

„Bag-in-Box“ – die Revolution im Karton

| Bag-in-Box | Bag-in-Tube | Kartongebinde | Verpackung |

Von der Antike bis zur Moderne

Der Vorläufer der heutigen „Bag-in-Box“-Verpackung waren in der Antike die Weinschläuche aus Leder oder Ziegenhaut. Neben Amphoren und Fässern waren Weinschläuche schon vor 2000 Jahren ein gebräuchliches Transportmittel. Im Jahre 1955 nahm der Amerikaner William R. Scholle die Idee wieder auf und entwickelte die heutigen Bag-in-Box Verpackungen für flüssige und pastöse Lebensmittel im aseptischen und nicht aseptischen Bereich.

Die eigentliche Revolution der Verpackung ist der Bag-in-Box Beutel, das Herzstück der Verpackung. Durch seine enorme Flexibilität garantiert der Beutel eine Produktentnahme ohne Sauerstoffzutritt. Der Beutel kollabiert im Wesentlichen kontinuierlich im Verhältnis zur Flüssigkeitsentnahme und verhindert so die frühzeitige Oxidation des Produktes. Deshalb halten sich auch Restmengen ohne geschmackliche Beeinträchtigung über Wochen frisch.

Dieser Fortschritt ist zum Einen den neuen sehr flexiblen Sauerstoffbarrierefolien und zum Anderen den modernen Dispenser-Verschlüssen, die ein Abzapfen des Produktes ohne Luftzufuhr ermöglichen, zu verdanken.

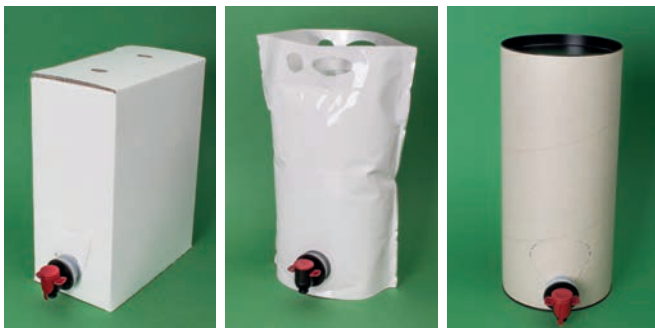
Neben der klassischen Bag-in-Box Variante etablieren sich verstärkt immer mehr die sogenannten Pouches (Standbodenbeutel) auf dem Markt. Diese moderne Verpackung

verspricht einen trendigen Produktauftritt und wird gerne bei Apfelmischgetränken und Cocktails eingesetzt. Standbodenbeutel sind aus umweltpolitischer Sicht absolut interessant, da sie die geringste CO₂ Belastung bei der Herstellung erzeugen.

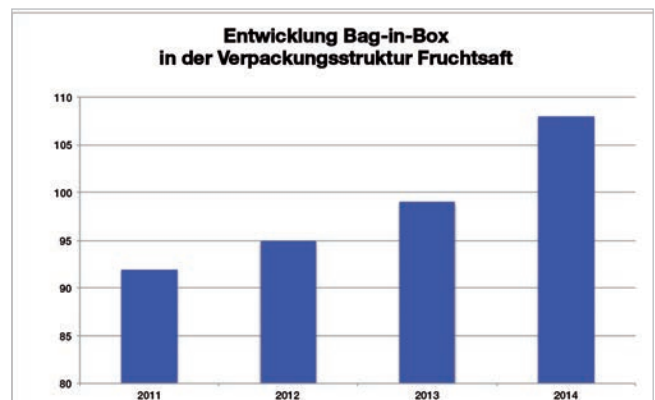
Die eleganteste Form der Umverpackung von Beuteln ist Bag-in-Tube. Der repräsentative Gesamteindruck entsteht durch ein Materialmix aus Metall und Pappe sowie einer hochwertigen Bedruckung, die Produkt und Marke bewirbt. Diese Variante verhilft gerade Produkten im Hochpreissegment zu einem besonders stilvollen Auftritt (s. Abb. 1).

Obwohl die „Bag-in-Box“-Verpackungen in der Verpackungsstruktur der fruchthaltigen Getränke im Jahre 2014 nur mit ca. 110 Mill/Liter (2,7 %) zu Buche geschlagen sind, ist es doch die am stärksten wachsende Verpackungsart.

Fast alle der 229 stationären und mobilen Mostereien, welche in der bundesweiten NABU Mostereien-Übersicht aufgeführt sind, füllen u.a. auch in Bag-in-Box Gebinden ab.



links: Bag-in-Box klassisch; Mitte: Pouches; rechts: Bag-in-Tube
Fotos © Petra Kulscar, Bonn



Entwicklung Bag-in-Box in der Verpackungsstruktur Fruchtsaft (2011-2014
in Mio. Litern) © HGM Packaging Consultant, 53179 Bonn

Abfüllung in Bag-in-Box Gebinde

Mostereien, Keltereien und Hersteller von Fruchtsaftgetränken, die „Bag-in-Box“-Verpackungen noch nicht in Ihrem Produktionsprogramm haben, sollten bei Neuanschaffung einer Produktionslinie immer auf die Kompatibilität der einzelnen Aggregate achten.

Erst nach einer bestmöglichen Marktanalyse mit dem zu erwartenden Marktpotenzial kann eine zukunftsorientierte Auswahl der Maschinen und Geräte getroffen werden.

Ferner ist es empfehlenswert, dass die Maschinen transportabel für den Aufbau in der Kampagnezeit in multifunktionalen Räumlichkeiten sind, und danach ggf. wieder eingelagert werden.

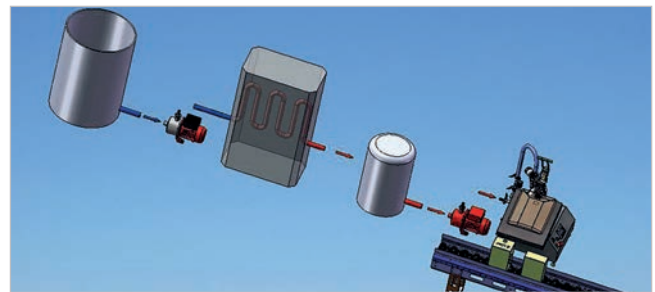
Private Interessenten und Obst- und Gartenbauvereine finden umfassende Informationen und Beratung in Sachen Hobbymosterei unter www.hobbymosterei.de.

Gewerbliche Kunden können sich europaweit bei einer großen Anzahl von Herstellern und Händlern über das komplette Angebot informieren. Neben der Internet-Recherche kann ich folgende Messen empfehlen, wo Sie sich umfassend auf den Ständen der Hersteller und Händler über deren Lieferprogramme und Preise informieren können.

- Norddeutsche Obstbautage, Jork 10.-11.02.2016 (eingeschränkte Angebotspalette)
- Fruchtwelt Bodensee, Friedrichshafen 19.-21.02.2016
- Intervitis Interfructa Hortitechnica, Stuttgart 27.-30.11.2016

Da jeder Hersteller seinen eigenen technischen Ansätzen und Philosophien folgt, kann ich Ihnen als neutraler Berater, hier an dieser Stelle, nur Leitlinien an die Hand geben. Aufgrund der breiten Angebotspalette war es mir bei der nachfolgenden Budgetbetrachtung nicht möglich, alle in Betracht kommenden Hersteller und Geräte zu berücksichtigen. Ich denke, auch mit diesen Zahlen können Sie sich einen guten Gesamteindruck verschaffen (s. Übersicht S. 482).

Untenstehend finden Sie einen Überblick der typischen Ablaufplanung.



Ablaufplanung Maier Bagabfüllmaschinen GbR, 74579 Fichtenau

Weitere Hersteller, die Ihnen gerne Angebote auf Anfrage zusenden:

- Amos Maschinenbau und Anlagentechnik GmbH, Hoher Steg 27, 73348 Lauffen, Tel.: + 49 7133-90143-0
- Karl Bockmeyer Kellereitechnik GmbH www.bockmeyer.de
- ELVamac SA, www.elvamac.ch
- Kreuzmayr Maschinenbau GmbH, www.kreuzmayr.com
- TECHNIBAG, www.technibag.com
- Voran Maschinen GmbH, www.voran.at



confructa medien

www.confructa-medien.com

confructa medien GmbH · verlag und colleg · Postfach 9 · D-56585 Straßenhaus
fon +49 (0) 2634 92 35 0 · fax +49 (0) 2634 92 35 35 · info@confructa-medien.com

Auf die richtige Abfülltemperatur kommt es an!

Idealerweise sollten die Bag-in-Box Gebinde mit einer Pasteurisationstemperatur zwischen 76-78 °C abgefüllt werden. Dieser Temperaturbereich ist, bedingt durch die langsame Abkühlung in den Bag-in-Box Gebinden, völlig ausreichend. Richten Sie bitte Ihr Augenmerk auf die Temperaturkurve des Saftes während der Abkühlphase. Kühlen die Beutel zu langsam ab, z. B. bei der Palettenlagerung von geschlossenen Kartons, kann es zu Überhitzungsreaktionen in Form von Geschmacks- und Farbveränderungen sowie Ausflockungen kommen. Es bildet sich Hydroxymethylfurfural als Indikator für Über-

hitzung und Wertminderung des Saftes. HMF entsteht durch die thermische Zersetzung von Zucker oder Kohlehydraten. Ich rate Ihnen, die Verpackungen während der Abkühlphase locker und nicht in der Palettenstapelung zu lagern.

Ein absolutes „NO GO“ ist die Zwischenlagerung von heißen Beuteln in Obstkisten. Die Beutel werden dann in den Kisten aufeinander gestapelt und dienen so als Zwischenlagerung. Mit dieser Vorgehensweise sind Ausläufer vorprogrammiert. Hat der Hersteller Kenntnis von Ihrem Füllablauf, wird dieser, für keine Ihrer Beanstandungen gerastehen.

Übersicht Gesamtpreise für Pasteurisierungsanlagen inklusive Bag-in-Box-Füllmaschinen

Hersteller	Erhitzungsanlage	Leistung l/h	Füllmaschine	Leistung/h	Gesamtpreis	Bemerkung
Gebhardt Anlagentechnik	EHA 18 (18 kW)	ca. 200	BBF1G	ca. 100 St./5 l	5.620,00 EUR	
Gebhardt Anlagentechnik	EHA 27 (27 kW)	ca. 300	BBF1G	ca. 100 St./5 l	6.470,00 EUR	
Gebhardt Anlagentechnik	EHA 27 E (27 kW)	ca. 300	BBF1G	ca. 100 St./5 l	10.210,00 EUR	mit vollelektronischer Safttemperaturregelung
Gebhardt Anlagentechnik	EHA 40 (40 kW)	ca. 400	BBF6	ca. 100 St./5 l	20.190,00 EUR	
Gebhardt Anlagentechnik	EHA 66 (66 kW)	ca. 600	BBF6	ca. 100 St./5 l	24.700,00 EUR	
Gebhardt Anlagentechnik	EHA 132 (132 kW)	ca. 1.200	BBF14 + Puffertank	ca. 280 St./5 l	48.550,00 EUR	mit Puffertank PT 75
Gebhardt Anlagentechnik	EHA 198 (198 kW)	ca. 1.800	ohne	ohne	37.400,00 EUR	
Helmut Rink GmbH	RWT 550	ca. 500	BIBup Smart		14.000,00 EUR	
Helmut Rink GmbH	RWT 800	ca. 850	BIBup Smart		15.500,00 EUR	
Helmut Rink GmbH	RWT 1100	ca. 1.100	BIBup Smart		17.500,00 EUR	

Übersicht Bag-in-Box-Füllmaschinen

Hersteller	Füllmaschine	Leistung/h	Gesamtpreis	Bemerkung
Gebhardt Anlagentechnik	manuelle Abfüllmaschine mit Wiegesystem BBF1G	100 St./5 l	1.720,00 EUR	Leistungsdaten von der Bedienperson abhängig
Gebhardt Anlagentechnik	halbautomatischer Abfüller mit Wiegesystem BBF6	100 St./5 l	7.200,00 EUR	Leistungsdaten von der Bedienperson abhängig
Gebhardt Anlagentechnik	halbautomatischer Abfüller auch für WEB-Beutel geeignet BBF14	280 St./5 l	19.400,00 EUR	Leistungsdaten von der Bedienperson abhängig
Maier Bagabfüllmaschinen GbR	manuelle Füllmaschine mit Tischgestell, Saftpumpe, Pumpenabschaltrelais	290 St./5 l	5.110,00 EUR	Leistungsdaten von der Bedienperson abhängig
Maier Bagabfüllmaschinen GbR	semi. automatische Füllmaschine mit Tischgestell, Saftpumpe, Pumpenabschaltrelais	290 St./5 l	7.280,00 EUR	Leistungsdaten von der Bedienperson abhängig
Maier Bagabfüllmaschinen GbR	manuelle Füllmaschine ohne Tischgestell	290 St./5 l	3.980,00 EUR	Leistungsdaten von der Bedienperson abhängig
Maier Bagabfüllmaschinen GbR	semi. automatische Füllmaschine ohne Tischgestell	290 St./5 l	6.150,00 EUR	Leistungsdaten von der Bedienperson abhängig
Nico Sraml d.o.o.Slovenia	Modell ABB autom. Füller	240 St./5 l	7.459,00 EUR	Leistungsdaten von der Bedienperson abhängig
Nico Sraml d.o.o.Slovenia	Modell RBB, Semi-Automatik	240 St./5 l	5.818,00 EUR	Leistungsdaten von der Bedienperson abhängig
Oettel Maschinen GmbH	Eurofiller, Semi-Automatik	300 St./5 l	19.900,00 EUR	Preis in der Grundausrüstung
Oettel Maschinen GmbH	A 4001SO, Vollautomat	600 St./5 l	49.000,00 EUR	Preis in der Grundausrüstung
Rink Dosierautomat	Typ EF 600	200 St./5 l	2.500,00 EUR	Leistungsdaten von der Bedienperson abhängig
Rink Dosierautomat	DF 1000 Super	240 St./5 l	3.800,00 EUR	Leistungsdaten von der Bedienperson abhängig
Rink halbautom. Dosierautomat	BIBup Smart	250 St./5 l	5.000,00 EUR	Leistungsdaten von der Bedienperson abhängig
Smurfit Kappa	Modell Vitop Füller MKII Semi-Automatik Füller	300 St./5 l	15.950,00 EUR	Preis in der Grundausrüstung

Worauf ist beim Kauf der Bag-in-Box-Verpackungen zu achten?

Egal, ob Sie Ihre Bag-in-Box Beutel bei einem Händler oder Hersteller kaufen, fordern Sie eine Kopie der lebensmittelrechtlichen Konformitätserklärung für Lebensmittelverpackungen an. Fragen Sie Ihren Lieferanten, ob die Beutel auch unter Reinraumbedingungen gefertigt wurden. Wenn Sie bei einem Händler gekauft haben, achten Sie beim Wareneingang darauf, dass die gelieferten Beutel auch von dem Hersteller sind, der die Konformitätserklärung abgegeben hat. Alle Beutel sollten codiert sein. Die Codierung, meistens am Rand der Beutel aufgedruckt, gibt Auskunft über den Hersteller, Produktionstag, laufende Produktionsnummer und sonstige Informationen, die für die Rückverfolgbarkeit im Produktionsbetrieb von Bedeutung sind.

Achten Sie beim Wareneingang auf die Unversehrtheit der Versandkartons. Beschädigungen an den Versandverpackungen können tiefer gehen und die Bag-in-Box Beutel in Mitleidenschaft ziehen.

Überprüfen Sie, wenn Sie Beutel mit Vitop-Dispenser bestellt haben, dass auch der Original-Vitop-Verschluss® verarbeitet wurde. Sie erkennen den Original-Vitop-Verschluss an der folgenden Beschriftung auf der oberen Platte: VITOP ORIGINAL, oder mit VITOP + Produktionswerk z.B. Epernay, Phalsbourg, Alessandria.

Bag-in-Box Kartons und Hülsen sind die Garanten für die statische Festigkeit der Bag-in-Box Verpackungen bei Lagerung und Transport der Ware. Hierbei ist es absolut wichtig, dass die Innenabmessungen der Kartons mit den Beutelabmessungen abgestimmt sind. Alle großen Beutelhersteller bieten für die Abfüllung von pasteurisiertem Saft Standardgrößen in 3, 5, 10 und 20 Liter an. Beachten Sie, dass es in den Größen 3 und 5 Liter Standardabmessungen für quadratische Kartons (mittige Spundposition) und für rechteckige Packungen (seitliche Spundposition) gibt. Achtung: nicht stimmige Dimensionen können fatale Folgen haben, wie z. B. Undichtigkeiten, Deformationen bis hin zum Zusammenbruch der gepackten Paletten.

Während der Verarbeitung der Kartonagen achten Sie bitte auf scharfe Schnittkanten im Bereich der Stanzungen. Problemstellen sind die oberen Deckelklappen und die Bodenklappen bei Stanzpackungen mit einem Faltboden sowie die innere Klebelasche. Scharfkantige Papierüberstände können die Beutel wie ein Messer aufschlitzen.

Haben Sie Mut zur Marke!

Sie füllen bereits Ihr Produkt in „Bag-in-Box“-Verpackungen ab und verwenden einen vorgedruckten Standard-



Squell Dispenser
68766 Hockenheim

Foto © Squell Produktion und Handel GmbH,

karton, den Sie dann mit einem Etikett versehen. Ich kann Ihnen nur raten: Haben Sie Mut zur Marke!

Erst die Marke macht das Produkt. Die Personalisierung Ihrer Verpackung erfüllt den Anspruch des Wiedererkennungswertes, der Einzigartigkeit und gleichbleibender Qualität. Ihre Marke ist der Schlüssel zu einer erfolgreichen Marktpositionierung.

Gehen Sie neue Wege im Marketing. Bieten Sie nutzerorientierte Verpackungslösungen an und sichern Sie sich die Markentreue des Verbrauchers. Bieten Sie Ihren Großkunden Bag-in-Box Verpackungen an, die es in Kombination mit geeigneten Dispensergeräten erlauben, mehrere Säfte in einem Dispenser temperaturgeführt anzubieten. Zum Beispiel der Squell-Dispenser, welcher mit einer Kassettentechnik arbeitet und es erlaubt, Standard-Beutel in den Größen 3, 5 und 10 Liter in die Kassette einzulegen. Spezielle Kartonabmessungen und Beutelabmessungen, wie bei den herkömmlichen Schlauchdispensern, sind nicht mehr notwendig. Hiermit steht jedem, der Bag-in-Box Beutel mit dem Vitop-Verschluss verarbeitet, dieser Markt zur Verfügung.



Autor:

Hans Gerhard Müller
HGM Packaging
www.hgm-packaging.de