



Von Dipl.-Ing. Klaus-Peter Nicolay

Spinat – und nur Spinat!

Der Farbenhersteller Huber (hubergroup) führt migrationsarme Farben für den Lebensmittel-Verpackungsdruck ein

REPORTAGE



Verpackungen verunreinigen den Inhalt – dabei sollten sie genau das Gegenteil tun, nämlich den Inhalt schützen. Auch wenn es sich noch so unappetitlich anhört, stellen Wissenschaftler immer wieder fest, dass es bei Lebensmitteln und Getränken zu einer Wechselwirkung zwischen Füllgut und Verpackung kommen kann. Im Sinne des Verbraucherschutzes ist das sicherlich nicht, wenn Umverpackungen Lebensmittel »verseuchen«. Inzwischen sind Packmittelhersteller aufgrund entdeckter Verunreinigungen mehr als alarmiert und fordern die Material- und Farbenhersteller auf, Abhilfe zu schaffen. Mit neuen, migrationsarmen Farben hat die hubergroup nun ein Farb- und Lacksystem vorgestellt, das dem unerwünschten Effekt der Migration entgegenwirkt.

Dr. Susanne Pfenninger vom Kantonalen Labor Zürich, das jährlich etwa 200.000 Lebens-, Nahrungs- und Genussmittel, Kosmetika und Bedarfsgegenstände des täglichen Gebrauchs chemisch, mikrobiologisch, physikalisch und sensorisch analysiert, sieht in den Verpackungsmaterialien heute die mengenmäßig größte Verunreinigungsquelle von Lebensmitteln: »Jede Person in der Schweiz verzehrt mit der Einnahme von Lebensmitteln pro Jahr durchschnittlich bis zu 10 g an organischen Verbindungen, die via Druckfarbe beziehungsweise Verpackung in die Lebensmittel gelangen.« Auch Dipl.-Ing. Josef Sutter, Key Account bei Michael Huber München, berichtet, dass in vielen Lebensmitteln, die in Offsetverpackungen zum Verbraucher gelangen, Mineralöle gefunden wurden, die eindeutig aus der Druckfarbe stammen.

Alarmzeichen Geschmack

Nun liegt zwar bisher kein Fall vor, bei dem ein Verbraucher ernsthaft zu Schaden gekommen wäre, aber dennoch gibt es Handlungsbedarf. Jürgen Schondelmayer, bei Langnese Iglo für die Printproduktion der Verpackungen zuständig, hatte bereits mit der Problematik zu kämpfen: »Wenn der Spinat bei einer Stichprobe fade schmeckt, ist das für uns ein Alarmzeichen.« Zunächst konnte man sich dieses Phänomen nicht erklären, stieß

dann aber auf Untersuchungen, die belegen, dass Lösemittel der Druckfarbe durch die Verpackung hindurch in das Füllgut, sprich den Spinat, migrieren. »Unsere Kunden wollen aber nur den Spinat schmecken – nichts anderes – und schon gar keine Verpackung.« Langnese Iglo weiß um die Sensibilität der Verbraucher und hat als eines der ersten Unternehmen auf das neue, von der Huber Gruppe entwickelte, Druckfarbensystem gewechselt. Nach Einsatz der neuen Farbe wurde keine Beeinflussung durch Fremdgeruch mehr festgestellt oder eine Geschmacksveränderungen bei der Verkostung registriert.



Druckchemie in Säften

Die Erfahrung von Langnese Iglo ist kein Einzelfall. Im November 2005 wurde in Frankreich, Spanien und Portugal Babynahrung zurückgehalten, weil Verunreinigungen festgestellt wurden, die offensichtlich durch Druckfarben verursacht wurden. Jetzt weitet sich der »Skandal«,

Druckchemie in Säften

Dr. Susanne Pfenninger vom Kantonalen Labor Zürich, das jährlich etwa 200.000 Lebens-, Nahrungs- und Genussmittel, Kosmetika und Bedarfsgegenstände des täglichen Gebrauchs chemisch, mikrobiologisch, physikalisch und sensorisch analysiert, sieht in den Verpackungsmaterialien heute die mengenmäßig größte Verunreinigungsquelle von Lebensmitteln: »Jede Person in der Schweiz verzehrt mit der Einnahme von Lebensmitteln pro Jahr durchschnittlich bis zu 10 g an organischen Verbindungen, die via Druckfarbe beziehungsweise Verpackung in die Lebensmittel gelangen.« Auch Dipl.-Ing. Josef Sutter, Key Account bei Michael Huber München, berichtet, dass in vielen Lebensmitteln, die in Offsetverpackungen zum Verbraucher gelangen, Mineralöle gefunden wurden, die eindeutig aus der Druckfarbe stammen.



Wer eine Packung tief gekühlten Spinat kauft, weiß meist nicht, dass dies das Ergebnis einer logistischen Meisterleistung ist. Denn nur drei bis vier Stunden vergehen zwischen der Ernte des Spinats bis zum gefrorenen Zustand. Dabei werden Vitamine erhalten, die auf dem konventionellen Handelsweg verloren gehen können. Keine Frage also, dass die Hersteller neben der einwandfreien Qualität des Gemüses auch einwandfreie Verpackung wünschen.



wie die Tagespresse bereits schreibt, um Druckchemie in Nahrungsmitteln weiterr aus. Im Auftrag der deutschen Umwelthilfe DUH untersuchten Prüfer in der zweiten Januarhälfte 2006 Getränke der Discounter Aldi und Lidl. In zwei von acht Proben (Gemüse- und Apfelsaft) fand das Labor die Chemikalie ITX (Isopropylthioxanton), die dazu dient, Druckfarbe schneller auszuhärten. Bei der Produktion gelangte die Chemikalie von der Außen- auf die Innenseite der Verpackung. Die Säfte waren in Kartons der Firmen Tetrapak und Elopak verpackt. Beide Hersteller versichern aber, seit kurzem auf ITX zu verzichten. Zwar ist noch nicht bewiesen,

ob ITX giftig ist, doch führte Österreich bereits einen ITX-Grenzwert von 50 mg je Liter ein, der in den jetzt aktuellen und bemängelten Proben übertroffen wurde.

Migrationsarme Druckfarben

Verständlich, dass die Packmittelhersteller zur Zeit mehr als verunsichert sind. Schließlich werden in Westeuropa über 95% aller Lebensmittel, die in den Handel kommen, verpackt. In den letzten Jahren ist dabei der Anteil an Primärverpackungen deutlich gestiegen. Bei dieser Direktverpackung kommt das Lebensmittel in Kontakt mit der unbedruckten Innenseite der Verpackung. Im Gegensatz dazu befinden sich bei Sekundärverpackungen die Lebensmittel in einem weiteren Innenbeutel.

Wie die Praxis zeigt, können die bisher eingesetzten konventionellen Druckfarben für Lebensmittelverpackungen eine Verunreinigung des Füllgutes nur bedingt verhindern.

Gründe für die »Verunreinigung« können produktionsbedingt Kontakte der bedruckten Seite des Kartons mit der unbedruckten Seite im Stapel oder in der Rolle sein (abklatschen), es kann sich um eine Wanderung (Migration) von Stoffen aus dem Druck durch den Karton hindurch in das Lebensmittel handeln oder um Geruchs- und Geschmacksbeeinträchtigungen durch die Übertragung flüchtiger Stoffe bei geschlossenen Verpackungen.

Nach jahrelanger Forschung ist es jetzt dem Farbenhersteller Huber gelungen, ein Offsetdruckfarben- und Lacksystem zu entwickeln, das die zurzeit bestmögliche Farbentechnologie für den Lebensmittel-Verpackungsdruck im Offset darstellt. Die migrationsarmen Offsetdruckfarben und Lacksysteme »MGA Corona« und »Acrylac« vermeiden die unerwünschten Wechselwirkungen zwischen Lebensmittel und dessen Verpackung.

MGA-Farben

Diverse Markenartikler können bereits über positive Erfahrungen berichten. Und Jürgen Schondelmayer fordert die Verpackungsdrucker eindringlich auf, sich mit den Möglichkeiten der migrationsarmen Farben auseinander zu setzen, auch wenn sie ein wenig teurer sind als konventionelle Druckfarben. Sonst befürchtet Schondelmayer, »wird die gedruckte Verpackung gegenüber der Folienverpackung verlieren.«

MGA-Farben und -Lacke sind sensorisch neutral und enthalten ausschließlich toxikologisch unbedenkliche Substanzen, die die gesetzlichen Grenzwerte deutlich unterschreiten. Mit den MGA Corona Bogenoffsetfarben können bedenkenlos Primärverpackungen hergestellt werden: auf die in vielen Fällen zusätzlichen funktionellen Barrieren wie eine Innenbeschichtung oder der Schritt zur Sekundärverpackung kann verzichtet werden. Auch drucktech-

Die Geschichte der Verpackung ist wahrscheinlich genau so alt wie die Geschichtsschreibung unserer Erde. Seit der Antike versuchen die Menschen, Lebensmittel in Tongefäßen, Keramik, Glas oder Metallbehältern zu konservieren. Heute sind aufgrund verschiedener Konservierungstechniken Materialien wie Karton oder Folie im Einsatz, die wiederum ihre speziellen Anforderungen haben. Ein kurzer Blick auf die modernere Geschichte der Verpackung zeigt, dass es zu den modernen Verpackungen ein langer Weg war.

1809 werden thermisch behandelte Lebensmittel in hermetisch abgedichteten Einmachgläser erstmals eingesetzt.

1884 Quaker Oats verpackte Zerealien in Faltschachteln.

1906 Parafin-beschichteter Karton wird für die Verpackung von Milch, Rahm usw. eingesetzt.

1927 produziert DuPont Zellglasfolien und Cellophan(papier) für die ersten transparenten und flexiblen Verpackungen.

1935 Bier wird erstmals in Dosen abgefüllt.

1960 kommt Polyethylen (PE) als Verpackungsmaterial für Lebensmittel auf den Markt.

1970 werden erstmals PET-Flaschen für kohlenensäurehaltige Getränke eingesetzt.

Heute unterscheidet man bei Lebensmittelverpackungen zwischen Primärverpackungen, in denen zu meist tiefgekühlte Lebensmittel in direktem Kontakt mit dem bspw. Karton stehen und Sekundärverpackungen, bei denen die Ware zusätzlich in einen Beutel eingeschweißt ist.

Die Industrie denkt zudem längst über aktive und zum Teil »intelligente Verpackungen« nach, die die Haltbarkeit von Nahrungsmitteln oder auch Medikamenten überwachen und entsprechend auf den Ablauf des Verfallsdatums reagieren. Auch RFID-Komponenten sollen dabei helfen, die Waren stets in einwandfreiem Zustand kaufen und einlagern zu können.

Der hat aber auch auf alles eine Antwort!

4.500 Fachbegriffe aus Premedia, Publishing, Print, Digitaldruck und der Internet-Welt.



DRUCKMARKT Glossar

nur 12,80 €

So schnell sich Techniken, Systeme und Funktionen verändern, so schnell entstehen neue Begriffe. Hier ist ein Glossar und Lexikon, das kurz und knapp das Wesentliche erläutert. Englische Grundbegriffe ebenso wie die endlose Litanei spezifischer Abkürzungen aus digitaler Fotografie, Publishing, Multimedia, Druck, Digitaldruck sowie der Computer- und Internetwelt. Ein idealer Begleiter am Arbeitsplatz, bei der Ausbildung, in Schule und Beruf. Kompetent und knackig-kurz, umfassend in der Wortauswahl und branchenübergreifend zugleich.

196 Seiten, Format 11,5 x 29,7 cm. 12,80 € plus Versandkostenpauschale.

Leicht bestellt im Internet: www.druckmarkt.com
oder direkt beim arcus-Verlag: Fax: +49 (0) 26 71-38 50.

Ja, ich will den Glossar! Senden Sie mir _____ Exemplare.

Name _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Datum, Unterschrift _____



Speziell für den Druck von Lebensmittelverpackungen hat der Farbenhersteller Michael Huber München eine migrationsarme Druckfarbe entwickelt, die insbesondere bei Primärverpackungen zum Einsatz kommt.

nisch sind MGA-Farben problemlos zu verarbeiten. Da sie nicht oxidativ trocknen und langsam wegschlagen, ist allerdings eine Inline-Lackierung mit Dispersionslack erforderlich. Huber bietet dafür den Dispersionslack »Acrylac MGA« an, der für den Einsatz mit den Corona-MGA-Farben entwickelt wurde.

Gute Herstellungspraxis

Doch die Druckfarbe alleine ist es nicht, wenn es um einwandfreie Nahrungsmittelverpackungen geht. Die Sauberkeit in der Druckmaschine, Feuchtwasser oder Waschmittel müssen in die Überlegungen ebenso mit einbezogen werden wie der Karton selbst. Zudem werden die meisten Verpackungen geklebt und nach dem Befüllen etikettiert. Überall dort werden Klebstoffe eingesetzt, die die gleichen hohen Anforderungen erfüllen müssen wie die Druckfarbe. Für Drucker und Packmittelhersteller wurde von verschiedenen Verbänden eine so genannte GMP (good manufacturing practice) als Management-Werkzeug für die Herstellung geschaffen. Diese Richtlinie, die vom Auftraggeber über den Drucker bis zu den Herstellern der eingesetzten Materialien reicht, verlangt bei der Herstellung von Lebensmittelverpackungen die Optimierung der gesamten Prozesskette. Jeder Produktionsschritt und jeder verwendete Stoff muss dem GMP-Standard entsprechen und protokolliert werden.

Zur Erfüllung der GMP-Richtlinien hat die hubergroup für die Produktion ihrer MGA-Druckfarben in neue Produktionsstätten investiert. Das neue Werk in Irland produziert Bindemittel, Pigmentkonzentrate sowie Farben der Euroskala, in der neuen Produktionsstätte in München werden Sonderfarben gemischt.

FuturePack Award 2006

In diesem Zusammenhang ist auch FuturePack zu sehen, das Wissensforum der hubergroup für Lebensmittelhersteller und Verpackungsdruker. Es ist eine Kommunikations-Plattform für den Austausch über die Anforderungen und Innovationen im Bereich Verpackung. Einbezogen in das Forum sind Experten aus Industrie, Recht und Wissenschaft mit der Zielsetzung, technische, ökologische und gesetzliche Neuerungen rund um den Verpackungsbereich zu beleuchten.

2006 verleiht die hubergroup erstmals den FuturePack Award, der Innovationen und zukunftsweisende Entwicklungen bei bedruckten Verpackungen auszeichnen soll. Damit soll das Verständnis für die große Bedeutung von Verpackungsqualität verbessert werden, auf Wettbewerbsvorteile durch innovative Verpackungen hingewiesen und die Rolle von Verpackungen als wesentlicher Produktbestandteil hervorgehoben werden.

➤ www.hubergroup.de

