

Digital Printing *today*

2-2017

präsentiert von **Etiketten**
Labels



Direkter Digitaldruck – Bedrohung oder Chance für die Etikettenindustrie? 56

Nilpeter Panorama überarbeitet – eine komplette Linie mit Digitaldruckeinheit 48

Der digitale UV-Inkjetdruck – eine wirtschaftliche Alternative? 50

Direkte Bedruckung in Kleinauflage 60

Trend Direktdruck – Einbußen für die Etikettenbranche? 63

Direkter Digitaldruck – Bedrohung oder Chance für die Etikettenindustrie?

Dieter Finna

In der Market Session des FINAT European Label Forum 2017 in Berlin gab Corey Reardon von AWA Alexander Watson Associates (NL) eine Übersicht über den aktuellen Stand des direkten Digitaldrucks auf Verpackungsbehälter. Seine Präsentation basierte auf einem vor kurzem aktualisierten Forschungsbericht und hatte den Fokus auf dem Erkennen der wichtigsten Wachstumstreiber des direkten digitalen Inkjetdrucks auf Behälter. Darin enthalten war auch eine Einschätzung, wo der direkte Digitaldruck konventionelle Anwendungen der Oberflächendekoration eines Behälters am ehesten ersetzen könnte.

Corey Reardon stellte an den Anfang seiner Präsentation das Beispiel Shrink Sleeves, anhand dessen er exemplarisch aufzeigte, wie schnell sich eine neue Technologie entwickeln kann, die bei ihrer Einführung als kostspielig, langsam und zu kompliziert und deshalb nur für Nischenprodukte oder Promotionsanwendungen einsetzbar galt. Der Einsatz von Shrink Sleeves ist heute eine der hauptsächlich verwendeten Technologien in der Behälterdekoration. Die AWA-Präsentation zeigte den heutigen Stand der direkten Inkjet Digitaldrucktechnologie auf und welche Einflüsse hinsichtlich des Wachstums, der Erwartungen, der Durchdringung und des Ersatzes dieser Technologie auf andere Etikettentechnologien daraus abgeschätzt werden können.

Welche Etikettier- und Oberflächendekorationstechniken gibt es heute?

Für eine Bewertung, wie sich direkte Drucktechniken im Inkjetdruck heute in den Etikettenmarkt einfü-

gen, ist ein genauer Blick auf die Etikettiertechnologien notwendig. Dazu zählen Selbstklebeetiketten, ebenso Nassleimetiketten sowie Shrink-Sleeve-Etiketten und In-Mould-Etiketten.

Der weltweite Etikettenbedarf nach Anwendung

Von den 59,5 Milliarden Quadratmetern Etikettenmaterial, die im Jahre 2016 hergestellt wurden, entfallen 40% oder 22,4 Milliarden Quadratmeter auf Selbstklebeetiketten, 36% auf Nassleimetiketten, 18% auf Sleeveanwendungen und 2% auf In-Mould-Etiketten. Um Äpfel mit Äpfeln zu vergleichen, schlüsselte AWA den Bereich Selbstklebeetiketten weiter auf. Selbstklebeetiketten setzen sich aus zwei wesentlichen Kategorien zusammen. VIP-Etiketten (Variable Information Printing) macht davon 45% aus und primäre Produktetiketten 44%. Da VIP-Etiketten nicht zu den primären Produktetiketten zählen, muss dieser Anteil von den Selbstklebeetiketten abgezogen werden. Dadurch ver-

größern sich die Anteile der anderen Etikettiertechnologien.

Der weltweite primäre Produktetikettenmarkt nach Anwendung

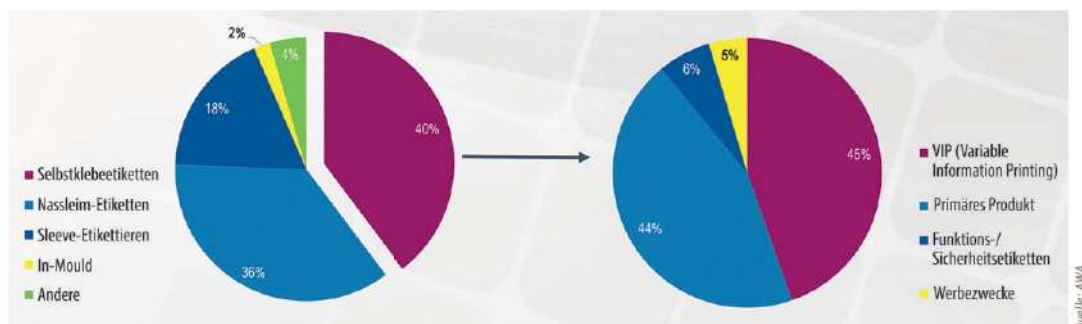
Infolgedessen fällt der Anteil von Selbstklebeetiketten ohne die VIP-Etiketten auf 23 %, Shrink Sleeves kommen ebenso auf 23%, Nassleimetiketten auf 46 % des Marktes und In-Mould-Etiketten kommen auf 2% des primären Produktetikettenmarkts weltweit.

Corey Reardon machte in seinem Ausblick auf die Entwicklungsmöglichkeiten des direkten Digitaldrucks auf Behälter deutlich, dass „...dieser sich mit Etikettier-Anwendungen in der nahen Zukunft messen kann und wird“. Direkter Inkjetdruck wird sich im Laufe der nächsten fünf Jahre zunehmend in diesem Segment etablieren und wird beweisen, dass es ein alternatives Verfahren zum Wachstumspotenzial der heute existierenden Etikettier-Anwendungen ist. Und er wird auch zeigen, dass er eine Alternative zu anderen direkten Druckverfahren für die Behälterdekoration ist wie Siebdruck, Thermotransferdruck und Tampondruck. „Wo der direkte Digitaldruck letztendlich stehen wird, bleibt abzuwarten.“

Wo steht der direkte Digitaldruck heute?

Die Inkjet-Technologie hat in den letzten Jahren enorme Fortschritte gemacht, was die Entwicklung von Druckköpfen, Düsen und Tinten angeht. Inkjet-Drucksysteme verfügen über ein enormes Leistungspotential in diesem Anwendungsgebiet was die Schnelligkeit und die Auflösung angeht. Bilder in hoher Auflösung von 1080 dpi kön-

Der weltweite Etikettenbedarf nach Anwendung. Sowie Selbstklebeetiketten unterteilt in VIP 45% und primäre Produktetikettierung 44%



Quelle: AWA

nen heute auf Behälter gedruckt werden. Dazu kommen noch die Entwicklungen in der Automationstechnik besonders im präzisen Container-Handling und exakt arbeitenden Maschinensystemen für das Etikettieren und Befüllen. Auch Container mit einer sehr komplexen Form können direkt bedruckt werden.

Die Produktdekoration von Behältern sieht sich einer stetig zunehmenden Forderung nach Kostenreduktion der Endprodukte bzw. der Endverpackung gegenüber. Das ruft förmlich nach neuen Lösungen in der Produktdekoration wie dem direkten Digitaldruck und wird durch den heutigen Fokus auf Nachhaltigkeit durch Verringerung

„Die Schlüsselfrage ist, wie passt der direkte digitale Inkjetdruck auf Behälter in die Produkthierarchie des primären Produktetikettenmarktes?“

des Verpackungsmaterialvolumens und die Tatsache unterstützt, dass bedruckte Behälter recycelt werden können. Und es gibt einen Hauptvorteil, der einen Paradigmenwechsel in der Produktion möglich macht. Durch die Möglichkeit, am Ende der Behälterfertigung Bedruckungsmöglichkeiten zu integrieren, fordert dies die heutige Fertigungsweise heraus.

Die industrielle Umsetzung wird hauptsächlich von Firmen vorangetrieben, die Systeme für sehr hohe Durchsatzgeschwindigkeiten im direkten Digitaldruck entwickeln. Im Wesentlichen sind dies Firmen wie Krones und KHS, aber es werden in Kürze noch weitere Firmen dazukommen. Oftmals setzen sie Xaar-TF-Druckköpfe ein. Skalenfarben und Weiß sind bereits für Anwendungen mit geringer Migration auf einer Vielzahl von Plastikbehältern wie PET, HDPE und PP-Behältern qualifiziert. Die Systeme sind mit Druckkopfanpassung und automatischer Druckkopfreinigung ausgestattet.

Das Digitaldruckverfahren macht eine variable Bebilderung möglich und erlaubt einen hohen Grad der Individualisierung bis zur Personalisierung des Produktes. Markenartikler verzeichnen kleine-

re Auftragsgrößen, die auf einer nachfrageorientierten Basis geliefert werden. Für Markenartikler bietet sich durch den Digitaldruck eine hohe Flexibilität, personalisierte und flexible Mengen zu fertigen.

Vor- und Nachteile

Der Hauptvorteil des direkten Digitaldruckes liegt darin, dass er den Etikettier- oder Sleeving-Prozess überflüssig macht. Das macht ihn zu einer attraktiven Alternative zu herkömmlichen Dekorationstechnologien und spart Kosten an Etiketten oder Sleeve-Material einschließlich der Bevorratung des Materials und dem Recycling des Release-Liners. All das macht den direkten Digitaldruck zu einer interessanten Technologie in einem Markt, der Kostenreduzierungen und schnellen Reaktionen auf sich ändernde Marktbedingungen durch kürzere Markteinführungszeiten fordert. Es ist eine Technologie, die die Flexibilität der Late-Stage-Customization sowie bedarfsgesteuerter Produktionsmengen erfüllt.

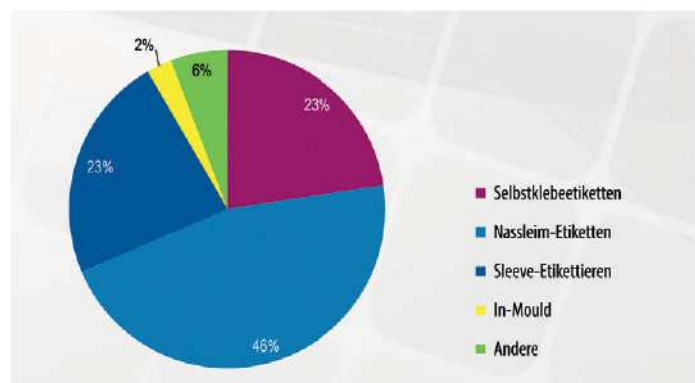
Die Technologie ist für eine Vielfalt von starren Behältern auch mit besonderen Formen geeignet. Im Digitaldruck sind Personalisierung

Hersteller von Digitaldruck-Maschinen für den Direktdruck

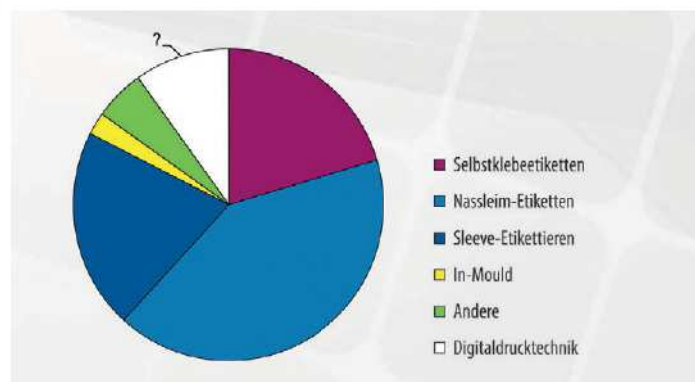
- Dubuit:** UV/LED-Inkjet und Siebdruck/Inkjet-Hybrid-Systeme
- Hinterkopf:** UV-Inkjet
- Kammann:** UV-Inkjet und Siebdruck/Inkjet-Systeme
- Martinenghi:** UV Inkjet
- Wifag-Polytype:** UV-Inkjet und Hybrid-Inkjet/Trockenoffset-Systeme
- Tonejet:** Inkjet auf Getränkedosen

und verschiedenste Ausführungsvarianten direkt umsetzbar und das Marketing greift diese Möglichkeiten immer mehr auf. Es bietet die Möglichkeit der unmittelbaren Erstellung von Druckmustern, generell eine schnellere Markteinführung und eine schnelle Reaktion auf sich ändernde Marktbedingungen. Die Wertschöpfungskette kann dadurch verkürzt werden und wäre dann unabhängig von Etiketten- und Sleeve-Lieferanten.

Aber es gibt auch Nachteile, oder man könnte sagen empfundene Nachteile, da viele von ihnen durch neue Entwicklungen behoben werden können. Verschiedene Problemfelder zeigen sich auf dem Gebiet der Farben, beispielsweise sind die Kosten für Inkjet-Farben zu hoch und die Bezugsquellen für Farben sind eingeschränkt. Das



Der globale Etikettenbedarf ohne VIP-Etiketten



Wie passt der direkte digitale Inkjetdruck zu den existierenden Etikettier-Anwendungen? Es gibt noch keine Zahlen und so stellt der Markt noch ein großes Fragezeichen dar

trifft heute sicher zu, jedoch wird sich die Situation ändern. Es gibt mehrere Farbhersteller, die gerade in die Produktion von Inkjet-Tinten investiert haben und die Kosten für die Farben werden durch die Volumenzunahme bei UV-Farben rückläufig sein. Auch bestehen heute Einschränkungen bei Druck von Metallic-Farben, wobei sich erste Lösungen auch dafür im Markt auftun.

Die Produktionsgeschwindigkeiten von Inline-Etikettier-Technologien sind höher und direkter Digitaldruck kann damit nicht konkurrieren. Das trifft auf Hochgeschwindigkeits-Etikettierprozesse zum Beispiel beim Etikettieren von Bierflaschen zu. Aber im Vergleich zu den Geschwindigkeiten einer typischen Abfülllinie von Health&Beauty-Care-Produkten kann direkter Digitaldruck durchaus mithalten.

Vom Umweltaspekt her gesehen, bietet der direkte Digitaldruck im Herstellungsprozess niedrigere Emissionswerte, einen geringeren Energiebedarf und ein geringeres Abfallaufkommen. Und die Umweltaspekte schließen auch das Recyclingproblem von bedruckten Behältern ein, einem durchaus wichtigen Faktor bei der Einschätzung der Wiederverwertbarkeit eines mit UV-Farben direkt bedruckten Behälters.

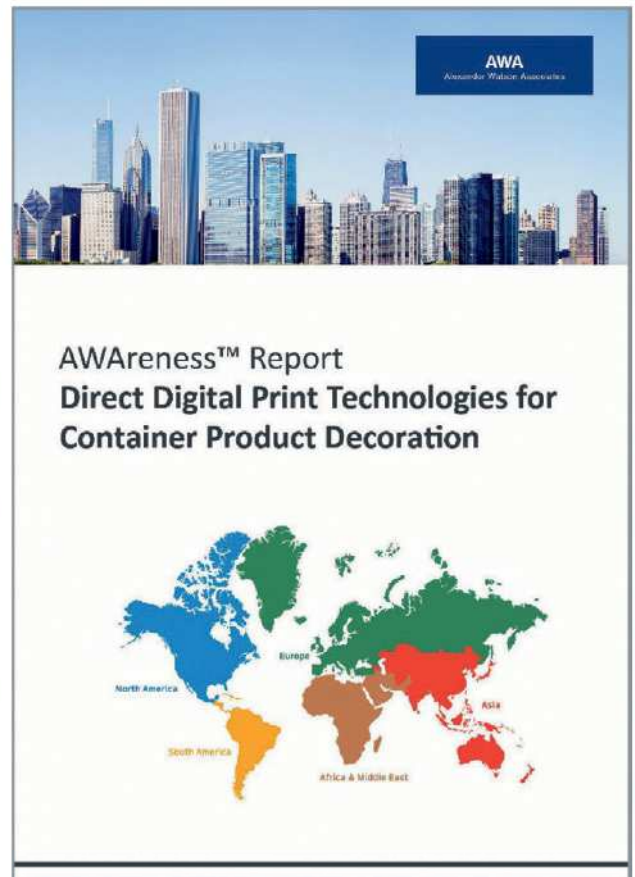
Ist es seine disruptive Technologie und wie sieht die Zukunft aus?

Der Einfluss des direkten Digitaldrucks auf die bisherigen Etikettier-Anwendungen führt uns zu-

rück zu der Frage, ob es eine disruptive Technologie ist? Dem AWA-Bericht zur Folge steht nicht fest, dass sie disruptiv sein wird, aber ganz sicher wird sie eine Auswirkung auf andere Etikettier-Anwendungen haben. Anwendungen in denen sie sich mit größter Wahrscheinlichkeit auswirken wird, ist der Bereich Selbstklebe- und Nassleimetiketten, gefolgt von Shrink Sleeves. Der AWA-Bericht zeigt detailliert, in welchen Branchen sich dies kurzfristig auswirken wird und gibt einen Hinweis, inwieweit der Markt primärer Produktetiketten in den nächsten zehn Jahren davon betroffen sein wird. Dies kann in der jetzigen frühen Phase der Markteinführung sicherlich nur eine Abschätzung dieser Technologie sein.

Die Einführung des direkten Digitaldrucks ist davon abhängig, ob und in welchem Ausmaß die Markenartikler auf die Forderung nach Personalisierung und nach verschiedensten Ausführungsvarianten von Verbrauchern eingehen werden. Wenn Markenartikler dies als ein wesentliches Marketingtool ansehen werden, um Kundenwünschen gerecht zu werden, wird dies den Prozess der Kommerzialisierung dieser Technologie beschleunigen.

Aber sie ist auch abhängig vom technischen Fortschritt und neuen Entwicklungen und damit verbunden mit der Frage, ob die Kosten für Inkjet-Farben durch die Zunahme der Anzahl an Lieferanten sinken werden? Und auch davon, inwieweit Maschinenhersteller ihre Strategie, den direkten Digitaldruck einzuführen, umsetzen können,



Quelle: AWA

und inwieweit Markenartikler in diese Technologien investieren werden. All dies wird sich erst in den nächsten zwei Jahren zeigen, da diese Technologie noch in einer recht frühen Phase der Markteinführung ist.

AWA Bericht: Direkte Digitaldrucktechnologien zur Bedruckung von Behältern

References

[1] Corey M. Reardon, AWA Alexander Watson Associates (NL), Direct Digital Print: threat or opportunity for the label industry? FINAT European Label Forum 2017, Berlin

Links: Krones Digitaldruckmaschine DecoType

Rechts: Beispiele für direkt bedruckte Flaschen



Quelle: Krones



Quelle: Krones