

Innoform Seminar – Standfähige Beutel

Doypack, Quattro-Pack & Co. – Stand

Es herrscht Aufbruchstimmung bei den Folien- und Maschinenherstellern für standfähige Beutel. Die in den vergangenen Jahren deutlich erhöhten Maschinenleistungen, flexible Maschinenkonzepte, eine große Vielfalt an Beutelformen und Verschlüssen sowie verbesserte Verbundfolien machen den Standbeutel attraktiv. Der Trend zu kleineren Portions- und Single-Serve Packungen, sowie die zunehmende Produktvielfalt bei kleineren Auflagen kommen dem Standbodenbeutel entgegen. Da kam die zweitägige Fachtagung der Innoform Coaching GbR gerade zum richtigen Zeitpunkt.



Standbodenbeutel sind vielseitig: Flöter fertigt z.B. einen Standbodenbeutel mit Sichtfenster auf den zusätzlich kleine Portionspackungen appliziert wurden.

> 65 Seminarteilnehmer vom Folienhersteller bis zum Abfüller trafen sich in Os nabrück, um sich über den aktuellen Stand der Entwicklungen zu informieren und Kontakte zu knüpfen. Netzwerke und „Schwärme“ bilden, wie Karsten Schröder von der Innoform Coaching das in seinem Eröffnungsstatement formulierte, ist wesentlich für die erfolgreiche Entwicklung eines Produktes, das ein Zusammenspiel und Kompetenzen mehrerer Industriezweige erfordert. Fachseminare sind ein Kristallisationspunkt für ebensolche interdisziplinäre Kommunikation.

Jörg D. Schönwald, Schönwald Consulting, gab zunächst einen Überblick über den Markt für standfähige Beutel auf Grundlage einer aktuellen europaweiten Marktstudie. Im Bezug auf die etablierten Verpackungssysteme, wie Glas, PET, HDPE, Dose und Karton vor allem im Getränkebereich spielt der flexible Standbeutel bisher eine relativ kleine Rolle. Ökonomische und ökologische Vorteile und Attraktivität durch Formen-

vielfalt und hochwertiger Bedruckung führten zu einem deutlichen Wachstum, das auch über die nächsten vier Jahre mit 14 Prozent pro Jahr prognostiziert wird. Vor allem in den Bereichen Tierernährung, Getränke (Single-Serve) und Suppen (Osteuropa) sind neue, auf-lagenstarke Produkte zu finden.

Vielfältiges Packmittel

Über die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten des Standbeutels sprach Martin Kropf, ELAG Verpackungen AG. Wichtig für einen materialgerechten Umgang mit der Verpackungsform flexibler Standbeutel ist seinen Aussagen nach neben dem Folienmaterial, der Beutelgeometrie und der Bedruckung das enthaltene Produkt, das aufgrund der weichen Folienhülle Form, Charakter und Haptik mitprägt und so über Erfolg oder Misserfolg entscheidet.

Und Marc A. Berner gab detailliert über den flexiblen Standbeutel aus der

Sicht des Marketing und der Qualitätssicherung im Vergleich zu den etablierten Verpackungssystemen Glas und Dose Auskunft. Das Fazit – ein Appell an die bereichsübergreifende Zusammenarbeit zwischen Marketing, Lebensmitteltechnologie, Verpackungstechnologie und Produktionsbereich – war zu wenig konkret formuliert. Kostenaspekte betrachtet er als nachrangig.

Im zweiten Teil des Tagungsprogramms wurden Entwicklungen im Bereich Maschinen, Verbundfolien und Fittings vorgestellt. Marco Versini, Altech Packaging AG, stellte die verschiedenen Konfektionierungskonzepte für Beutel anhand der Nishibe Maschinen vor. Die mehrbahnige Produktion sowie die Fertigung ab drei Rollen ermögliche eine höhere Geschwindigkeit (100–200 Takte/min) bei schneller Umrüstung (90 min) auf andere Standardformate, die jedoch durch das Einbringen von Fittings oder Zippnern sowie Beutel mit Formschnitt reduziert werde.

der Technik und Visionen

Es gibt mittlerweile für fast jede erdenkliche Anwendung einen passenden Verschluss (Weldspout), betonte Ludger Braukmann, Georg Menshen GmbH & Co. KG. Er untermalte diese Aussage mit vielen Beispielen – vom einfachen Schnappverschluss über den klassischen Schraubverschluss bis zum Spendersystem für enterale Ernährung. Die Schulter des Verschlusses ist linsenförmig mit abschließenden Stegen ausgeführt und fügt sich so optimal in die Siegelnaht ein. Dabei lassen sich die Verschlüsse sowohl bei FFS-Maschinen als auch bei vorgefertigten Beuteln integrieren. Auch die Abfüllung wird sowohl durch den Ausgießer (Portfüllung) als auch durch den gespreizten Beutel praktiziert.

Zum Abschluss des ersten Seminartages gab Klaus Renz, RKW AG, einen Überblick über die Entwicklung bei den Verbundfolien für sterilisierfähige Standbodenbeutel. „Hier hat sich der kaschierte PP-Castfilmverbund wegen seiner guten Siegeleigenschaften, Temperaturbeständigkeit und der hohen Transparenz durchgesetzt“, sagte er. Je nach Wahl der Polymervariante (Homo-, Co-, Blockpolymer) sowie durch Variation der Extrusionsparameter (Chillrolltemperatur) können die Materialeigenschaften angepasst werden. Ein weiterer wichtiger Faktor vor allem für die Maschinengängigkeit (Weiterverarbeitung, Befüllung) ist die Gleiteigenschaft der Folie. Diese kann durch den Zusatz von Antiblock-

mitteln positiv beeinflusst werden. Verbreitete Barriereverbunde sind PET/ALU/cPP (Tiernahrung, Lebensmittel) und PET+SiOx(alt. ALOx)/OPA/cPP als transparenter Verbund. Bei letzterem wird derzeit versucht, auf die OPA Mittelschicht zugunsten eines preiswerteren 2-Schicht Verbundes zu verzichten.

Auf einer Maschine: Siegelrandbeutel und flexible Standbeutel

Am zweiten Seminartag stellte Pierre Hamelink, Robert Bosch Verpackungstechnik GmbH, ein vertikales FFS-Maschinenkonzept vor. Die so genannte SVE-Plattform sei eine sehr kompakte und variable Maschine, die sowohl Sie-

gelrandbeutel als auch flexible Standbeutel für trockene Füllgüter mit bis zu 200 Takten/min fertigen könne. Geringe Kosten bei der Beutelherstellung und große Flexibilität bei geringen Umrüstzeiten sprechen nach Hamelinks Meinung für dieses Konzept. Die hohe Leistung werde durch die Faltung und Siegelung (Schleifsiegelung der Beutelseiten) vor der Schulter statt im Formrohrbereich erreicht. Die Siegelung erfolge thermisch wie bei den beiden vorgestellten Maschinenkonzepten für vorgefertigte Beutel.

Thomas Fischer, Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co.KG, stellte die Ultraschallschweißtechnik vor, die vor allem für die Siegelung nach dem Befüllen von vorgefertigten Standbeuteln zum Einsatz kommt (z. B. Mildessa Sauerkraut, Capri Sonne). Die wesentlichen Vorteile seien die sehr kurzen Schweiß- und Haltezeiten, der geringe Energieverbrauch sowie die sofortige Bereitschaft der Schweißeinheit und keine Packmittelbeschädigung bei Maschinenstillstand (kalte Werkzeuge). Weiterhin biete die Ultraschallschweißung Vorteile bei produktbenetzten Oberflächen sowie bei komplexen Laminataufbauten durch direkte Aktivierung der Siegelschichten. „Dem stehen die hohen Investitionskosten und die notwendige Kompetenz im Umgang mit den Schweißparametern

für das jeweilige Siegelmedium entgegen“, so Fischer. Systembedingt eignet sich das Verfahren am besten zum Verschweißen gleicher Siegelmedien. Als Siegelmedien kommen vorwiegend cPP und auch cPET in Frage. Weitere Anwendungen, wie das Einschweißen von Verschlüssen, Längs- und Quernahtsiegelung auf FFS-Maschinen (Laudenberg), gleichzeitiges Schweißen und Schneiden oder auch Boden- und Längsnahtsiegelung bei der Huhtamaki Neuentwicklung „Round Pouch“ werden mittlerweile beherrscht.

Henno Hensen, Hensen Packaging Concept GmbH, präsentierte ein weiteres Maschinenkonzept mit Portfüllung für vorgefertigte Beutel. Ausgehend von einem sterilen, zugesiegelten Beutel werde nach dem Aufschneiden ein offener Verschluss eingeschweißt. Danach werde der Beutel am Verschluss geführt an einen Ringfüller übergeben (Neckhandling wie bei PET-Flaschen Füllern) und durch den Verschluss befüllt. Jede der acht Füllstationen ist mit zwei weiteren Funktionen (Rotation in der Rotation) ausgestattet. Eine Station kann bei Bedarf eine Folienplatine aufschweißen und auf der dritten Station wird die Schraubkappe aufgeprellt. Die Vorteile des Systems sind Kosteneinsparung durch den integrierten Verschlussapparat, der sichere und kontrollierbare

Slider im Anmarsch

Michael Bohn, Pactiv Corporation, referierte über flexible Wiederverschlüsse für Trockenprodukte im Beutel. Die so genannten Slider oder Zip Verschlüsse funktionieren nach dem Reißverschlussprinzip im Gegensatz zu den „press to close“ Zippern. In Europa ist der Trend zu Beuteln mit Slidern nicht so ausgeprägt wie in Nord Amerika, ist aber im Zuge der erhöhten Convenience-Anforderungen erkennbar, berichtete Bohn. Die Slider Verschlüsse können mittlerweile sowohl auf FFS-Maschinen als auch bei vorgefertigten Beuteln (max. 120 Takte/min.) eingebracht werden. Die verschiedenen Systeme werden gegen die Beutelinenseite eingeschweißt. Daneben gibt es auch s.g. Front Panel Slider, die in die Beutelvorderseite eingeschweißt werden. Durch Verfeinerung der Profile werden Material- und Kosteneinsparungen erreicht.



Hoher Qualitätsanspruch in Japan

Und auch ein Blick ins Land der untergehenden Sonne wurde während der Tagung gewagt: Dort zeige anhand der dort installierten Maschinen einen deutlich größeren und etablierten Markt für standfähige Beutel. In Japan werden auch der Großteil der weltweiten Patente angemeldet. Der Qualitätsanspruch sei in Japan sehr hoch, demzufolge kommen auch vorwiegend vorgefertigte Standbeutel zum Einsatz. Für die Bedruckung werde im Gegensatz zu Europa der Tiefdruck bevorzugt. Die hohen Ansprüche an die Verarbeitung spiegeln sich in einer niedrigeren Maschinenleistung wider – und mit Blick auf die Kosten werden dort höhere Preise pro Beutel erzielt. Über Europa im Zusammenhang mit vorgefertigten Standbodenbeuteln reflektierte Thomas Bruhns, B&B Verpackungstechnik GmbH & Co. KG. In Europa sind ca. 90 Pro-

zent der installierten Maschinen zweibahnig konzipiert: Eine bedruckte Rolle für die Vorder- und Rückseite und eine unbedruckte Rolle für den Boden des Beutels. Dieses Konzept wurde im Laufe der Jahre optimiert und die gesteigerte Maschinenleistung durch hochpräzise, drucklose Bahnführung zu den Siegel- und Stanzwerkzeugen erreicht. Eine weitere Leistungssteigerung schaffte B&B durch die Komplettkonturschweißung gegenüber der standardmäßigen 3-stufigen Bodenkontur-, Punkt- und Quernahtschweißung. Eine elegante Lösung sei die Konturstanze als Querschneider, die Stanzfehler durch ungenaue Positionierung und zackige Übergänge vermeide und gleichzeitig als Werkzeug für den Formschnitt diene. Auch der Einsatz von Verschlüssen ist inline möglich, berichtete Bruhns.

Prozess durch die Portfüllung und damit höhere Taktraten (250 Takte/min.) sowie logistische Vorteile gegenüber vorgefertigten Beuteln mit Verschluss, die auf einer technischen Führungsschiene angeliefert werden.

Mit dem Vortrag von Wolfgang Sauerbaum, Kappa Baden Packaging GmbH, wurde das Thema Transportverpackung und Logistik angeschnitten. Er blickte sehr genau auf die vielen Störfaktoren, die zu einer schlechten Produktpräsentation am POS führen können. Als Lösungsansatz wurden hier intelligente Verpackungen mit optimalem Produktschutz, Öffnungshilfen und Displayfunktion angepriesen. Die vorgestellten „total cost of packaging“ zeigten zwar Einsparpotenziale durch die ganzheitliche Berücksichtigung der o.g. Funktionen bei der Umverpackung, machten aber nicht die erhöhten Umverpackungskosten bei flexiblen Standbeuteln gegenüber den konkurrierenden starren und damit tra-

genden Behältern (Glas, Dose, PET, Karton) deutlich.

Abfüller haben höchste Ansprüche an die Produktionssicherheit

Der gesamte Downstream Bereich von der Sterilisierung, Übergabe der Beutel zwischen den Maschinenkomponenten der gesamten Linie bis zur Umverpackung wurde leider nicht behandelt. Hier liegt gerade beim angestrebten Markt der flüssigen und pastösen Lebensmittel ein nicht unerheblicher technologischer Aufwand, der noch in vielen Details einer Lösung harrt.

Mit Dr. Bernd Knierbein, Fresenius Kabi Deutschland GmbH, kam noch die Abfüllerseite zu Wort. Die Abfüllung enteraler Ernährung in flexible Standbeutel stelle höchste Ansprüche an Material, Produktionssicherheit und Qualität der Produkte. Materialeitig kommen hier transparente Folienlamine mit

SiOx/ALOX – Barriere zum Einsatz. Auch hier wird aus Kostengründen ein 2-Schicht Verbund angestrebt. Bezüglich der Produktionssicherheit und höheren Maschinenleistungen werde die Portfüllung von vorgefertigten Beuteln favorisiert. Bemängelt wurden die noch zu hohen Ausschussraten und Defizite beim Produkthandling im Downstream. Hier erhofft sich Fresenius Kabi ähnliche Effizienzen wie bei den starren Packmitteln.

Insgesamt war die Innoform Tagung zum Thema standfähige Beutel eine sehr gelungene Veranstaltung mit fachlich fundierten Beiträgen, einer lebendigen Moderation und hohem Kommunikationsanteil unter den Teilnehmern. Bleibt nur ein Hinweis an Veranstalter von Seminaren und Tagungen, den Referenten einheitliche Produktbeispiele (Volumina und Füllgut) vorzuschlagen, um eine bessere Vergleichbarkeit von Kosten- und Leistungsangaben zu erreichen. >| *Xaver Luxenhofer*