungen im Verpackungsdruck als Erstes die Orientierung. Die globale Vernetzung

verdeutliche die Abhängigkeit der Systeme und die Unerfassbarkeit der Informations- und Warenflut (50 000 neue Markenartikel jedes Jahr), was dringend der Orientierung bedarf. Als zweites Thema in diesem Zusammenhang nannte er die Nachhaltigkeit, die ein verantwortungsbewusstes Handeln erforderlich mache. Im technischen Sinne heiße dies, für eine geringe Umweltbelastung Sorge zu tragen. Eine längere Nutzungsdauer der Produkte sei dabei eine Alternative. Der Referent nannte dazu die Neo-Ökologie, wie sie im Buch von Dr. Eike Wenzel: „Wie der grüne Lifestyle die Märkte erobert“ beschrieben wird. Schlagworte wie LOHAS (Lifestyle of Health and Sustainability), d. h. die Ausrichtung der Lebensweise auf Gesundheit und Nachhaltigkeit und LOVOS (Lifestyle of Voluntary Simplicity), die Ausrichtung der Lebensweise auf freiwillige Einfachheit machen allenthalben die Runde.

Als drittes Thema nannte er schließlich noch die Individualität, die Suche nach dem Ich oder das Ich als soziale Reflektion. Anima und Persona als die beiden Gegenpole des Inneren und des Äußeren werden immer mehr, da sie zusammenhängen, durch die Begriffe Wille, Wünsche und Werte ersetzt. Man spricht in diesem Zusammenhang von einem Identitäts-Management – das Ich als Markenmatrix. Der Konsum beeinflusst mein Inneres und erhält dadurch einer Identität stiftenden Funktion. Die Menschen kaufen immer mehr und verschulden sich dabei auch immer mehr. Der Kauf wird zu einem Kaufrausch. Welche Bedeutung hat das für die aktuellen Produkte? Man kann dies in 3 Punkten fassen:

- ▶ Orientierung durch Simplifizierung (die Welt ist kompliziert genug – klare Definition)
- ▶ Konsum mit gutem Gewissen (moralische und ethische Legitimation des Konsums)
- ▶ Vermittlung identitätsstiftender Werte (Produkte mit Persönlichkeit und Charakter).

Für die aktuellen formgestalterischen Zeichen bedeutet dies:

- ▶ Farbe mit neuartigen Pigmenten, aber auch Weiß verdrängte Silber z. B. bei PKWs
- ▶ Effekte durch Metalltöne wie Bronze- und Kupferfarben
- ▶ Glanz von Super-Hochglanz bis Super-Matt, transparente Folien – der Mensch will transparent sein in seinem Handeln. Veredelte Naturstoffe. Home-kompostierbare Folien finden kaum Abnehmer. Es braucht neu entwickelte Deckfarben.
- ▶ Haptisch geformte Oberflächen
- ▶ Ornamente.

Hier beendete Prof. Häberle abrupt seinen weitgehend frei gehaltenen Vortrag. In der Diskussion wurde noch angeführt, dass sich auch bei Maschinen ein gutes Design besser verkaufen lässt. Eine positive Energie- und Ökobilanz werde intuitiv von den Konsumenten honoriert, auch wenn der Preis höher liege als das kostengünstigere Vergleichsprodukt.

## Anforderungen der großen Verpackungsdruckereien

Über dieses Thema sprach **Dipl.-Ing. Kerstin Haase**, Produktmanagerin des Segmentes Faltschachteldruck bei der Heidelberger Druckmaschinen AG. Den Verpackungsmarkt weltweit bezifferte sie auf 427 Mrd. Euro mit einem jährlichen Wachstum von 3,2%, während der Akzidenzdruck stagniere. Den größten Anteil mit 39% haben dabei die Faltschachteln, gefolgt von Plastik mit 35%, Weißblech mit 14% und Glas mit 6%.

Was zeichnet die Faltschachtelbranche aus? Es sind dies meist international tätige Firmen mit vielen Produktionsstätten, die einem hohen Kostendruck unterliegen, hohen Qualitätsansprüchen ausgesetzt sind, viele Spezial- und Sonderfarben einsetzen, von der augenblicklichen Mode und Trends abhängig sind, einer strengen Gesetzgebung unterliegen, einen hohen Investitionsbedarf haben und ein breites Produktspektrum bedienen müssen. Jede Faltschachtel muss an das Produkt angepasst werden.

In der Kostenstruktur der deutschen Faltschachtelindustrie verteilen sich 48,1% der Kosten auf das Material, 28,9% auf das Personal, 10,4% auf die Sachkosten und 9,2% auf den Rest. In Europa gibt es rund 800 führende Faltschachtelhersteller, die meist mittelständisch geprägt sind, in Deutschland sind es 170. Es handelt sich hierbei um eine konsolidierte Industrie, um zum Teil börsennotierten Unternehmen mit der Bildung von Divisions, Account-Management sowie Allianzen und Netzwerken. In USA sind es rund 300 Unternehmen mit 470 Produktionsstätten. Die Top 5 erwirtschaften dabei ca. 54% des Gesamtumsatzes. Es sind dies meist integrierte Konzerne mit Papier- und Kartonherstellung neben dem Verpackungsdruck – diese betreiben auch Divisions in Europa.

Was zeichnet die Faltschachtelbranche aus? Es ist dies eine industrielle Produktion mit linienförmigen Produkten, einer anspruchsvollen Lager- und Transportlogistik, dem Trend zu kleineren Aufträgen, einer Zunahme der Prozessintegration, eines erweiterten Angebots an Produkten und Dienstleistungen, der Notwendigkeit Sicherheitsmerkmale gegen Produktpiraterie einzuführen und einem Trend zu Veredelungen. Letzteres betrifft insbesondere Faltschachteln für Premium-Produkte, während sich ein zweiter Markt für Discount-Produkte auftut, bei denen die Kostenführerschaft im Vordergrund steht. Die Differenzierung bei der Veredelung geschieht durch Farbeffekte (z.B. Iridodin – der Perlmut-Effekt), die Vielfalt der Materialien, Matt-Glanz-Effekte, Heiß- und Kaltfolien, sowie ungewöhnliche Farbtöne.

Für diese Veredelung braucht es von der Maschinenherstellerseite Sondermaschinen mit UV-Hybrid, Doppellack, Rückseitendruck und Duo-Konfigurationen, sowie Flexo vor Offset. Ein neuer Trend ergibt sich durch die Gesetzgebung durch das Aufdrucken von detailgenauen Schockbildern auf Zigarettenpackungen. Als Beispiel einer Maschinenkonfiguration zeigte Frau Haase das Bild einer Heidelberg-Speedmaster XL 105 – 10 + LYYL, d. h. mit 14 Druckwerken – 4 Werke mehr, als sonst üblich.

Die Rolle der Maschinenhersteller erstreckt sich dabei darauf, für eine hohe Produktivität und Effizienz, verringerte Einrichtzeiten, eine intelligente Steuerung und einen optimierten Materialfluss zu sorgen. Hohe Effektivität im organisatorischen Ablauf,

Workflow-Management-Lösungen, Produktdaten im MIS, Vermeidung von manuellen Eingriffen und eine hohe Maschinenverfügbarkeit für den Dreischichtenbetrieb sind weitere Forderungen, die vom Maschinenhersteller erwartet werden. Dazu kommen noch eine allzeit erreichbare Serviceorganisation mit Vertretungen vor Ort, hochwertig getestete Maschinen und Komponenten und Schulung für das Personal. Die Maschinen verlangen einen hohen Investitionsbedarf, Dienstleistungen bei der Finanzierung und Beratung bei Geschäftsmodellen.

Anforderungen, die heute an die Faltschachtelhersteller gestellt werden, sind eine strategische Geschäftsplanung, pan-europäische Spezifikationen bei den Vergabeverfahren, Kostentransparenz intern und extern, Potenzial für Prozessoptimierung und –Prozesseinsparung wegen der langen Vertragsdauer, Berücksichtigung von sinkenden Auflagenhöhen, kürzeste Lieferzeiten mit Just-in-Time-Lieferungen, Neuentwicklungen zur Differenzierung und international Partner und Netzwerke.

## Flexibilität für den Point of Sales (POS)

**Kishore Sarkar** von der GALLUS AG in St. Gallen, Schweiz, Lieferant von speziellen Verpackungsmaschinen, ein Unternehmen der Heidelberg-Gruppe, trat zu diesem Punkt auf. Zunächst stellte er die GALLUS AG vor, die 1923 gegründet wurde, seit 1955 für den Export liefert und 1999 durch einen 30%-Anteil zur Heidelberg-Gruppe kam. 2006 übernahm man die BHS Druck- und Veredelungstechnik GmbH in Weiden in der Oberpfalz. Der Umsatz beträgt 175 Mio. Euro mit 670 Beschäftigten weltweit.

Ist POS wirklich etwas Neues? Diese Frage beantwortete Herr Sarkar mit einem historischen Rückblick. In den 1960er und 1970er Jahren wurden überall Supermärkte eingeführt. Damit begann der Kampf um die Regalplätze. Die Verkaufszahlen wurden weitgehend durch den Regalplatz bestimmt. Dies forderte die Kreativität bei der Gestaltung der Verpackungen heraus. Auch wurden Möglichkeiten zur Marktrecherche und Marktanalyse geschaffen. Für die Gestaltung halfen verschiedene Materialien und verschiedene Veredelungen. Es bildeten sich die Markenartikel heraus.

Global machen die Markenartikel 17% des Verkaufswertes aller Handelsprodukte aus, in Europa sind es 23% in USA 16% und in den Schwellenländern 6%. Andererseits ist eine Vielzahl von Markenprodukten in der gleichen Produktkategorie entstanden. Als Beispiel nannte er 5 Shampoo-Arten von 6 verschiedenen Markenherstellern (Brand Owner), was bereits 30 verschiedene Shampoos ergibt, die sich mit den verschiedenen Handelsmarken noch multiplizieren.

Die Verbraucherentwicklung betreffend zeigte Herr Sarkar auf: weniger Zeit zum Kochen, dadurch Verzehr von Fertiggerichten, hoher Verbrauch von Wellness-Produkten, über 75% POS-Entscheidungen, weltweit sind 80% der Käufer Frauen. Weitere Entwicklungen betreffen das immer älter werden der Menschen (andere Ansprüche an die Lesbarkeit und an das Öffnen der Produkte), wachsende Zahl von Single-Haushalten, mehr Konsum von Luxusprodukten und wachsendes Umweltbewusstsein. Das Produkt wird

oft mit allen fünf Sinnen wahrgenommen: Sehen – Fühlen – Hören – Riechen – Schmecken (zu Hause). Am POS ergibt sich der Moment der Wahrheit.

Die FMCG- (Fast Moving Consumer Goods) Markttrends sind: Die Auflagengrößen werden deutlich kleiner, die Produktinnovation gewinnt an Bedeutung, der Weg von der Idee bis zum Regal wird deutlich kürzer, es entsteht ein Preis-Leistungsdruck, innovative Produkte gewinnen an Bedeutung, das Produkt-Outfit ist entscheidend, mehr Flexibilität und Effizienzsteigerung (Messgrößen der künftigen Drucker), Nachhaltigkeit erhält höheren Stellenwert (reduce – reuse – recycle).

Wie geht der Einzelhandel mit der Sinneswahrnehmung um? Die Bedeutung des POS wird steigen. Der Focus wird zunehmend auf die 5 Sinne gerichtet. Das Produkt-Deko wird aufwendiger. Mehr Orientierung auf den Endverbraucher. Verbesserung der Handhabung. Weitere Reduktion der Kosten. Kleiner werdende Losgrößen. Just-in-Time-Anlieferung und sorgsamere Umgang mit den Ressourcen.

Wie reagiert GALLUS als Antwort auf die Markttrends? Dazu führte Herr Sarkar die Verpackungsdruckmaschine Gallus RCS 430 an, die modular aufgebaut ist und in der Linie UV-Flexodruck, UV-Offsetdruck, UV-Rotationssiebdruck, UV-Tiefdruck, sowie Heiß- und Kaltfolienkaschierung, Prägen, Laminieren, Stanzen, Rillen und Nuten einsetzt. (Anm.: Eine solche Maschine befindet sich im Institut für Druckmaschinen und Druckverfahren der Technischen Universität Darmstadt für das Forschungsprojekt „Funktionale Schichten“). Da man in St. Gallen festgestellt hat, dass der Markt eine größere Bahnbreite benötigt, hat man die auf 670 mm verbreiterte Gallus ICS 670 herausgebracht. Sie schließt auch den Rückseitendruck ein.

## Veredelung in der Verpackung; andere Länder, andere Sitten

**Jürg Splitter** von der Graphic Division der Steinemann Technology AG in St. Gallen, Schweiz, leitete die Berechtigung über das oben genannte Thema zu sprechen davon ab, dass sein Unternehmen die ca. 50 pro Jahr ausgelieferten Maschinen fast zu 100% exportiert. 25% davon betreffen den Bereich Verpackung und Etiketten. Im letzten halben Jahr hat Steinemann Maschinen vor allem nach Schweden, Estland, Mexiko, Kanada, Belgien, Türkei, Russland, USA, Spanien, Frankreich, Slowenien, Korea und Ungarn geliefert. Man könne Steinemann als den eigentlichen Erfinder der UV-Lackierung auf Verpackungen ansehen. Angefangen habe dies mit Schallplattenhüllen im Jahre 1976. Seither baue man UV-Lackier-Anlagen und seit 1986 Hochleistungsmaschinen zum Laminieren von Bogen.

Um sich auf das Referat vorzubereiten habe er eine Sitzung aller Fachleute in seinem Werk einberufen, um zu ergründen, wo die Unterschiede in den einzelnen Ländern liegen. Für die Länder Japan, Türkei, Mexiko, Spanien, Frankreich und Indien ergab sich dabei die einheitliche Antwort: Es muss glänzend und edel aussehen! In der Differenzierung brachte dies die Gruppe nicht weiter. Die geänderte Frage nach der Ausstattung der größten Steinemann-Kunden in den verschiedenen Ländern, ergab folgende Antworten:

**Japan:** CtP: Creo, Agfa; Druck: manroland, Heidelberg, KBA, Komori (meistens 6 + Lack); Planschneider: Polar; Veredelung: Steinemann, Bobst, Heiber und Schröder; Stanzen: Bobst; Faltschachtelklebung: Bobst.

**Türkei:**CtP: Creo, Agfa; Druck: manroland, Heidelberg, KBA, Komori (meistens 6 + Lack); Planschneider: Polar, Veredelung: Steinemann, Bobst, Heiber und Schröder; Stanzen Bobst;  
Faltschachtelklebung: Bobst.

**Mexiko:** CtP: Creo, Agfa; Druck: manroland, Heidelberg, KBA, Komori (mestens 6 + Lack); Planschneider: Polar; Veredelung: Steinemann, Bobst, Heiber und Schröder; Stanzen: Bobst; Faltschachtelklebung: Bobst.

Er überließ es seinen Zuhörern diese Aussagen auch auf die Länder Spanien, Frankreich und Indien zu extrapolieren.

Es herrschte Ratlosigkeit in der Gruppe bis man sich entschloss, einmal die weltweit vertriebenen Produkte selbst unter die Lupe zu nehmen. Man erkannte dabei, dass man es in den Märkten mit zwei völlig unterschiedlichen Produkt- und Qualitäts-Gruppen zu tun hat: den „global brands“ und den „local products“.

Bei den „global brands“ hatte die totale Globalisierung offensichtlich bereits stattgefunden, gekennzeichnet durch:

- ▶ Das Design der Produkte erfolgt zentral in der Marketingabteilung der Konzerne.
- ▶ Die Corporate Identity muss 100% gewahrt bleiben.
- ▶ Es werden Sicherheitsmerkmale eingesetzt.
- ▶ Die Qualität der Verpackung wird in sehr engen Toleranzen festgelegt.
- ▶ Die Druckereien sind industrialisiert und verwenden gleiche Prozesse und Maschinen.
- ▶ Indien produziert für Europa, Korea für USA, Osteuropa für Westeuropa etc.
- ▶ Green Printing (umweltfreundliches Drucken) gilt als Wettbewerbsvorteil.
- ▶ Die Produkte werden weltweit in standardisierter Aufmachung und in standardisierten Verkaufsläden (an weitgehend standardisierte Kunden?) verkauft.

Dabei werden die Klassiker der Veredelungsmöglichkeiten eingesetzt, die da sind: Matt- und Glanzlacke, Metallic-Farben, Heißfolien, Kaltfolien, UV-Lacke, Laminierungen unter und über dem Druck und so weiter.

Aber, es zeichnen sich jedes Jahr Trends ab, je nach dem, was die Druckmaschinenhersteller gerade entwickelt haben. Anfang bis Mitte der 1990er Jahre war es gewöhnlicher Wasserlack. Dann kamen die Doppellackeffekte mit UV, danach kam Hybrid-UV und voll UV und vor 3 Jahren kam die Kaltfolie hinzu. Die neuesten Trends sind haptische Effekte (Tastsinn), Mikroprägungen (Optik) oder Lamine aus Recyclinggründen auf

Acetat-Basis. Die großen Kunden investieren in diese Technologien, bieten dies den Global Players mit dem Resultat an, dass alle wieder das Gleiche gestalten und produzieren. Diese Erkenntnis, wenn auch nicht ganz neu, war zumindest ein erster Schritt auf der Suche nach regionalen Unterschieden.

Denn ganz anders schien die Sache bei den „local products“ auszusehen. Die Vielfalt an Design und vor allem an unterschiedlicher Qualität lässt sich kaum übertreffen. Da sind:

- ▶ die einigermaßen Brauchbaren,
- ▶ die mit Registerfehlern von +/- 1 mm
- ▶ die mit der lackierten Orangenhaut,
- ▶ die mit den aufgeplatzten Klebelaschen
- ▶ die, die sich von selbst de-laminierten.

Nach weiteren Nachforschungen stellte sich heraus, dass sich eine große Zahl dieser Betriebe durch folgende Merkmale „auszeichneten“:

- ▶ Hinterhofbetriebe.
- ▶ Büro gleich Lager, Arbeitsplatz, Essensraum, Kinderhort und Hundezwinger.
- ▶ Keine Marken-Maschinen im Einsatz.
- ▶ Viel Handarbeit.
- ▶ Heiß, dunkel, feucht.
- ▶ Null Umweltbewusstsein.
- ▶ Billig, billig, billig.
- ▶ Kein Geld für Investitionen.

So hatten wir am Ende doch andere Länder, andere Sitten herausgefunden – eine Fülle von unterschiedlichen Ausprägungen. Da wird in Indien auf Teufel komm' raus laminiert und alles mit Goldfolie versehen. Japan kennt keine Grenzen bei Glanz – zwei-, drei- und viermal kalandriert ist keine Ausnahme. In Mexiko läuft alles off-line. In der Türkei erhält alles ein Fenster mit Heißfolie und in Korea prägt man alles was Verpackung heißt. Das ist der lokale Markt – ein Markt, dessen Vielfalt sich nicht unbedingt an Trends orientiert, sondern an den Verfahren die lokal zur Verfügung stehen. Aber er existiert und ist wahrscheinlich bunter als der Einheitsbrei der „global brands“. Mit dieser Erkenntnis und dem Wunsch, die Welt bunt und abwechslungsreich zu gestalten und sich vom Einheitskleid der Globalisierung abzuheben, entließ Herr Splitter seine Zuhörer in die Nachdenklichkeit und der Empfehlung, diese Welt der „local products“ in die Produktplanung der Druckmaschinenhersteller mit einzubeziehen.



## Innovativer Blechdruck für hochwertige Metallverpackungen

**Dr.-Ing. Rainer Opferkuch**, vielen noch als Vorstandsmitglied von MAN Roland in Offenbach bekannt, sprach als Vorsitzender der Geschäftsführung der Huber Packaging Group GmbH & Co. KG in Öhringen zu dem oben genannten Thema. Die Huber-Group unterteilt sich in die drei Bereiche Industrial, Beverages und Decorative. Der Umsatz belief sich in 2007 auf 190 Mio. Euro, wovon 64% auf Industrial, 24% auf Beverages und 12% auf Decorative entfielen. Das Unternehmen wurde 1871 von dem Flaschner Karl Huber gegründet und produziert heute mit 1300 Mitarbeitern in 10 Werken, die über Deutschland, Österreich und Ungarn verteilt sind. Sitz des Unternehmens ist Öhringen im Hohenloherland östlich von Heilbronn.

Im Geschäftsbereich Industrial stellt Huber Verpackungen aus Weißblech für die Industrie her, vom Kleinstgebilde mit 50 ml Inhalt bis zum Großgebilde mit 33 l. Eines der bekanntesten Produkte des Unternehmens im Bereich Beverages ist ein 5 Liter fassendes Bierfass mit eingebautem Zapfhahn, genannt „Partyfass“. Zur Produktion dieses Fasses wurde 1999 in Öhringen ein weiteres Werk errichtet, das 2006 erweitert wurde. Huber produziert jährlich über 14 Mio. Partyfässer, die von zahlreichen europäischen Brauereien abgenommen werden. Huber ist Weltmarktführer auf diesem Marktsegment. Der Geschäftsbereich Decorative entwickelt und produziert individuelle Verpackungen für Parfums, Süßigkeiten und andere, so genannte Schmuckdosen. Eine solche Schmuckdose mit Inhalt (Tee und Duftstoffe) ließ Dr. Opferkuch jedem Tagungsteilnehmer auf seinen Platz stellen.

In eindrucksvollen Schaubildern erklärte Dr. Opferkuch den Produktionsablauf von der Weißblechrolle zur Blechtafel bis zum fertigen und bedruckten Gebinde. Es wird sowohl mit Heißluft-Dreikammer-Trocknern (lösemittelhaltige Farben und Lacke mit Feststoffgehalt von 35-70%) als auch mit UV-Härtung (Polymerisation) gearbeitet. Der vorher aufgetragene Lack dient dabei als Schmiermittel beim Umformprozess. Der Fabrikationsprozess beginnt bei der Vorstufe, geht über zum Druck der Blechtafeln (Halbteilefertigung) und zur Zuschneiderei. Am Ende steht der Zusammenbau mit Auffalzen, Bördeln, Rollen und Schweißen. Besonders aufwendig in der Fabrikation sind die Produkte mit Mehrschichtenaufbau. Ein Kostenvergleich von 1000 Tafeln Weißblech zu 1000 Faltschachtelkartons bringt zwar den Faltschachtelkarton mit 0,30 Euro-Cent gegenüber der Weißblechtafel mit 1,50 Euro in Vorteil, doch muss man den vielfältigen Mehrwert, die Hochwertigkeit dabei berücksichtigen.

Was den Druck anbelangt, so werden modifizierte Bogenoffsetdruckmaschinen eingesetzt. Das betrifft insbesondere die Spezialgreifer und Trapezräder. Auch größere Auslagen mit Bandtransport sind nötig. Bei den Lackierwerken sind es vier Gruppen: der Lackübertrag mit einem Zweiwalzensystem, der Tafleinlauf, die thermische Trocknung mit anschließender Kühlung und schließlich das Abstapeln der Tafeln. Wenn man hier noch einmal den Prozess bei der Faltschachtel gegenüber den Weißblechverpackungen gegenüber stellt, so wird man feststellen, dass es bei der Faltschachtelherstellung nur

einen Maschinendurchgang mit 7 Stufen braucht, während bei der Weißblechverpackung noch 5 Lackdurchgänge und ein Druckgang hinzu kommen, es also 12 Stufen sind.

Bei den Lackarten unterscheidet man: die Standardlacke (Weiß/Bunt-Lackierung, Goldlackierung), die Funktionslacke (Führungsschutz, Schmierung bei Umformprozess) und die Spezial-/ Optischen Lacke (Raueffekt, Matt/Glanz-Effekt, Alueffekt, Dufteffekt, Glimmereffekt, Soft Touch-Effekt). Der innovative Blechdruck zeichnet sich aus durch die Hochwertigkeit des Weißbleches, dass man damit auch kleine Produkte hochwertig präsentieren kann, Lederoptik erzeugen kann (wie beim Martell-Zylinder) und einen besonderen Lifestyle wie bei dem Produkt „Nespresso“ vermitteln kann.

Das von Huber besonders geförderte Partyfass (Trend, Spaß zu haben, gemeinsam zu feiern) zeichnet sich durch eine Druckdichtheit bis 6 bar aus, ist dicht auch gegen Licht und Sauerstoff, ist unzerbrechlich und stabil, bietet eine große Werbefläche, vermeidet durch Innenlackierung einen Metallkontakt des Füllgutes, lässt sich einfach und sicher handhaben, ist transport- und lagersicher und ist eine pfandfreie Einwegverpackung mit einfachem Recycling. Der Füllstopfen ist mit einer Berstsicherung versehen, die Druckregleinheit arbeitet mit einer Kohlendioxidpatrone und der Zapfhahn besitzt eine Schaumdrossel.

Dr. Opferkuch wagte zum Schluss einen Ausblick und fasste diesen in die folgenden 5 Sätze:

1. Digitalproof/Digitaldruck zeigen gute Ergebnisse, doch braucht es verbesserte Tinten.
2. Anteil der UV-Lackierung wird durch radikalische UV-Lacke steigen.
3. Ersatz der Lackierung durch Folienbeschichtung scheint möglich.
4. Auftragslose wird weiter sinken, was kürzere Rüstzeiten erforderlich macht.
5. Anteil Spezialapplikationen wird steigen (Fälschungssicherheit, thermochrome Farben).

## Druckverfahrenstechnik – Möglichkeiten und Grenzen im Verpackungsdruck

**Prof. Dr. Ulrike Herzau-Gerhardt** von der Hochschule für Technik, Wissenschaft und Kultur (HTWK) in Leipzig war angetreten, um eine neue Denkweise zu initiieren – zu zeigen, was man überhaupt braucht, um produzieren zu können. „Back to the roots“ war ihr Credo bei diesem Vortrag. So stellte sie einleitend die Frage, was Druckverfahrenstechnik überhaupt sei. Es handle sich dabei um Informationsübertragung, aber auch um eine Beschichtungstechnik wie sie in der Verfahrenstechnik üblich ist. Das Ziel der Beschichtungstechnik sei dabei, die Herstellung und Beeinflussung des Reflexionsverhaltens der Oberfläche für eine dekorative Wirkung, die Kennzeichnung und optische Gestaltung und der Schutz gegen Witterung und Licht. Die Beschichtung aus flüssigen Stoffen kann nach DIN 8580 mit folgenden Wirkprinzipien geschehen: Walzenbeschichtung, Düsenbeschichtung und Rakeldosierung. Dazu kommen noch elektrostatische Be-

schichtungen, Behandlung durch Strahlung und Härtung/Trocknung.

Bei den Mitteln zur Beschichtung sind folgende Prozessvariablen zu berücksichtigen: die Maschineneinstellung, die Druckfarbeneigenschaften, die Druckformeigenschaften, die Bedruckstoffeigenschaften, die verfahrensspezifischen Parameter und die Bedingungen im Drucksaal. Was die Prozessbeschreibung anbelangt, so gibt es bis heute für keines der Druckverfahren ein schlüssiges Mathematisches Modell, sodass man auf die experimentelle Analyse angewiesen ist.

Auf die Anforderungen an Verpackungen eingehend, führte Frau Prof. Herzau-Gerhardt zunächst einen geschichtlichen Abriss an. Im 19. Jahrhundert entstand der Handel auf Märkten, 1929 wurde ein erstes Patent für parafinierte Verpackungen erteilt, 1952 kam Tetrapack, im gleichen Jahr entstanden die ersten SB-Läden, 1968 erfolgte die Einführung der Strichcodes (EAN-Code), 1991 folgte die Verpackungsordnung und 2000 kamen die ersten RFID-Transponder auf.

Der Verpackungsmarkt ist geprägt durch langfristige Verträge großer Kunden, großen Losgrößen, standardisierte Formate und Größen, einer großen Anzahl von Wiederholaufträgen, geringer Fertigungskosten, der Suche nach neuen leistungsfähigen Rohstoffen und der Integration von Zusatzeffekten bis zu funktionalen Schichten. Die Packguthersteller streben nach größtmöglichem Absatz, gering möglichen Kosten und Automation. Der Handel will eine effiziente Warenverwaltung, schnelle Regalbestückung, die Einhaltung von Modulmaßen, eine werbewirksame Präsentation, Einsparung von Kassen- und Beratungspersonal und eine dauerhaften Kundenbindung. Der Konsument wünscht eine große Produktvielfalt, unterschiedliche Packungsgrößen, den gering möglichen Preis, eine hohe Qualität, lange Haltbarkeit, bequeme Handhabung und vor- bzw. zubereitete Lebensmittel. Schließlich kommt noch der Entsorger, der die Zunahme von Mehrstoffverpackungen beklagt.

Besondere Anforderungen werden an die Verschluss- und Öffnungssysteme gestellt, die oft mit dem Druckprozess verkettet sind und für die eine Wiederverschließbarkeit gefordert wird. Die Funktion der Verpackung betrifft den Schutz des Packgutes, physikalisch, chemisch, biologisch und schließt auch den Schutz vor Fälschungen ein. Weitere Parameter sind die Kommunikation (Farbtreue, Bildwiedergabe, Konturenschärfe und Lesbarkeit) und der Transport. Merkmale des Verpackungsdrucks sind die Vielfalt der Werkstoffe, die Variabilität der Formen, das unterschiedliche mechanische, thermische und optische Verhalten und die Wechselwirkung zwischen den bedruckten Werkstoffen.

Danach listete Frau Prof. Herzau-Gerhardt die verschiedenen Verpackungswerkstoffe auf und markierte für jeden das mögliche Druckverfahren wie Offsetdruck, Tiefdruck, Flexodruck, Siebdruck, Tampondruck, Letterset, Digitaldruck. Die genannten Werkstoffe waren dabei: Faltschachtel, Getränkekarton, Wellpappe (pre- und post-bedruckt), Papiersäcke, Haftetiketten, Nassleimetiketten, Siegelfolien, flexible Stoffe (Blisterverpackungen), Kunststoffe, Glas, Flaschenverschlüsse, Tuben, zweiteilige Dosen und Holzkisten (auch Container). Bei der Wahl des Druckverfahrens entscheidet meistens die Kostengünstigkeit.

Die Druckverfahren klassifizierte Frau Prof. Herzau-Gerhardt in ihrer Eignung wie folgt:

- ▶ Offsetdruck: sehr gutes Verhältnis von Qualität und Kosten.
- ▶ Flexodruck: Vielfalt von Werkstoffen, die damit bedruckt werden können.
- ▶ Tiefdruck: hervorragende Qualität.
- ▶ Siebdruck: deckende Farben (Schichtstärke) auf einer Vielfalt von Formen.
- ▶ Digitaldruck: kostengünstig für Kleinauflagen und variable Form.
- ▶ Tampondruck: Wiedergabe feinsten Strukturen.

Mit einem Ausblick und den Grenzen des Verpackungsdrucks schloss das Referat ab. Den Ausblick betreffend: Erhaltung der Vielfalt der Druckverfahren, Integration von Inline-Aggregaten, Einführung von funktionalen Schichten, Hybridmaschinen mit Inline-Kombinationen, Verbesserung und Stabilisierung der Druckqualität durch Inline-Messungen im Druck und Voreinstellbarkeit der Maschinen. Die Grenzen betreffend: Verbesserung der Gleichmäßigkeit ( $1 \mu\text{m} \pm 0,2$ ), Verfahrenstechniken für Nano-Schichten sind noch fraglich, Verkürzung der tatsächlichen Farbübertragungszeiten braucht neue Wirkprinzipien, Verbesserung der Auflösung (kleiner  $10 \mu\text{m}$ ) für gedruckte Strukturen und Raster, Beherrschung der Grenzflächenvorgänge und Standardisierung der Prozessabläufe.

Mit einem Appell, mehr Wissen über die Verfahrenstechnik der übertragenen Schichten zu gewinnen und mehr Interdisziplinarität in der Entwicklung zu ermöglichen schloss Frau Prof. Herzau-Gerhardt ihren Vortrag ab. Druckverfahrentechnik und Verpackungstechnik stehen in ihrer Kombination bereit für eine sportliche Herausforderung. Damit endete gleichzeitig die Tagung, die vom Moderator noch kurz zusammengefasst wurde.

Boris Fuchs, 02.10.2008