

# J+E Newslabel

IDEEN UND LÖSUNGEN RUND UM DRUCKFARBE



print media messe  
**drupa**

düsseldorf, germany  
may 3 - 16, 2012

Please visit us at:  
Hall 7, level 1 / D05



**DIE NEUE ESS-KLASSE  
FIRST-CLASS PLEASURE**

**Sehr geehrte Damen und Herren,**



Christian Jänecke

das Jahr hat ereignisreich begonnen. Herr Wulff tritt zurück, und die manroland AG wird zersplittert. Für uns gab und gibt es weiterhin große Aufgaben im Bereich der Rohstoffe. Die Preisschraube geht weiter nach oben, und auch die Verfügbarkeit ist ein Thema.

Wir werden in diesem Jahr in die Offset- und UV-Produktion investieren. An unserem neuen Standort in Höver bauen wir neben das 2004 in Betrieb genommene Flexowerk weitere Produktionshallen und ein Verwaltungsgebäude. Damit ergeben sich für uns und für unsere Kunden Synergien: Die Lieferzeiten werden noch kürzer, eine neue Fertigungstechnologie ermöglicht effizientere Produktion bei geringeren Toleranzen. Die Sicherheit im Bereich Druckfarben für Lebensmittelverpackungen ist durch separate Produktionsräume absolut gewährleistet.

Dem Thema Rohstoffverfügbarkeit begegnen wir durch eine Zweielieferantenstrategie. Dadurch können wir Rohstoffe substituieren, sollte ein Lieferant nicht in der Lage sein zu liefern. Lieferfähigkeit ist für uns ein zentrales Thema im Sinne der Kundenzufriedenheit. Zudem bietet die Zweielieferantenstrategie den Vorteil, dass wir die Qualität und die Preise permanent im Benchmarking bei unseren Lieferanten sehen und vergleichen. Unsere Kunden profitieren durch den Einsatz der besten Rohstoffe zu guten Konditionen. Ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis ist unser Benchmarking an unsere Kunden.

Wir freuen uns auf ein spannendes drupa-Jahr mit Ihnen. Besuchen Sie uns in Düsseldorf. Wir bleiben Ihnen die nächsten 170 Jahre treu.

# Migration im Verpackungsdruck

„... unerwünschte Inhaltsstoffe, sinkende Auflagen, schnelle Weiterverarbeitung ...“

Mit all diesen Begriffen sind Verpackungsdrucker nur allzu gut vertraut. Tagtäglich stellen sich Drucker diesen Herausforderungen, und täglich sind sie froh, verlässliche Lieferanten als Partner an ihrer Seite zu haben.

## Lebensmittelverpackungen

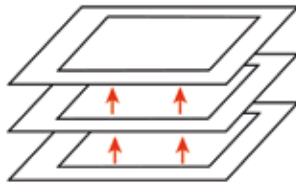
Das Thema Migration von Druckfarbenbestandteilen ist aktueller denn je. LMI-Serien (Low Migration Inks) gehören mittlerweile zum Pflichtrepertoire der Farbhersteller. So auch bei Jänecke + Schneemann.

J + S konnte das gewonnene Wissen aus der Entwicklung von LMI-Offsetfarben auf die Bereiche Flexodruck und auch Blechdruck übertragen. Für jeden Anwendungsbereich sind neben den Skalenfarben auch die



Bestandteilen des Füllguts löslich sind. Eine besondere Herausforderung stellen fettige Füllgüter dar.

Bei der Abklatschmigration kann es durch Kontakt zwischen der bedruckten und der unbedruckten Verpackungsseite zu einem unerwünschten Transfer von Farbbestandteilen kommen. Besonders heikel ist hier die



ungssseite zu einem unerwünschten Transfer von Farbbestandteilen kommen. Besonders heikel ist hier die

Verfahren	Serie	Artikelnummer
Konventioneller Offsetdruck	Impact LMI	86B80-83
UV Offset	Supra UV LMI	568810-13
UV Flexo	Supraflex LMI	393010-13
Blechdruck UV	UV Tinprint LMI	573200-04

entsprechenden Grundfarbenmischsysteme verfügbar. Dieses Mischsystem basiert auf 15 Grundfarben, aus denen sich alle Pantone-Farben mischen lassen. Des Weiteren sind für den konventionellen Offsetbereich auch LMI-Hilfs- und Reinigungsmittel erhältlich. Das Ziel ist die Gewährleistung möglichst hoher Prozesssicherheit innerhalb der Produktionskette.

## Migration, was ist das?

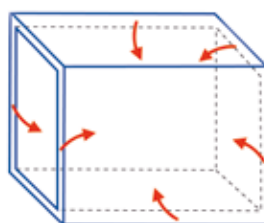
### Migration durch den Bedruckstoff

Hier kommt es zur direkten Migration von Druckfarbenbestandteilen durch den Bedruckstoff hindurch. Das Füllgut wäre direkt betroffen. Ein besonders hohes Migrationspotenzial haben die Farbbestandteile, welche im Füllgut selbst und in

Tatsache, dass es sich bei der unbedruckten Seite meist um die dem Lebensmittel zugewandte Seite der späteren Verpackung handelt.

### Stofftransfer über die Gasphase

Bei separat verpackten Lebensmitteln, wie z.B. Müsli, kann es über



einen Gasaustausch durch die Folieninnenseite zu einem Transfer unerwünschter Bestandteile kommen.

## UV-Farben im Lebensmittelverpackungsdruck?

Die Wahrnehmung der UV-Technologie im Bereich der Lebensmittelverpackungen hat sich mit der Zeit sehr verändert. Speziell im Bereich der Photoinitiatoren fanden und finden stetig Weiterentwicklungen statt. Die Möglichkeit der schnellen Weiterverarbeitung, die enorme Widerstandsfähigkeit gegen physische Beanspruchungen und die Erzeugung hochwertiger optischer sowie haptischer Effekte machen die UV-Technologie immer attraktiver.

## Bei jeder Neuentwicklung stellt sich die Frage: Was migriert dort überhaupt?

Um dieser Frage nachzugehen, muss der Aufbau der verschiedenen Farbsysteme betrachtet werden. Bei den UV-Farben gilt das Hauptaugenmerk den Photoinitiatoren, welche durch Einwirkung von UV-Strahlung zerfallen und bei einer eventuell unzureichenden Durchhärtung nicht vollständig in den Druckfarbenfilm eingebunden werden.

Auch die Bindemittelbasis der jeweiligen Druckfarben kann Träger potentieller Migranten sein, sei es durch



■ Acrylatbindemittel ■ Pigment  
■ Photoinitiatoren ■ Additive  
■ Acrylatmonomere



■ trocknende Öle ■ Pigment ■ Trockner  
■ Additive ■ Harze ■ Fettsäureester

**→** **PORTRÄT**

Verunreinigungen oder z.B. durch nicht eingebundene Monomere. Von der Rohstoffseite betrachtet weisen besonders Stoffe mit geringem Molekulargewicht ein stärkeres Migrationspotenzial auf. Im UV-Bereich zerfallen beispielsweise die Photoinitiatoren in sehr kleine Spaltprodukte. J+S hat spezielle Konzepte entwickelt, um diesen Gefahren der Migration zu begegnen.

Grundsätzlich werden krebserregende und das Erbgut verändernde Stoffe von der Produktion ausgeschlossen.

garantieren noch keine absolute Sicherheit. Es gilt bei der Verarbeitung noch einige Details zu beachten. Die Gefahr einer Kontamination, z.B. durch ein ungeeignetes Reinigungsmittel, ist hoch. Aus diesem Grund sollten ausschließlich LMI-Hilfs- und Reinigungsmittel zum Einsatz kommen. Eine sorgfältige Reinigung der Maschine ist eine Grundvoraussetzung.

Höchste Aufmerksamkeit sollte den Druckprodukten in der Bogenauslage geschenkt werden. Die Gefahr der

**→ Dr. Christian Schirmacher**



Seit dem ersten Semester meines Studiums der Chemie und Biochemie in Bochum haben mich Farben und Farbstoffe geprägt. So befasste ich mich bereits in meiner Diplomarbeit mit Pigmenten, die mehr

können als nur „bunt“. Pigmente spielten auch in meiner Dissertation, die mich quer über den Globus führte, eine entscheidende Rolle. Nach einem kurzen Zwischenspiel bei der Siemens AG führte mich mein Weg wieder zurück zu Farben und Pigmenten in die Oberpfalz zu Constantia Hueck Folien, wo ich für die Entwicklung von Druckfarben, Lacken, Folien, Packmitteln bis hin zur Maschinenteknologie zuständig war und der Produktion in den Bereichen Flexodruck, Tiefdruck, Kaschieren, Lackieren und Stanzen zur Seite stand.

Seit Januar dieses Jahres bin ich als *Laborleiter der Abteilung Flexo- und Tiefdruckfarben* bei J+S tätig und freue mich auf die spannende neue Herausforderung in einem inhabergeführten Familienbetrieb mit einem engen Kontakt zum Kunden.

**→ Eckhard Berthold**

*Key Account Manager Packaging*



Nach meinem Studium der Druckereitechnik in Wuppertal arbeitete ich in verschiedenen Bereichen der Druckindustrie. Zur Zertifizierung eines QM-Systems führte ich einen Reprobetrieb. Prozessabläufe und Maschinenteknik optimierte ich in einem Herstellungsbetrieb für CDs und DVDs. Den Schwerpunkt meiner Arbeit bildete die Herstellung von Faltschachteln im Premiumbereich im Offset- und Tiefdruckverfahren. Mittlerweile bin ich seit fünf Jahren in der Beratung und im Verkauf von Druckfarben speziell im Verpackungsbereich zuständig. Bei Jänecke + Schneemann gefallen mir die kurzen Entscheidungswege sehr gut sowie die Möglichkeit, ‚mal eben‘ für ein persönliches Gespräch zusammenzukommen. Die Probleme des Kunden werden nicht aufwendig verwaltet, sondern man ist bemüht, sie schnell - im Sinne des Kunden - zu lösen.

	<b>konventioneller Offsetdruck</b>	<b>UV-Offsetdruck</b>
<b>Komponenten mit Migrationspotential</b>	<b>Trockner</b> kein vollständiger Einbau in den Druckfarbenfilm	<b>Photoinitiatoren</b> Zerfall bei Einwirkung von UV-Strahlen, kein vollständiger Einbau in den Druckfarbenfilm
	<b>Öle und Fettsäureester</b> unvollständige Trocknung	<b>Bindemittel</b> Verunreinigungen durch Acrylsäure und Lösemittel, nicht vollständig eingebundene Monomere
	<b>Pigmente</b> Verunreinigungen durch Schwermetalle, PAKs	<b>Pigmente</b> Verunreinigungen durch Schwermetalle, PAKs

sen. Im Bereich des konventionellen Offsetdrucks wird auf schwermetallhaltige Trockner verzichtet. Durch sorgfältige Recherche und Auswahl von Rohstoffen konnten Öle und Harze gefunden werden, die keine Spaltprodukte bilden. Ebenso akribisch wird bei der Auswahl der Pigmente vorgegangen. Bei den Fettsäureestern fällt die Wahl auf bewährte Stoffe.

In der UV-Technologie kommen hochmolekulare Photoinitiatoren zum Einsatz; alternativ kann auch auf selbstinitiiierende Bindemittel zurückgegriffen werden. In UV-Systemen, welche ihren Einsatz bei Lebensmittelverpackungen finden, kommen bei J+S nur aufwendig gereinigte Bindemittel zum Einsatz, und darüber hinaus wird im Bindemittelkomplex der Anteil der Monomere auf ein Minimum reduziert.

**Was kann, was muss der Verpackungsdrucker tun?**

Die Auswahl eines geeigneten Bedruckstoffes und die Verwendung einer migrationsarmen Farbe allein

Migration durch Abklatsch ist mit am höchsten. Hier gilt es besonders den Druck und die Temperatur im Stapel zu beobachten. Mit steigenden Werten sind diese beiden Faktoren der Migration sehr zuträglich. Zudem sollte die Zeit bis zur Weiterverarbeitung so kurz wie möglich sein.

**„Die beste Lösung ist immer der Dialog zwischen Kunden und Lieferanten. Oft können mit einem Telefonat viele Fragen beantwortet werden.“**

Um dem Kunden ein Höchstmaß an Sicherheit zu bieten, investierte J+S in ein Analytikunternehmen: die Argus Analysen Service GmbH. Mehr dazu in dieser Ausgabe.

Am einfachsten lassen sich Fragen zu diesem Thema immer in einem persönlichen Beratungsgespräch beantworten. Die kompetenten Ansprechpartner von J+S stehen Ihnen dafür sehr gerne zur Verfügung.

Newslabel-Redaktion im Interview mit  
**Santiago Gomez Romero**, Leiter Analytik bei Argus (SGR)  
**Dr. Frank Scheifler**, Leiter Entwicklung UV bei J+S (FS)  
**Henning Harfst**, Leiter Vertrieb & Marketing bei J+S (HH)

→ **Argus, was ist das?**

(SGR) Argus ist die Kurzform von Argus Analysen Service GmbH, einem Tochterunternehmen von Jänecke + Schneemann, das sich auf analytischer Ebene mit Produktsicherheit befasst.

→ **Welche Analysen werden durchgeführt?**

(SGR) Von der globalen und spezifischen Migrationsanalyse über qualitative und quantitative Substanzenanalysen können wir viele Fragen beantworten, welche die Migration im Fokus haben und heute vom Markt gestellt werden.

→ **Welche Analysetechniken sind bei Argus vorhanden?**

(SGR) Wir verfügen über ein GC-MS-System mit einem automatischen Flüssigprobengeber, mit dem wir Proben auf leicht- bis mittelflüchtige Substanzen untersuchen. Das Gerät kommt in der Routine beim 10ppb-Screening der Globalmigrationsanalyse zum Einsatz. Zusätzlich haben wir auch die Möglichkeit mit einem Headspaceprobengeber sehr leicht flüchtige Komponenten, aus den Proben zu erfassen.

Für die Analyse von schwerflüchtigen Substanzen, die am GC-MS nicht erfasst werden können, haben wir ein HPLC-MS-System. Routinemäßig werden hier die hochmolekularen Photoinitiatoren erfasst.

→ **Warum haben Sie eine eigene Analytik installiert?**

(FS) Eine eigene Analytik ermöglicht es uns, bereits bei der Entwicklung von neuen migrationsarmen Farbsystemen geeignete Rohstoffe auszuwählen. Dabei ist nicht nur entscheidend, ob ein Rohstoff migrieren kann, sondern auch, ob er noch weitere Substanzen enthält oder bildet, die unbeabsichtigt in ein Lebensmittel eingebracht werden könnten. Die Analytik hilft uns, das Migrationspotenzial abzuschätzen und Rohstoffe zu kontrollieren.

(HH) Zudem wollen wir im Verpackungssegment im weiteren Sinne wachsen. Dort wo eine Verpackung mit Druckfarbe veredelt wird - sei es durch ein Etikett, eine Falt-

schachtel oder auch durch einen Kronkorken - sehen wir einen wesentlichen Teil unserer Zukunft. Und zum anderen haben wir mit dieser Investition natürlich auch unsere Kompetenzen im Bereich der Forschung und Entwicklung gestärkt.

→ **Fordert die Verpackungsindustrie eine eigene Analytik ihrer Zulieferer?**

(HH) Nein, die Großzahl der Verpacker vergeben die Analysen extern. Es gehörte aber schon immer zu unseren Stärken, Marktentwicklungen frühzeitig zu erkennen und diese pro-aktiv in unser Geschäftskonzept aufzunehmen.

→ **Was sind das für Entwicklungen?**

(HH) Qualitätsmanagement erhält einen immer höheren Stellenwert. Die Markenartikler, allen voran die Lebensmittelhersteller, betreiben einen enormen Aufwand, um Produkt- und Prozesssicherheit auf höchstem Niveau zu gewährleisten.

→ **Was wird bereits für die Sicherheit von Lebensmittelverpackungen getan?**

(HH) Sicherheit ist in allen Segmenten ein Thema. Aber natürlich spielt das Risikomanagement im Lebensmittelsektor eine besondere Rolle. Ausgelöst durch Funde von Druckfarbenbestandteilen in Lebensmitteln arbeitet die gesamte Lieferkette an weiteren Verbesserungen der Verpackungen. Auch die Politik und die Behörden wirken durch neue Gesetze und Verordnungen in diesem Prozess mit.

(FS) So hat die Schweiz als erstes Land in Europa für „Verpackungstinten“ eine eigene gesetzliche Regelung geschaffen, nachdem bereits Akteure der Lieferkette eigene Leitlinien vorgegeben hatten (z. B. die sog. „Nestlé Guidance Note For Packaging Inks“). Die deutschen Behörden arbeiten ebenfalls an einer Regelung zu Druckfarben für Lebensmittelverpackungen.

→ **Entsprechen Ihre Druckfarben diesen Anforderungen?**

(HH) Ja, wir können unseren Kunden Farben zur Verfügung stellen, die diese Anforderungen erfüllen.

Eine Anmerkung ist in diesem Zusammenhang jedoch wichtig. Letzten Endes muss die fertige Verpackung den Migrationsanalysen standhalten. Die Verwendung unserer Farben garantiert nicht automatisch eine entsprechende Verpackung. Daher müssen wir uns über die reine Lieferung der Farben hinaus mit unseren Kunden austauschen, um ein sicheres Endprodukt zu gewährleisten.

Wir beraten die Kunden diesbezüglich bspw. durch unsere Anwendungstechnik. Zudem stehen wir mit unseren Lieferanten genauso wie mit unseren Kunden in intensivem Dialog, um ggf. Entwicklungen zu antizipieren und immer High-End-Lösungen präsentieren zu können.

→ **Hat es nicht ein wenig „Geschmäcke“, wenn ein Druckfarbenhersteller ein eigenes Analytikunternehmen zum Durchführen von Migrationsanalysen hat?**

(SGR) Auf den ersten Blick mag dies so aussehen, jedoch geben wir mit unseren Analysen keine Konformitätsbescheinigungen aus. Um diese zu erhalten, müssen die Verpackungen von einem unabhängigen Analyseninstitut untersucht werden.

Durch unsere orientierenden Migrationsanalysen erhalten wir sehr zeitnah eine erste Bewertung der Verpackung und können so frühzeitig reagieren.

Häufig wird Argus auch einfach nur einem bekannten Institut vorgeschaltet, um ein positives Testergebnis zu gewährleisten.

(HH) Durch unsere enge Zusammenarbeit mit den Verpackungsherstellern haben wir unsere Perspektive hinsichtlich der Food-Safety geändert. Wir müssen gemeinsam in der gesamten Lieferkette unseren Job machen, sodass sich unsere Partner auf uns verlassen und uns vertrauen können.

Vor diesem Hintergrund ist es selbsterklärend, dass wir unsere Verantwortung mit einer eigenen Analytik sehr ernst nehmen.

**Vielen Dank für das Gespräch.**

**IMPRESSUM**

**Herausgeber**

Jänecke+Schneemann Druckfarben GmbH · Podbielskistraße 295 · D-30655 Hannover  
 Tel.: 05 11 / 54 71-0 · Fax: 05 11 / 54 71-212 · E-Mail: info@js-druckfarben.de · www.js-druckfarben.de

**Konzeption und Gestaltung**

Fassmer Marketing GmbH · Ellernstraße 25 · 30175 Hannover · www.fassmer-marketing.de