

E 12044  
24. Jahrgang · Mai 2013

3-2013

# Flexo+Tief Druck

Internationale technische  
Fachzeitschrift für  
Flexo- und Verpackungs-Tiefdruck



# Von Nachhaltigkeit und Zusatznutzen

ANSGAR WESSENDORF

Die großen Trends in der Verpackungsfolienindustrie wie Nachhaltigkeit und Zusatznutzen bewegen Rohstoffhersteller, Folienproduzenten, Drucker, Handel, Lebensmittelhersteller und somit die gesamte Lieferkette. Doch welche Lösungen gibt es bereits in der Praxis? Welche Lösungen wurden umgesetzt, welche zeichnen sich ab? Wo sind Potentiale noch nicht ausgeschöpft und wie spüre ich diese auf? Was fordern Markt und Handel eigentlich wirklich?

Auf dem diesjährigen Inno-Meeting in Osnabrück/D gaben Fachreferenten auf diese und weitere Fragen interessante, vielschichtige und neue Antworten. Zum 11. Mal veranstaltete Innoform das Inno-Meeting, welches sich mittlerweile zu einem führenden Branchentreffen der deutschsprachigen Verpackungsfolienindustrie entwickelt hat. Das belegt auch die hohe Teilnehmerzahl an der Veranstaltung, die mit 160 Personen einen neuen Rekord verzeichnen konnte.

## Maßgeschneidert: Flexible Verpackungen

Flexible Verpackungslösungen leisten heute und auch in Zukunft einen wichtigen Beitrag zu den Herausforderungen in Fragen der Nachhaltigkeit von Verpackungen und Konsumprodukten, so GUIDO AUFDEMKAMP, *Flexible Packaging Europe (FPE)*. Es geht darum, den »Perfect Fit« für die häufig widersprüchlichen Verpackungserfordernisse zu finden: Überverpacken wird als Verschwendung von Ressourcen angesehen und unzureichende Verpackung (Unterverpackung) führt zu Produktschäden und -verlusten. Letzteres wird häufig nicht erkannt, obwohl dies eine größere Gesamtverschwendung an Ressourcen und höhere Gesamtkosten für die Gesellschaft zur Folge hat.

Durch das beste Produkt/Ver-

packungs-Verhältnis verringern flexible Verpackungen den Packstoffverbrauch insgesamt und sparen generell mehr Ressourcen als zu ihrer Produktion eingesetzt werden. Ihre Anpassungsfähigkeit bezüglich Größe und Barriere sowie ihre gewichtsparende Wirkung können zu geringeren Kosten bei Lagerung, Vertrieb und Transport führen. Damit einher gehen entsprechende Energieeinsparungen und geringere Treibhausgasemissionen. Die Ressourceneffizienz von flexiblen Verpackungslösungen können zudem die konventionelle Lehrmeinung über Recycling und Verwertung von Verpackungen infrage stellen.

## Bedeutungsgewinn

Nachhaltigkeit gewinnt für die großen Unternehmen der Markenartikelindustrie zunehmend an Bedeutung. MATTHIAS GIEBEL, *Berndt & Partner*, beleuchtete die Frage, warum dies der Fall ist und welche Mindestanforderungen sich daraus für den Verpackungs-Lieferanten ergeben. Darüber hinaus zeigte er auf, welche ganz konkreten Potentialbereiche es gibt und was Nachhaltigkeits-Anstrengungen letztendlich finanziell aber auch für das Image eines Lieferanten bedeuten. Dabei ging GIEBEL auf die vier Ansätze ein, die zu einer besseren Nachhaltigkeit von Verpackungen beitragen: Reduzierung des Materialeinsatzes und Optimierung der

Logistikeigenschaften, Einsatz von Recyclingmaterial, Einsatz von nachhaltigen und erneuerbaren Rohstoffen sowie die Verbesserung des Produktschutzes durch Verpackungen.

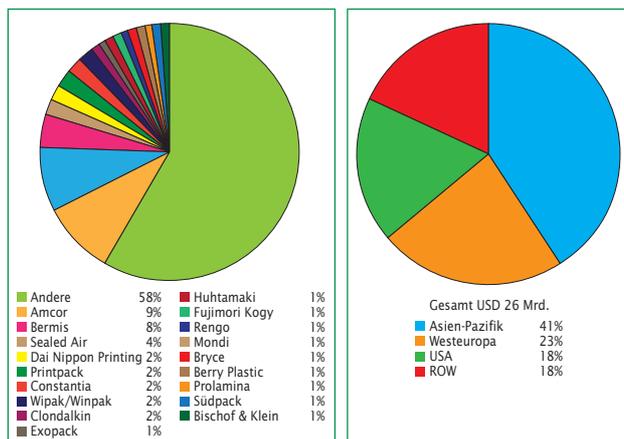
## Einsparung, Schutz und Substitution

Materialeinsparungen im Verpackungsbereich tragen nur dann zur Nachhaltigkeit bei, wenn sie auch die Sicherheit des verpackten Produkts gewährleisten, das war die Kernthese von MARKUS SCHMID, *Fraunhofer Institut*. Denn der Wert der eingetragenen und gebundenen Ressourcen im Nahrungsmittel ist wesentlich höher, als der in dessen Verpackung. Somit ist die oberste Prämisse bei der Entwicklung und Anwendung von neuen nachhaltigeren Verpackungskonzepten der ausreichende Produktschutz. Erfüllt beispielsweise ein bestehendes Verpackungsmaterial genau die Mindestanforderungen hinsichtlich der Permeationseigenschaften, ist eine weitere Materialreduktion nur durch ein Optimieren der Materialeigenschaften möglich.

Eine weitere Möglichkeit, die Nachhaltigkeit bei Verpackungssystemen zu verbessern, stellt die Materialsubstitution dar. Hierbei werden unter anderem petrochemisch basierte und nicht biologisch abbaubare Materialien durch sogenannte »Biopolymere« ersetzt. Auch wenn der Begriff Biopolymer pauschal betrachtet Nachhaltigkeit suggeriert, muß dabei beachtet werden, daß Biopolymere durchaus Schwächen haben – besonders dann, wenn es um deren Nutzung als Verpackungsmaterial für sensible Lebensmittel geht, da deren Barriereigenschaften noch stark eingeschränkt sind. Im Verlauf seines Vortrags stellte MARKUS SCHMID mehrere öffentlich geförderte Forschungsprojekte vor, die sich dieser Thematik annehmen und trotz unterschiedlicher Lösungsansätze ein gemeinsames Ziel verfolgen: »Ein nachhaltiges Verpackungsmaterial zu entwickeln, welches die Anforderungen an eine Lebensmittelverpackung erfüllt und in naher Zukunft zu marktfähigen Preisen produziert werden könnte«.

**Links:**  
Die weltweit führenden Hersteller von flexiblen Verpackungen (2011).  
(Quelle: PCI Films Consulting Ltd).

**Rechts:**  
Ausblick für das Jahr 2020: Der Markt für Verpackungen aus recycelten Kunststoffen.  
(Quelle: Berndt & Partner GmbH).



### Neuer Kaschierkleber

Kaschierklebstoffe für Folienverpackungen gibt es seit etwa 40 Jahren. Herkömmliche Kaschierklebstoffe sind in ihrer Verarbeitung aufwendig und härten langsam aus. Bisher mußten zwei Klebstoffkomponenten an der Kaschieranlage vermischt werden. Die Aushärtungszeit des Kaschierklebers dauert bis zu zwei Wochen, bevor die Verpackung für das Abpacken von Lebensmitteln geeignet war. Außerdem entsteht bei der Reaktion der Klebstoffkomponenten  $\text{CO}_2$ , was eine gute Optik bei der Kaschierung von Barrierefolien verhindern kann. In seinem Vortrag stellte OLIVER DUNSKUS, *Henkel*, die neue PU-Kaschierklebstofftechnologie vor, die deutliche Verbesserungen und Zeitvorteile bei der Verarbeitung bieten soll. Der Einkomponenten-PU-Kleber soll sofort aushärten, kein  $\text{CO}_2$  bilden und von Anfang an lebensmitteltauglich (unterhalb der SML-Grenzen) sein.

### Gelege und Folien

UWE COUVREUX, *Maropack*, gab Einblicke in die Fertigung von Gelegen und deren Kombination mit anderen Materialien. Farbige Gelege in Kombination mit transparentem PP/PE, Vlies/PE und/oder hochtransparenten PP-Folien eröffnen neue Möglichkeiten in der Produktion von Folienverpackungen. Sie unterscheiden sich in ihrer Optik und Haptik von anderen Verpackungen und erzeugen am Point of Sale hohe Kundenaufmerksamkeit.

### Verbesserung der Ökobilanz

MONIKA OSTERMANN, *Schoeller Technocell*, zeigte in ihren Ausführungen auf, inwieweit der Papiereinsatz bei Kunststoffverbunden für die Herstellung von flexiblen Verpackungen die Ökobilanz signifikant verbessern kann. Darüber hinaus grenzen sich Papierverbunde optisch wie auch haptisch eindeutig von reinen Kunststofflaminaten ab. Mit der bei *Felix Schoeller* neu entwickelten Technologie *LaserCut* können inline Fenster in die Bahn geschnitten werden. Diese Fenster sind individuell gestaltbar und können schnell gewechselt werden. Die



**Ein neuer Rekord: 160 Teilnehmer zählten die Veranstalter auf dem 11. Inno-Meeting.**

Ecken, Kanten und Konturen dieser Fenster werden anschließend vollflächig kleberfrei verklebt. Diese Möglichkeit der Individualisierung und der neuen möglichen Fensterstrukturen bietet ein zusätzliches Differenzierungspotential am POS.

### Glasklare Peel-Lösungen

Dr. EVA-MARIA KUPSCH, *Dow Europe*, erläuterte wie eine peelfähige Barriefolie in einem Extrusionsschritt mit einer PET-Außenschicht extrudiert werden kann. Sie ging dabei auf die Haftvermittlerschichten *Amplify TY* und die Peelpolymere *Sealution* ein und beschrieb die Vorteile für den Verarbeiter, Brandowner und Konsumenten. Die Kombination von glasklaren Peel-Lösungen in einer Coex-Hochbarriefolie mit PET erhöht die Convenience, Ästhetik und Funktionalität einer Verbundfolie.

### Tube und Folie

Das Prinzip Tube war und ist einfach genial, so JOHANNES BEIL, *Linhardt*: Große Einfüll-, kleine Entnahmeöffnung. Das Füllgut ist gut portionierbar und die Tube wiedererschließbar. Ein Prinzip, das sich seit 170 Jahren nicht verändert hat. Nur die eingesetzten Materialien zur Herstellung der Tuben wechselten – von Blei, über Aluminium bis zu Laminaten. Doch die *Multiflex*-Tube von *Linhardt* kann mehr als eine herkömmliche Laminat-Tube. Durch den Einsatz von Folien bzw. Folienverbunden erschließen sich ganz neue Möglichkeiten bezüglich der Sperrwirkung (zugeschnitten auf die Zusammensetzung des Füllguts), Gestaltung (Dekoration, Haptik) und eines besseren Entleerungsverhaltens. So sieht beispielsweise ein *Multiflex*-Standardaufbau von 320 µm im Einzelnen wie folgt aus:

- PE 40 µm,

- PE 160 µm direkt bedruckt,
- Alu 20 µm (Alternative: EVOH),
- PE 100 µm,
- außen getaped.

### Kein völliger Ausschluß

Modified Atmosphere Packaging (MAP) sind Verpackungen mit modifizierter Atmosphäre bzw. Schutzatmosphäre. Durch unterschiedliche Begasung der Verpackung und Barrieren (z.B. gegen  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2$ , Wasserdampf oder UV-Licht) der Verpackungsfolie wird die Haltbarkeit des Füllguts verlängert. DIRK STOLTE, *ppg > wegoflex*, erörterte die Notwendigkeit der Sauerstoffbarriere bei MAP-Verpackungen. Doch der völlige Ausschluß von Sauerstoff ist nicht machbar (Restsauerstoffgehalt <0,5%). Der Austritt von gelöstem Sauerstoff aus dem Produkt führt in den ersten Stunden nach dem Abpacken dazu, daß in dieser Zeit noch ein Anstieg des Restsauerstoffgehalts zu beobachten ist. Anschließend wandert der Sauerstoff durch die Folie (Permeation). Zur Steigerung der Lebensmittelqualität sind deshalb weitere bzw. andere Maßnahmen sinnvoller als die Optimierung von Begasung und Barriere.

### Fazit

Das diesjährige *Inno-Meeting* beleuchtete neueste Entwicklungen und Trends in der Verpackungsfolienindustrie. Dazu wesentlich beigetragen haben die Referenten, die in ihren Vorträgen eine Fülle an Informationen für die Teilnehmer bereithielten. Abgerundet wurde die Veranstaltung durch die Werksbesichtigung bei *Felix Schoeller Packaging* in Osnabrück/D, die den Besuchern Einblicke in die Fertigung und Veredelung von Papieren gewährte.

→ [www.innoform-coaching.de](http://www.innoform-coaching.de)