

P3

Paper Print Packaging

» Paperazzo

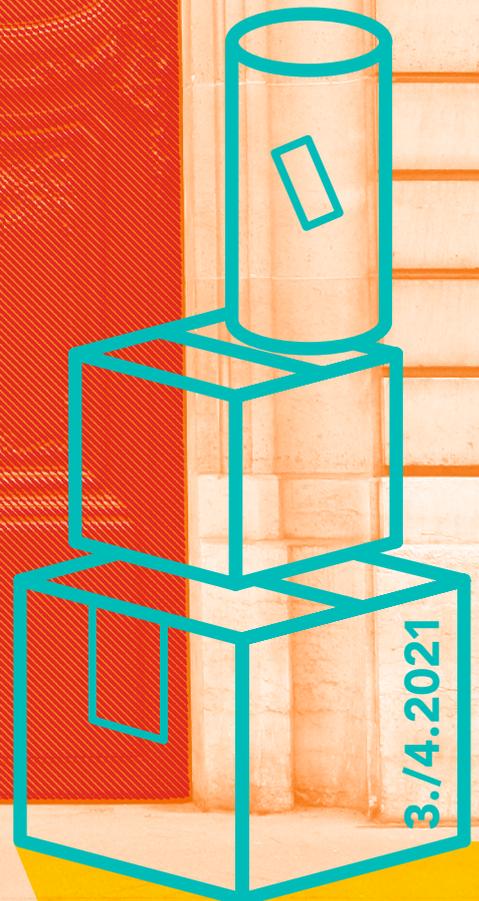
» Druckspiegel

» ipw bio-fibre MAGAZINE

→ 4EVERGREEN:
**Gemeinsam
für die Circular
Economy**

→ SPECIAL PAPER:
**Von der Cloud
aufs Papier**

→ GOING BOWIE:
**Grammy-Gewinner
Jonathan Barnbrook
im Interview**



**Ein
Magazin –
drei
verschiedene
Blickwinkel**



P3

Paper Print Packaging

www.p3-news.com

News powered by Druckspiegel, Paperazzo und
ipw + biofibre magazine

Der Zweifel ist die größte Triebfeder des Fortschritts.

Georges Cuvier



Liebe Leserinnen und Leser,

das Nachhaltigkeitslied erklingt in ungebrochenen Tönen rund um den Globus, gesungen von Industrie, Verbänden und Politik gleichermaßen. Wo Ansporn ist, schleicht sich im Wettbewerb aber gerne auch mangelnde Transparenz ein. Das muss nichts Schlimmes bedeuten, kann aber gewollt sein. Ein Unternehmen bewirbt sein nachhaltiges Verpackungsprodukt damit, dass ab sofort Zellstoff aus 100 Prozent Altpapier verwendet wird. Liest man die gesamte Mitteilung und fügt die Details zusammen, so stellt sich heraus, dass der benötigte Zellstoff hierfür in großen Mengen von Frankreich nach Polen gekarrt wird. Auf Nachfrage erfährt die Redaktion: Nun ja, da sei tatsächlich noch Luft nach oben, aber schließlich gehe es hier um die Qualität. – Dann möge man auch die Qualität hervorheben, nicht die zweifelhafte Nachhaltigkeit!

Überhaupt wird rund um das Thema Kreislaufwirtschaft gerne vergessen – oder besser: ungern erwähnt – dass das Recycling von Papierfasern derzeit auf ca. sieben (plus x) Durchläufe begrenzt ist. Laborversuche an der TU Darmstadt haben bereits gezeigt, dass deutlich mehr möglich sein dürfte, allerdings liegen die Herausforderungen bereits auf einer früheren Stufe: dem Herausfiltern von Verunreinigungen und Störstoffen bei gleichzeitiger Minimierung der Faserverluste. Das wiederum ist vielfach bereits Schuld des Verbrauchers; in den Papiertonnen finden sich Säcke voller Plastikmüll, Restmüll, Weißblechdosen und Sperrmüll. Aber eben auch Berge an – oftmals ungeeignet als nachhaltig beworbenen – Verbundmaterialien. Auch hier ist in der Tat noch viel Luft nach oben. Und bei alledem möge man nicht vergessen: Tatsächliche Nachhaltigkeit bedeutet auch: Verzicht!

Ich wünsche Ihnen eine spannende Lektüre!

Ihr

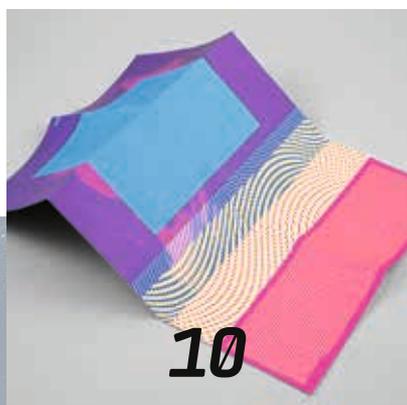
Stefan Breitenfeld
Chefredakteur

P3

Paper Print Packaging

- » Paperazzo
- » Druckspiegel
- » ipw bio-fibre MAGAZINE

3./4.2021



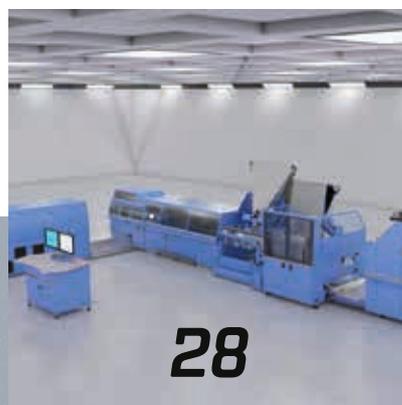
10

Paper & People
Der Grafikdesigner
Jonathan Barnbrook



18

Packaging
Wenn Kunst und Papier
aufeinandertreffen



28

Technik Druck
Maschinen-Premiere von
Müller Martini



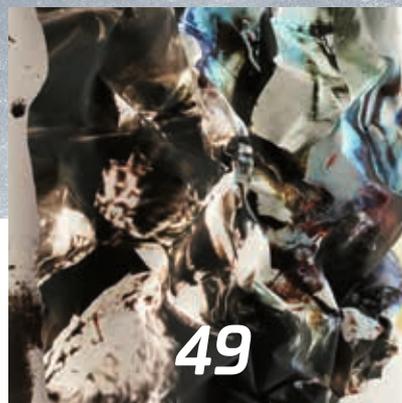
32

Special Paper
Von der Cloud aufs Papier



42

Events
Paper & Board For
Food Contact



49

Prof. Paper
Papierkunst im Haus des
Papiers in Berlin



1. *Paperazzo* berichtet über vielfältige Papiersorten und anspruchsvolle Veredelungs- und Druckprozesse. Es ist das Fachmagazin für Papierentscheider, Druckeinkäufer, Kreativdrucker, Agenturen, Verlage und Hersteller von Markenartikeln.



2. Der *Druckspiegel* ist das Entscheidermagazin für die Geschäftsfelder Druck und Medien im deutschsprachigen Raum. Er berichtet über alle wichtigen technischen und wirtschaftlichen Entwicklungen in die Branche.



3. *ipw* berichtet über Zellstoff- und Papierhersteller, deren Zulieferer und internationale Aktivitäten sowie über Nachhaltigkeit. Das *bio-fibre magazine* befasst sich mit neue Arten papierähnlicher Materialien und Biokompositen oder Biokunststoffen auf Holzfaserbasis.

03 Editorial

07 Arena

08 Archiv

09 Paperthing

Paper & People

10 Jonathan Barnbrook

Packaging

16 Spannungsbogen in der Verpackungswelt

18 Wenn Kunst und Papier aufeinendertreffen

Technik Finishing

20 Wettbewerbsvorteile in umkämpften Märkten generieren

Technik Druck

24 Stabile Abläufe im Tagesgeschäft dank Prozessmanagement

Bildungslücke

27 100% Inline-Inspektion

Technik Druck

28 Maschinen-Premiere von Müller Martini

Zeitungstechnik

31 Eine sinnvolle Alternative zur Folienverpackung

Special Paper

32 Von der Cloud aufs Papier

Trend

36 Gemeinsam für die Circular Economy

Events

40 Nachklapp zur virtual.drupa

42 Paper & Board For Food Contact

Bildung & Beruf

47 „Das interessiert die Kunden viel mehr!“

Standards

48 Impressum / VDD-Kontakt / LAG-Kontakt

49 Professor Paper

50 Vorschau / Wer liefert was?



maik brummundt.de
design + illustration

[always different]

918

Epson

Neuer EMEAR-Präsident

Yoshiro Nagafusa ist neuer Epson EMEAR Präsident. Nagafusa unterstützt in seiner Funktion die Umsetzung der globalen Umweltvision 2050 des Unternehmens und den Businessplan „Epson 25“ im europäischen Raum. In diesen mittel- und langfristigen Planungen zielt Epson auf eine Reduzierung der Kohlenstoffemissionen gemäß dem 1,5°-Szenario bis 2030 ab. Bis 2050 plant das Unternehmen, besser als CO₂-neutral zu sein und CO₂-negativ zu wirtschaften sowie keine nicht-erneuerbaren Rohstoffe wie Öl und Metall zu verbrauchen. \\\



Etiket Schiller

Bienenvölker auf dem Firmengelände

Das Familienunternehmen Etiket Schiller aus der Region Stuttgart übernimmt die Patenschaft für vier Bienenvölker. Am 12. Mai wurden die Bienen in ihrem neuen Zuhause auf dem Firmengelände am Ortsrand nahe der Rems begrüßt. Im Rahmen eines Ausbildungsprojektes gestalteten die fünf Auszubildenden des Unternehmens bunte Bienenkästen, säten eine Blumenwiese und halfen beim Umzug der Insekten.

Um die Patenschaft zu ermöglichen, kooperiert Etiket Schiller mit der

Bienenmanufaktur aus Erdmannhausen: Die Imkerei übernimmt ganzjährig die fachmännische sowie artgerechte Haltung und Pflege der Bienen. Etiket Schiller engagiert sich so für die nachhaltige Förderung des Bienenwesens in der Region.

Die vier Bienenvölker sollen die Bestäubung der nahegelegenen Wiesen und Bäume erhöhen und somit das Ökosystem vor Ort bereichern. Etiket Schiller rechnet mit einem jährlichen Erzeugnis von etwa 100 Kilogramm Honig. Dieser soll ab Herbst Kunden und Mitarbeitern als Geschenk, sowie Spaziergängern und Radfahrern auf dem Remstal-Weg nahe des Firmenstandortes zum Erwerb zur Verfügung gestellt werden – umweltfreundlich etikettiert mit Gras- und Steinpapier, versteht sich. Hierzu plant Etiket Schiller einen kleinen Stand am Wander- und Fahrradweg als weiteres Azubi-Projekt. Interessierte können sich dort über das Projekt und die Bedeutung von Bienen in der Natur informieren. Die Samen für die Blumenwiese, die die Auszubildenden von Etiket Schiller auf dem Betriebsgelände ausgesät haben, wurden von dem mittelständischen Familienunternehmen Aeroxon Insect Control GmbH aus Waiblingen gespendet. \\\

Direktvertrieb

Charlotte Starink wechselt zu Canon

Charlotte Starink ist seit Mai 2021 Direktorin Direktvertrieb bei Canon Deutschland und verantwortet damit den gesamten Direktvertrieb inklusive des neu aufgebauten Public-Bereichs. Mit ihrer langjährigen Erfahrung im Vertrieb von Office- und Dokumentenlösungen wechselt Starink von Ricoh zu Canon Deutschland. In ihrer Funktion berichtet sie an Roland Reinheimer, Senior Sales Director für den Office Bereich.

Der Bereich Document Solutions ist eine der zwei großen B2B-Säulen von Canon Deutschland und umfasst Vertrieb, Service und Marketing für alle Print- und Scan-Systeme der Office-Umgebungen. Charlotte Starink soll die Wachstumsstrategie von Canon im Direct Office Sales weiter vorantreiben, neue Impulse setzen und den Vertrieb strategisch weiterentwickeln.

„Wir freuen uns, dass wir Charlotte Starink als neue Vertriebsdirektorin



gewinnen konnten. Charlotte ist bestens in unserer Branche vernetzt und wird mit ihrer langjährigen Erfahrung sowie ihren exzellenten Produkt- und Marktkenntnissen neue Impulse setzen. Sie ist eine menschliche und fachliche Bereicherung, und wir freuen uns sehr auf die Zusammenarbeit“, kommentiert Roland Reinheimer, die neue Rolle.

Charlotte Starink ist Diplom Kauffrau und startete 2007 als Junior Accountmanagerin bei Ricoh, wo sie zuletzt als Regional Director tätig war. \\\

BBW Mosbach-Heidelberg

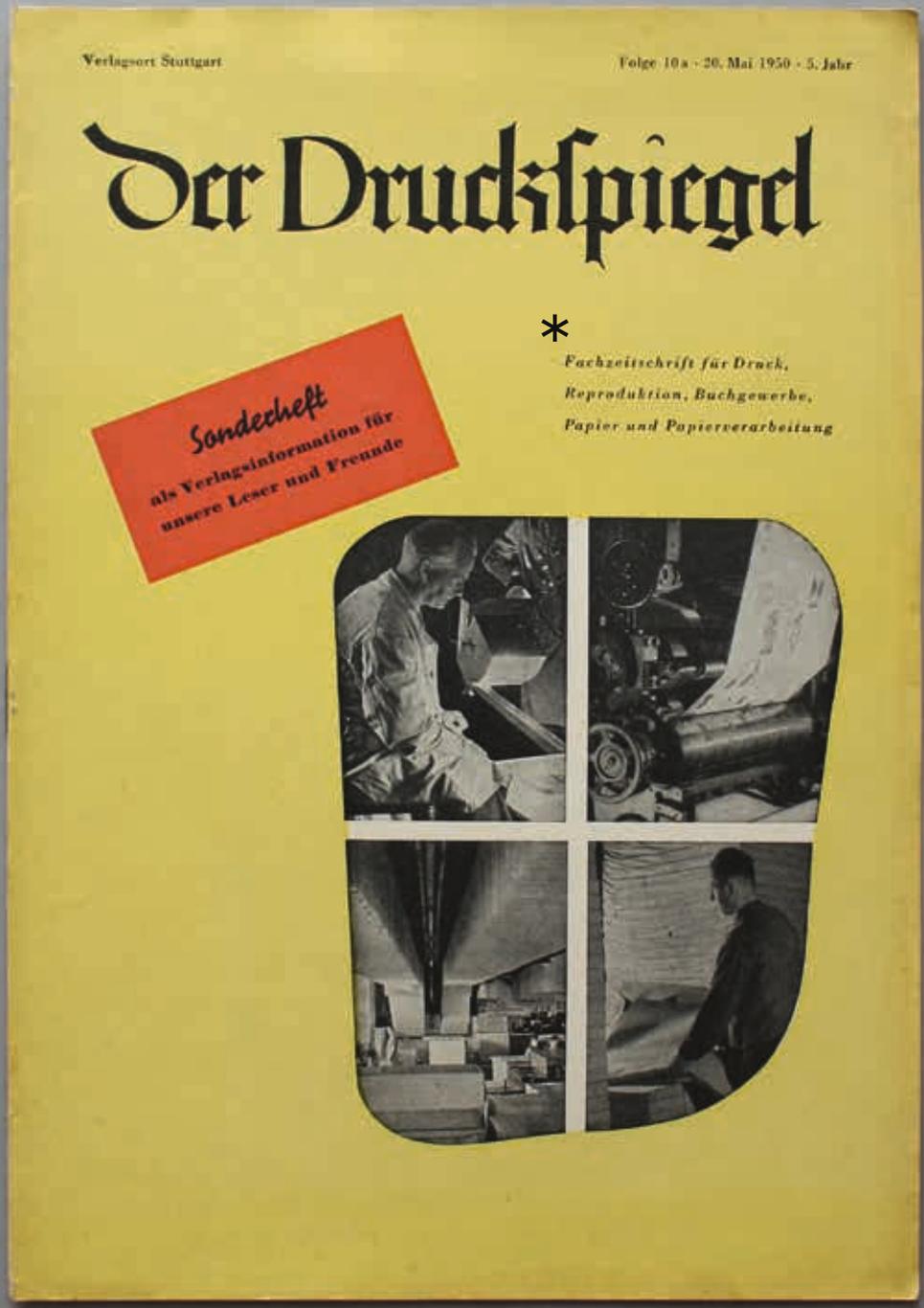
Compart spendet 3-D-Drucker

Compart setzt die Kooperation mit dem Berufsbildungswerk Mosbach-Heidelberg (BBW) zur Förderung von jungen Erwachsenen mit erschwertem Bildungszugang fort: Ende April hat der Hersteller von Softwarelösungen für die Omnichannel-Kundenkommunikation der Bildungseinrichtung drei 3-D-Drucker übergeben, die in den Ausbildungsgängen Fachinformatik und Metallverarbeitung des BBW zum Einsatz kommen.

Auf diese Weise will das Softwarehaus das Berufsbildungswerk dabei unterstützen, wichtiges Know-how für diese innovative, in der Fertigungsindustrie immer wichtiger werdende Drucktechnik aufzubauen und zu vertiefen. Entstanden ist die Idee im Zusammenhang mit der Compart Software DocBridge® Impress, die zu den Lerninhalten des BBW zählt. \\\



Wir öffnen das Archiv und schauen zurück ... hier eine Sonderausgabe des Druckspiegels vom Mai 1950.



* „Fachzeitschrift für Druck, Reproduktion, Buchgewerbe, Papier und Papierverarbeitung“



Dap(e)things

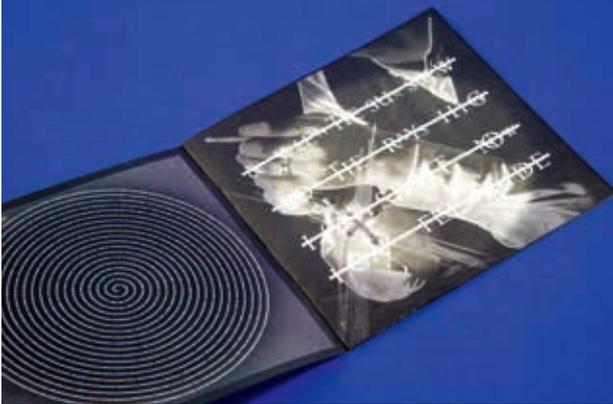


SUCH' DIE MÄUSE!

RFID Portemonnaie aus TYVEK®

– Platz für 12 Karten, Scheine
und Münzen

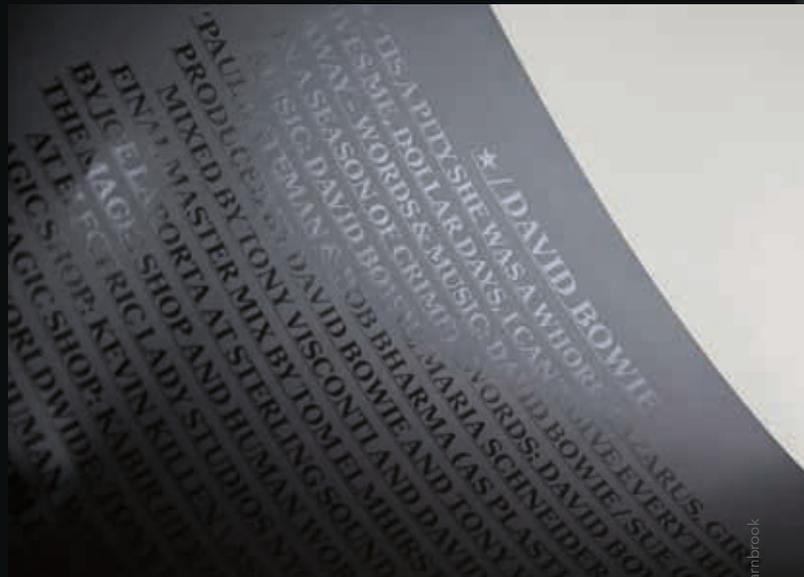
www.paprcuts.de



Grammy-Gewinner

„VERSUCH, DIE WELT ZU VERÄNDERN!“

Manchmal ergeben sich Gelegenheiten einfach aus dem Nichts. Man muss sie nur beim Schopf zu packen wissen. Zugegeben, ich war ziemlich aufgeregt, als sich meine Wege zufällig mit denen von Jonathan Barnbrook kreuzten – immerhin dem Mann, der unter anderem für das Artwork auf David Bowies letzten vier Alben verantwortlich war.



Barnbrook entwarf das Artwork für die letzten vier Alben von David Bowie – einschließlich "The Next Day".



Jonathan Barnbrook: „Mach die erste Zusammenarbeit mit dir angenehm und die Leute kommen wieder.“

Eine Nummer zu groß? Mitnichten! Barnbrook erwies sich als bodenständiger, überaus höflicher englischer Gentleman – wengleich mit einem Grammy im Bücherregal.

Beginnen wir am Anfang: Dein Wikipedia-Eintrag beschreibt dich als Grafikdesigner, Filmmacher und Typograf. Was hat dich in diese Branche gebracht und wie begann deine Karriere?

Jonathan Barnbrook: Der Weg in das Grafikdesign, in dem ich als Filmmacher und Typograf arbeite, führte über Plattencover. Es war die erste Form von Kunst, mit der ich in Kontakt kam, und ich habe die Cover und die Bandlogos akribisch kopiert. Ich hatte Kunst immer geliebt. Eines Tages setzte sich mein Kunstlehrer zu mir und fragte, was ich nach meiner Schulzeit tun wollte. Ich plante eine Art technischen Zeichnerjob und er sagte: „Sehen Sie sich Grafikdesign an; das sind Sie.“ Und er erzählte mir, was Designer tun und welche verschiedenen Dinge man für einen solchen Job beachten und studieren sollte. Genau genommen habe ich ihm zu verdanken, dass ich diesen Weg gegangen bin. Ich war auf einer ziemlich strengen Schule, und nicht alle hatten so viel Glück auf ihrem Weg, als sie die Schule verließen.

Im Laufe deiner Karriere haben sich die technischen Anforderungen an Designer erheblich geändert. Arbeitest du lieber mit Papier an Designprojekten oder bevorzugst du einen digitalen Ansatz? Kannst du dir das überhaupt noch aussuchen?

Ja, die Einführung des Computers war eine der grundlegendsten Änderungen. Ich habe das Glück, dass ich gelernt habe, wie man auf tradi-

tionelle Weise zeichnet und entwirft, obwohl ich diese Art, Kunstwerke zu erschaffen, überhaupt nicht vermisste. Es war SO mühsam, die Schriftabstände per Hand zu setzen oder Text in eine gebogene Form zu bringen – ganz zu schweigen von all den Dingen, die zu tun waren, wenn ein Fehler passierte. Ich erinnere mich, als ich 1985 an meiner Kunsthochschule an einem Computer saß, konnte ich einfach nicht glauben, wie viel man damit anfangen konnte. Er war nach heutigen Maßstäben ziemlich primitiv, aber äußerst befreiend.

Das gesagt, muss ich trotzdem manchmal Dinge von Hand zeichnen, um sie direkt bearbeiten zu können. Es kann die Form von etwas verbessern, indem du einfach den Schwung oder den Strich eines Bleistifts benutzt.

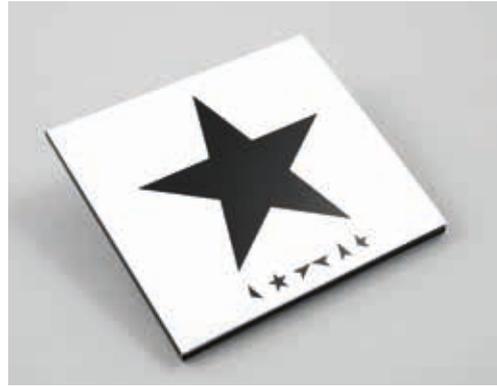
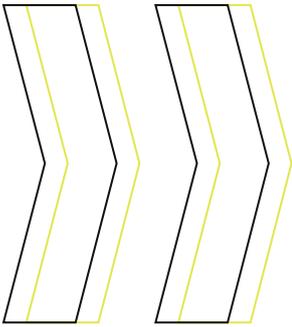
Erscheint dir digitale Arbeit unpersönlicher?

Nein, keine Methode ist per se unpersönlich. Es ist das Denken, das in die Verwendung der Technologie oder des Werkzeugs einfließt, das wichtig ist. Digital ist nicht nur eine Nachbildung des traditionellen Handwerks, es bringt eine neue Art des Denkens und Herangehens mit sich. Um eine Parallele zu verwenden: Elektronische Musik kann so leidenschaftlich und emotional sein wie akustische Musik – und sie ist trotzdem anders und hat ihren eigenen Charakter – und so ist es auch im Design mit den Methoden, die du verwendest.

Wie startest du ein neues Projekt? Kannst du unseren Lesern deine Arbeitsweise erklären, vielleicht mit einem besonderen Schwerpunkt auf den Unterschieden zwischen analogen und digitalen Ansätzen?



VERSUCH, DIE WELT ZU VERÄNDERN!



CD, Vinyl, Plakatwand ... Für seine Arbeit zu Bowies "Blackstar" wurde er mit einem Grammy ausgezeichnet.



Der analoge Teil ist das „Denken“, das normalerweise zunächst ziemlich verschwommen ist. Der Computer ist das Werkzeug, um dieses Denken in den Fokus zu rücken. Das ist eines der Dinge, die der Computer am besten kann – aber es ist gleichzeitig auch seine schlechteste Eigenschaft. Es dauert eine Weile, bis eine Idee oder Lösung in deinem Kopf keimt, und es ist erstmal nebulös. Du zeichnest es auf dem Computer und dann ist es dort in nacktem Schwarzweiß – und sieht normalerweise furchtbar aus. Was der Computer tut: Dich in die Lage versetzen, deinen Entwurf zu verfeinern. Das war vor Computern einfach sehr schwierig. Du hattest einen Versuch, die richtige Schriftart zu wählen, und musstest hoffen, dass es so funktionieren würde. Mit dem Computer sind es die Stunden der Verfeinerung, die dazu beitragen, den Job so zu gestalten, wie du es möchtest. Trotzdem will ich nicht zu viel über den Computer sagen. Es ist der Geist, für den ich angestellt werde, der hoffentlich die richtige Kreativität bringt und dann, wie dieser Geist den Computer benutzt, um die Kreativität zu interpretieren.

Du bist am besten für deine Albumcover bekannt. Welche Cover und Designer haben dich beeinflusst oder ermutigt, so etwas selbst zu probieren, als du jung warst? Roger Dean, Hypgnosis – oder vielleicht H. R. Giger, der das Cover für ELPs Brain Salad Surgery gemacht hat?

Hmmm ... Wenn es dir nichts ausmacht, dass ich das sage, sind die Plattencover, über die du sprichst, eher eine Generation vor mir. Hypgnosis ja, aber es waren hauptsächlich Neville Brody, Peter Saville, Malcolm Garrett und Vaughan Oliver. Also weniger Illustration, statt dessen Designer, die Druckverfahren und verschiedene Materialien verwendeten, um etwas zu schaffen, das auf sehr moderne Weise zur Schönheit der Musik passte. Mir fiel auch auf, dass all diese Künstler an einem bestimmten Punkt eigene, spezifische Schriften gezeichnet hatten – dies ist für mich von grundlegender Bedeutung, um die Welt der Musik in eine visuelle Form zu überführen. Eine eigens entworfene Schrift ist wie eine bestimmte visuelle Stimme der Musik, daher halte ich sie für sehr wichtig. Das ist auch der Grund, weshalb ich

Kreativität
ist also Tag
für Tag immer
noch ein
Kampf – so
wie es sein
sollte, wenn
man gut sein
will.



speziell für Musikprojekte, an denen ich arbeite, Schriften zeichne und andere Dinge entwerfe.

Du hast die Cover von David Bowies letzten vier Studioalben entworfen: Heathen, Reality, The Next Day und Blackstar. Wie kam es zu dieser Zusammenarbeit?

Ich habe an einem Buch für seine Frau gearbeitet, das frühere Model Iman. Er ging durch London, sprach mit verschiedenen Designgruppen und wählte schließlich mich aus. Ich habe mein Herz und meine Seele in diese Sache gesteckt, weil ich nicht nur einen guten Job machen, sondern mir auch zukünftige Möglichkeiten für die Zusammenarbeit mit Bowie eröffnen wollte. Der beste Weg, um Arbeit zu bekommen, ist das Wiederholungsgeschäft. Mach die erste Zusammenarbeit mit dir angenehm, positiv und kreativ, und die Leute werden wiederkommen. Deshalb sage ich immer, dass man Menschen mögen muss, um Grafikdesigner zu werden. Die Interaktion ist wirklich wichtig, und wenn du einen Wutanfall bekommst, ist das nicht besonders angenehm – und der Kunde wird nicht wiederkommen, egal wie gut deine Arbeit ist.

Du hast einen Grammy für deine Arbeit zu Blackstar gewonnen und wurdest für The Next Day nominiert. Das klingt nach einer einschneidenden Erfahrung. Hat das Telefon danach jede Minute geklingelt? Erhöht so etwas die Messlatte oder ändert es sogar deine Arbeitsweise?

Ich neige dazu, nicht zu viel darüber nachzudenken. Das Wichtigste ist, gute Arbeit zu leisten. Ich stehe nicht wirklich auf Auszeichnungen und

nehme auch kaum daran teil. Es hat also keinen Unterschied gemacht. Trotzdem bedeutete mir dieser Preis sehr viel, weil er nicht nur aus meinem unmittelbaren beruflichen Umfeld stammte, sondern aus der ganzen Welt. Der Preis war gut für die Sichtbarkeit, wenngleich einige Leute mir danach sagten, dass sie mich nicht mehr in Betracht ziehen würden, weil ich nun zu teuer wäre (ha) – was offensichtlich nicht der Fall ist, wenn man sich einige der kleineren Künstler ansieht, für die ich gearbeitet habe. Wenn ein Job interessant ist, bist du auch flexibel beim Budget. Ich denke, die interessantesten Arbeiten in der Geschichte des Grafikdesigns wurden mit Einschränkungen der Technologie oder des Budgets ausgeführt. In der Lage zu sein, diese Einschränkungen positiv zu nutzen, ist für mich das Kennzeichen eines guten Designers.

Das Verhältnis zur Kreativität ist eine komplexe Sache. Ich bin nicht unbedingt glücklich, wenn ich eine Arbeit beendet habe. Es gibt in dir immer das Bestreben, etwas noch Besseres zu schaffen. Erst ungefähr 10 Jahre später habe ich genug Abstand habe, um zu sehen, ob eine Arbeit gut ist oder nicht. Kreativität ist also Tag für Tag immer noch ein Kampf – so wie es sein sollte, wenn man gut sein will.

Du lebst derzeit in London. Grammy Award klingt aber auch nach Hollywood, Villa und Jacuzzi ...

Er steht in meinem Bücherregal in London. Äh ... nichts weiter als das. Ich erinnere mich an den seltsamsten Teil der Zeremonie: Es gab eine Menge sitzender Leute, an denen ich vorbeiging, und sie klatschten meinen Namen und ju-





Mit seiner Band Fragile Self kombiniert Barnbrook die beiden Dinge, die er am meisten liebt: Elektronische Musik und Design.



Das Buch zu Fragile Self: 480 Seiten mit Originalfotos, ausgewählten Texten, Originalkunstwerken und aktuellem Design. Das vorliegende Foto stammt aus dem Kapitel „Deperson“.

belten bei der Ankündigung – ich ging zu ihnen und fragte, warum sie das tun, wenn sie gar keine Idee haben, wer ich bin, und einer sagte: „Das ist Los Angeles, das ist mein Job und dafür werde ich bezahlt.“

Wenn du ein Cover entwirfst, möchtest du die Musik hören, bevor du den Job annimmst?

Ich muss die Musik nicht hören, aber ich muss mich irgendwie mit dem Künstler verbinden, sonst mache ich mir Sorgen, dass ich nicht mit ganzem Herzen dabei bin. Bevor wir uns auf die Zusammenarbeit zu einem bestimmten Album einigen können, muss ich den Künstler kennen und etwas über seine Kreativität erfahren. Deshalb arbeite ich eher mit Künstlern zusammen, deren Musik ich verstehe und mag; das macht einen großen Unterschied mit Blick auf die Energie und Begeisterung, mit der du dabei bist.

Du bist dafür bekannt, Design zu verwenden, um Antworten auf politische Ereignisse zu geben. Denkst du, dass die Leute heutzutage auf solche Aussagen hören, oder ist das nur ein Weg, um Frust herauszulassen?

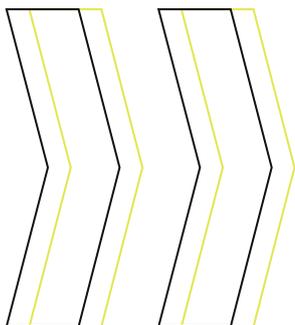
Die Antwort lautet „Ja“ – in beiden Fällen. Ich denke, es ist eine natürliche menschliche Reaktion, Frustration ausdrücken zu wollen, also sind meine Statements für diesen Zweck gemacht – aber wenn du dir die Geschichte des Protests durchsiehst, wirst du feststellen, dass Grafikdesign immer der wesentliche Träger von Statements war – Plakate, Poster, Flugblätter, jetzt eben digital. Das ist eine sehr effektive Kraft in der Politik.

Wo wir gerade über Politik reden: War es deiner Meinung nach die richtige Entscheidung, Großbritannien aus der EU herauszuführen? Oder hat Boris Johnson dem Land Schaden zugefügt, nur um sich selbst zu inszenieren?

Ich bin ein engagierter Europäer und bleibe das auch weiterhin. Ich fühle mich Boris Johnson absolut nicht verbunden. Allerdings scheinen die meisten Politiker nicht viel Persönlichkeit zu haben, insofern verstehe ich, warum die Leute auf ihn stehen. Ich verstehe aber das britische Volk nicht; es scheint, als wären sie Masochisten. Wir haben die königliche Familie – die garantiert, dass uns ein Klassensystem erhalten bleibt, das alle privatschulgebildeten, reichen Männer unterstützt, die einfach nicht verstehen, was es bedeutet, kein Geld zu haben. Dies alles wird von den ärmeren Menschen gefördert (ich selbst komme aus einer armen Arbeiterfamilie). Sie stimmen also bereitwillig zu, unterdrückt zu werden. Eines Tages werde ich Großbritannien wohl verlassen und irgendwo in Europa leben.

Zurück zu Design und Typografie: Kann sich das Entwerfen eigener Schriftarten heutzutage noch auszahlen? Es gibt Tausende von Schriftarten im Web – wie kannst du da einen Unterschied machen?

Es ist eine große Investition, eine neue Schrift zu entwerfen. Ich mache das eher selten, da der Zeitaufwand, der für die Erstellung einer Schrift benötigt wird, die für Text verwendet werden kann und alle Zeichen für verschiedene Sprachen enthält – alle richtig verteilt und gezeichnet – sehr groß werden kann. Das einzige Mal, dass ich es



kürzlich getan habe, war als Teil einer Markenidentität, konkret für ein Bowie-Album – ich habe eine neue Schriftart für „The next day“ gezeichnet, weil ich wollte, dass sie Teil der „Neuheit“ der Veröffentlichung ist.

Welchen Rat würdest du einem Neuling in der Branche geben?

Ich habe keine Ahnung! „Sei unvernünftig, denke nicht zu viel nach, versuche, die Welt zu verändern“ ist wahrscheinlich so gut wie alles andere. Wenn du die Arbeit machen kannst, die du wirklich tun willst, bist du auch bereit, mehr Risiken dafür einzugehen. Du hast nur dieses eine Leben.

Letzte Frage: Familie, Hobbys, Beruf, Berufung – was sind deine Prioritäten und was können wir als nächstes von dir erwarten?

Ich bin 54, also kann ich ehrlich gesagt das Ende meines Lebens näherkommen sehen. Ich bin immer noch motiviert, gute Arbeit zu leisten, aber ich möchte, dass es mehr zu meinen Bedingungen geschieht. Grafikdesigner zu sein ist schwierig, die Leute sehen dich eher als „Dienstleistung“ denn als Künstler – ich würde mir künftig ein bisschen mehr Verständnis von Leuten wünschen, die wissen, was ich tue. Zweitens hätte ich gern etwas mehr Zeit, um mich auf meine andere Liebe zu konzentrieren, die elektronische Musik. Aus diesem Grund bin ich in erster Linie Grafikdesigner geworden – ich sah die Plattencover von Bands wie Kraftwerk. Der Freiraum, dies zu tun und es mit Design zu mischen, ist also das Ultimate. Ich habe gerade mit der Veröffentlichung des ersten Albums unserer Band Fragile Self begonnen – www.fragileself.com.

Jonathan, vielen Dank für das Interview! |||

www.barnbrook.net



Adbusters: First Things First (2001).

Adbusters: First Things First

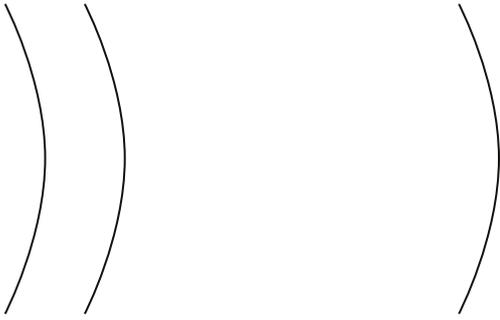
Jonathan Barnbrook war einer der ursprünglichen Unterzeichner des überarbeiteten First Things First-Manifests, das im Jahr 2000 von Adbusters neu aufgelegt und von 33 führenden visuellen Kommunikatoren unterzeichnet wurde. Das Original wurde 1964 von Ken Garland geschrieben. Das Manifest forderte aussagekräftiges Design und hinterfragt die Rolle von Designern in der Gesellschaft. Barnbrook entwarf die Ausgabe 37 von Adbusters ‚Design Anarchy‘ und schloss mehrere andere damit verbundene Arbeiten ab, in denen die Themen des Manifests einschließlich dieser Werbetafel erörtert wurden. Dies wurde in Las Vegas anlässlich der AIGA-Konferenz (American Institute of Graphic Arts) durchgeführt. Auf der Werbetafel steht: „Designer, haltet euch von Unternehmen fern, die möchten, dass ihr für sie lügt“ – Ein Zitat von Tibor Kalman.



North Korea: Series I – Building the Brand (2001).

North Korea: Series I – Building the Brand

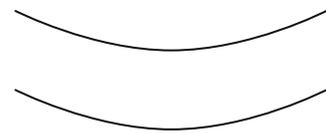
Ein Projekt, das für ein südkoreanisches Designmagazin zu Themen rund um die Diktatur Nordkoreas abgeschlossen wurde. Die Arbeit kritisiert das Regime nicht nur, sondern vergleicht es mit unseren eigenen Vorstellungen von Freiheit im Westen. Das Projekt versuchte auch, Hoffnung hinsichtlich der Macht, die Individuen über Diktaturen haben, zu vermitteln.



Hygiene

Spannungsbogen in der Verpackungswelt

Stefan Pryor, Verpackungsexperte von James Cropper, und Antiviral-Champion Paul Morris, MBE, diskutieren das Spannungsfeld, das gegenwärtig zwischen der Herstellung schöner Verpackungen und der Gewährleistung ihrer Hygienesicherheit besteht.



schen vermehrt suchen. Mehr als die Hälfte der Umfrageteilnehmer gab an, dass sie sich im Vergleich zur Zeit vor Covid-19 viel mehr Gedanken darüber machen, wie sauber und sicher Verpackungen jetzt sind, wenn sie Produkte im Geschäft berühren.

Geschützte Papiere

Die Pandemie hat viele Dinge verändert; und einige dieser Änderungen werden uns auch künftig erhalten bleiben. Angesichts der Tatsache, dass die Lockdown-Restriktionen in einigen Teilen der Welt nachlassen, ist es wichtig, dass unsere Branche die Lehren aus dem vergangenen Jahr zieht und ihren Ansatz an die Zukunft anpasst.

Von der Art und Weise, wie wir einkaufen und arbeiten, bis hin zu unserem Reiseverhalten wurde alles neu gedacht und interpretiert. Die globale Pandemie, gegen die wir immer noch kämpfen, hat uns gewissermaßen einen besorgteren Verbraucher hinterlassen. Infolgedessen hat sich das, was Verbraucher für ihre Kaufentscheidungen als wichtig erachten, verändert, und als Verpackungsexperten müssen wir uns diesen geänderten Bedingungen anpassen.

Um diese neuen Denkweisen zu untersuchen, haben wir mit über 2.000 Verbrauchern Befragungen durchgeführt, die unseren Verdacht bestätigten. Hygiene ist heute für die Verbraucher das oberste Gebot, wenn es um Verpackungen geht. Während die Ästhetik für den Kauf von Geschenken zwar immer noch wichtig ist, ist eine sichere Einkaufserfahrung das, wonach die Men-

Dies wirft die Frage auf, ob ein neuer Fokus auf Hygiene das Ende der Unboxing Experiences bedeuten könnte. Experten auf unserem Gebiet müssen diese Spannung zwischen Schönheit und Hygiene angehen und effektiv darauf reagieren. Bei unseren Untersuchungen stellte sich heraus, dass fast zwei Drittel der Befragten ein Produkt, das in Materialien verpackt ist, die gegen Mikroben wie Covid-19, Norovirus und MRSA kämpfen, gegenüber ähnlichen Produkten ohne diese Eigenschaft klar bevorzugen würden. Wir sehen folgerichtig Big Player am Markt, die sich mit antiviraler Technologie befassen und diese als einen Weg erkennen, sich einen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen.

Interessant ist, dass diese Lösung bei James Cropper schon immer verfügbar war. Seit vielen Jahren werden in der medizinischen Industrie maßgeschneiderte PaperGard-Papiere mit antiviralen und antibakteriellen Eigenschaften verwendet. Breitere Aufmerksamkeit erlangte diese Tatsache erst jetzt, da kürzlich durchgeführte Tests gezeigt haben, dass diese Papiere das Vorhandensein von SARS-CoV-2, dem Virus, das Covid-19 verursacht, auf der Papieroberfläche wirksam reduzieren.



- 1 PaperGard von James Cropper setzt auf die antimikrobielle Behandlung mit Biomaster-Silberionen von Addmaster, die während der Herstellung in das Papier „eingebaut“ wird und während der gesamten Lebensdauer des Produkts aktiv bleibt.
- 2 Das Jahrbuch 2020 von Walpole zeigt auf hervorragende Weise, wie nachhaltige, hygienische und luxuriöse Verpackungen in Zukunft aussehen könnten.

Solcherart geschützte Papiere reduzierten die Lebensfähigkeit des Virusstamms in nur 15 Minuten um über 95% und innerhalb von 2 Stunden um 99,9%. Das könnte eine große Rolle spielen, wenn es darum geht, Marken dabei zu helfen, das Vertrauen der Verbraucher in eine postpandemische Welt zu gewinnen.

Für Marken ist es eine große Aufgabe, den Verbrauchern in einer Welt, in der alles, was berührt wird, ein Risiko darzustellen scheint, Produktsicherheit zu bieten. Hier kommt die Verpackung ins Spiel. Sie hat die Fähigkeit, sich als Schlüsselkomponente in der Geschichte zu beweisen und Marken dabei zu helfen, ihren Verpflichtungen wirksam nachzukommen. Die Verwendung von antiviraler Technologie in Verpackungen kann das Risiko einer Oberflächenübertragung des Covid-19-Virus verringern, was den Kunden sofortige Sicherheit bietet. Es ist eine perfekte Lösung für die Spannung zwischen Schönheit und Hygiene – schöne Verpackung mit eingebautem Schutz. Bei alledem dürfen wir jedoch nicht vergessen, welche entscheidende Rolle die Umweltverträglichkeit bei der Reaktion auf die Verbrauchernachfrage spielt. Während wir uns dieser neuen Herausforderung stellen, ist das Interesse der Verbraucher an umweltbewussten Innovationen durchaus nicht auf der Strecke geblieben – im Gegenteil: Der Fokus darauf ist nach wie vor stark!

Sich ändernde Bedürfnisse

Wir glauben, dass Marken über kurz oder lang einen Punkt erreichen werden, an dem all diese

Komponenten bereits in einem frühen Stadium des Verpackungsdesigns berücksichtigt und realisiert werden. Aber in der aktuellen Situation, in der Marken sich bemühen, ihr Gleichgewicht wiederzufinden, muss es auf dem Weg einige Kompromisse geben.

Nehmen wir zum Beispiel stationäre Marken, die den Verbrauchern normalerweise ein Einkaufserlebnis bieten, wenn sie ihr Geschäft besuchen. Diese Marken mussten sich plötzlich überlegen, wie sich die gleiche Erfahrung online vermitteln lässt. Verpackungen können da helfen, aber wenn wir uns zunehmend zu Bewusstsein führen, welche Produkte und Materialien wir in unser Zuhause bringen und welche Dinge wir berühren, ist dann vielleicht weniger mehr? Und wenn ja, wie müssen wir unsere Denkweise ändern, um eine wirklich großartige Erfahrung schaffen zu können?

Mit der zunehmenden Verfügbarkeit von Impfstoffen wird die Gesellschaft sicherlich etwas Sicherheit und Vertrauen zurückgewinnen, aber was wir im letzten Jahr erlebt haben, kann dennoch nicht einfach über Nacht verschwinden. Wir alle waren betroffen – und als Verbraucher werden wir künftig doppelt so vorsichtig sein. Dies ist eine Gelegenheit für Marken, zu zeigen, dass sie sich für ihre Konsumenten interessieren, dass sie deren sich ändernde Bedürfnisse anerkennen und bereit sind, sich anzupassen und entsprechende Änderungen vorzunehmen. |||

Stefan Pryor und Paul Morris, MBE

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter www.jamescropper.com/papertalks.



Kreation

Wenn Kunst und Papier aufeinander treffen

Tricia Hartmann – Verpackungsleiterin bei James Cropper – beschreibt, wie eines der disruptiven Verpackungsdesigns des Papierherstellers zu einem Kunstwerk wurde.

Nach zwei Jahren Forschung und Design wurde unsere Arbeit mit Pusterla 1880 Wirklichkeit, als wir mit unserer COLOURFORM™-Innovation die erste umweltbewusste Verpackung für die Champagnermarke Maison Ruinart entwickelten. Wie eine „zweite Haut“ aus Papier folgt die Champagnerhülle den Linien der emblematischen Kurven der Ruinart-Flasche und ermöglicht es, die Integrität des Maison Ruinart-Geschmacks bis zur Verkostung zu erhalten. Die raue und raffinierte Textur wurde von den Wänden von Crayères, den historischen Kreidekellern des Maison in Reims, inspiriert.

Die „zweite Haut“ bot eine Verpackungslösung, die neunmal leichter als die vorherige Schachtel war, und ermöglichte es Maison Ruinart, ihren CO₂-Fußabdruck im Vergleich zur aktuellen Generation von Ruinart-Schachteln, die zu dieser Zeit verwendet wurden, um 60 Prozent zu reduzieren. Das ultraleichte Gehäuse ist ein Monomaterial-Design mit echten Nachhaltigkeitsmerkmalen, das aus verantwortungsbewusst beschafften Naturholzfaser hergestellt wird. Die ökologisch gestaltete Verpackung revolutioniert den Markt für Geschenkboxen und -koffer und verwendet keinen Kunststoff. Sie ist zu 100 Prozent recycelbar.



- 1 Die Papierdesignerin Anne-Charlotte Saliba demonstriert ihre künstlerische Handwerkskunst mit der ersten umweltbewussten Verpackung für die Champagnermarke Maison Ruinart.
- 2 Die Verpackung wurde aus James Croppers Colourform-Innovation hergestellt.

Die grünen Referenzen der „zweiten Haut“ setzten sich fort, als Maison Ruinart die Papierdesignerin Anne-Charlotte Saliba einlud, im Rahmen des Upcycling-Kunstprojekts Ruinart Studio ihre künstlerische Handwerkskunst zu demonstrieren. Inspiriert vom weiten Erkundungsfeld, das Papier bietet, und seinem Zusammenspiel mit Licht, arbeitete die französische Designerin akribisch daran, die „zweite Haut“ zu formen und zu sublimieren. Zuerst zeichnete sie überlappende Formen auf die Papierhülle, schnitt sie dann aus und setzte die Teile schließlich nacheinander durch Nähen wieder zusammen. Ihre Kreativität und Vision haben die Schachtel gewissermaßen upcycled und in ein wunderschön gestaltetes Nachtlcht verwandelt. Dieses Kunstwerk, das jetzt als „dritte Haut“ bekannt ist, hat unserer Verpackungskreation eine neue, lebenslange Verwendung verliehen.

Etwas Neues erzählen

Anne-Charlotte Saliba ist eine unabhängige Designerin und Handwerkerin, die sich von der Natur inspirieren lässt, um Leuchten und Reliefs zu kreieren. Nach Abschluss ihres Studiums in angewandter Kunst, Umweltdesign und Innenarchitektur speziali-

sierte sie sich schnell auf Papier. Das Papiermaterial, das sie verwendet, stammt aus nachhaltigen Wäldern und zeugt von ihrem Wunsch nach einem Design, das die ökologischen Herausforderungen widerspiegelt, die Maison Ruinart und uns hier bei James Cropper täglich antreiben. Anne-Charlotte ist eine Künstlerin, die gerne an Material arbeitet, das bereits eine Geschichte hat. Sie macht sich diese Geschichte zu eigen und holt die Quintessenz heraus, um damit etwas Neues zu erzählen und dem Material ein frisches Aussehen und einen neuen Nutzen zu verleihen. Entsprechend schuf die Partnerschaft von Maison Ruinarts zweiter Haut mit Anne-Charlottes künstlerischen Vorlieben eine perfekte Passform.

Maison Ruinart eröffnete das Ruinart Studio, um aufstrebende zeitgenössische Künstler aus aller Welt zu unterstützen. Im Rahmen des Programms werden junge Talente unter Wahrung großer stilistischer Vielfalt beauftragt, eine originelle und kreative Perspektive auf das Maison-Universum darzustellen und so die ständige Erneuerung des künstlerischen Schaffens zu fördern. Die „dritte Haut“ von Anne-Charlotte ist die erste Iteration, die Kreativität und Nachhaltigkeit miteinander verbindet, und wir freuen uns, Teil dieser Geschichte zu sein. ||| **Tricia Hartmann**

NACHHALTIG. IM KREISLAUF.



VERSPROCHEN.
KURZ

Mit KURZ RECOSYS schließen wir die Lücke zur Kreislaufwirtschaft: Aus dem übrig gebliebenen Trägermaterial beim Veredelungsbetrieb ermöglichen wir mit unserem Rücknahmesystem, PET-Rezyklat für die Kunststoffindustrie herzustellen. Damit sind wir weltweit der einzige Hersteller. Mehr dazu: www.kurz-graphics.com/nofoil



LEONHARD KURZ Stiftung & Co. KG
Schwabacher Str. 482
90763 Fürth/Germany
Tel.: +49 911 71 41-0
Internet: www.kurz-world.com
E-Mail: sales@kurz.de



KURZ 

making every product unique



Leonhard Kurz

Wettbewerbsvorteile in umkämpften Märkten generieren

Angesichts unzähliger Werbebotschaften, die heutzutage täglich auf Konsumenten einprasseln, wird der Kampf um Aufmerksamkeit für Hersteller- und Produktmarken immer härter. Nur wer es schafft, aufzufallen, hat Erfolg.

Neben den Produkteigenschaften spielt die Verpackung eine wesentliche Rolle dabei, in das Blickfeld der Käufer zu gelangen und bereits im ersten Moment eine gewisse Anziehungskraft zu erzeugen. Genau hierbei unterstützt der Veredelungsspezialist Leonhard Kurz seine Kunden. Die Kompetenzen in Sachen Verpackungsveredelung bündelt das Unternehmen unter dem Slogan „The Nature of Attraction“.

Die Bedingungen für Hersteller und Verarbeiter haben sich in den vergangenen Jahrzehnten deutlich verschärft: Sie stehen vor der schier unmöglichen Aufgabe, in einem gesättigten Wettbewerbsumfeld herauszustechen, sich als Marke ständig neu zu erfinden und dabei trotzdem der eigenen Identität treu zu bleiben. Darüber hinaus erwarten Konsumenten außergewöhnliche Designs, schnelle Reaktionszeiten bei neuen Trends und preiswerte Angebote. Das Ganze soll dabei aber nicht den Anschein von Massenproduktion haben und idealerweise mit einer Vielfalt an Varianten die verschiedenen Ansprüche

der Käufer perfekt ansprechen – allen voran den Wunsch nach Nachhaltigkeit. Diese Phalanx an Herausforderungen trifft auf zusätzliche behördliche Auflagen. Zusammen ergeben sie die Rahmenbedingungen, innerhalb derer die Hersteller agieren müssen.

Der Systemanbieter Kurz hat erkannt, dass Produkt- und Markenstrategen in der grafischen Industrie beim Thema Verpackung vor großen Aufgaben stehen, und will diese mit neuen, technologieübergreifenden Lösungsansätzen angehen. Aspekte wie Individualisierung, Trends und Digitalisierung bei gleichzeitig wachsendem Nachhaltigkeitsbewusstsein bilden die Grundlage des ganzheitlichen Ansatzes „The Nature of Attraction“, den das Fürther Unternehmen zur drupa 2021 erstmals präsentiert hat.

Neue Lösungen und Perspektiven bieten

Das Motto der Stunde bei Hersteller- und Produktmarken lautet also: „Noch flexibler,



weitaus schneller und am besten nachhaltig soll es sein.“ Diesen Druck spüren auch die Zulieferer. Um selbst wettbewerbsfähig zu bleiben, reicht es nicht mehr aus, an der Zeit- und Kostenschraube zu drehen. Effektive Systeme und Produkte für State-of-the-Art-Verpackungslösungen sichern die Zukunft in der Druck- und Verpackungsindustrie mit ihrer wichtigen Rolle in der Kreislaufwirtschaft. Schließlich sind es Verpackungen mit funktionalen und ästhetischen Oberflächen, die Waren schützen, Logistik- und Handelsprozesse unterstützen, Nachfrage generieren, den Wert von Markenprodukten erhöhen und durch einzigartiges Design einen entscheidenden Kaufanreiz bieten.

Mit neuen Perspektiven und konkreten Lösungen will Kurz dafür sorgen, dass die Verpackungsindustrie mit der hohen Schlagzahl an Trends und Kundenwünschen mithalten kann. Entsprechend arbeiten die Experten des weltweit aktiven Familienunternehmens an immer neuen Systemen für Digitaldruck und digitale Veredelung, entwickeln Heißprägeprozesse weiter und bringen auch beim Kalttransfer Innovationen auf den Markt. Mit „The Nature of Attraction“ soll es gelingen, den individuellen Bedarf von Markenherstellern und Zulieferern mit dem Leistungsspektrum der Druckbetriebe und Veredler zusammenzubringen. Der Veredelungsexperte stellt damit seine Weiterentwicklung vom spezi-



alisierten Consumables-Lieferanten hin zu einem der führenden Systemanbieter im Bereich der Dünnschichttechnologie mit eigenen innovativen Maschinensystemen unter Beweis: „Unser Lösungsansatz ist gerendet in unserer Markenidentität“, erklärt Stéphane Royère, Head of International Product Management, und unterstreicht: „Es liegt in der Natur der Marke Kurz, für alle Produkte eine Anziehungskraft zu erzeugen – so effizient und nachhaltig wie möglich.“ Als Systemanbieter zeige man Herstellern wie Verarbeitern das große Potenzial auf, das hinter der Attraktivität veredelter Oberflächen steckt.

Auf der Überholspur mit digitaler Veredelung

Für professionelle Verarbeiter im Bereich Digitaldruck und digitaler Veredelung, die unter enormem Zeit- und Kostendruck stehen, hat die Kurz-Tochter STEINEMANN DPE eine eigene Produktreihe entwickelt. Mit dem DM-MAXLINER verspricht das Unternehmen Produktionsprozesse, die schnell und einfach Resultate hervorbringen und so ein Differenzierungsmerkmal zum Wettbewerb darstellen.

Das digitale Druck- und Veredelungssystem erzeugt Spotlackierung, Relieflackierung mit haptischem Effekt und Metallisierung in einem einzigen Arbeitsgang. Der DM-MAXLINER liefert dabei in entsprechend kürzerer Zeit qualitativ hoch-

wertige Veredelungsprodukte. Die digitale All-in-One-Lösung für die Bogenveredelung (bis B1+) im industriellen Maßstab setzt neue Benchmarks in punkto Flexibilität, Qualität und Effizienz der digitalen Weiterverarbeitung. So lässt sich die Maschine in wenigen Minuten mit minimalem manuellem Aufwand einrichten und läuft spätestens ab dem 2. Bogen im Register. Mit Leistungen von bis zu 10.000 Bogen pro Stunde bei reinem Inkjet-UV-Lack-Auftrag und bis zu 5.100 Bogen pro Stunde mit DIGITAL METAL®-Auftrag steigert der DM-MAXLINER die Finishing-Leistung professioneller Drucker in allen Anwendungsbereichen: vom Verpackungs- und Akzidenzdruck bis hin zu Web-to-Print und Buchdruck.

Kurz verspricht minimale Rüstzeiten, hohe Medienflexibilität und einen schnellen Auftragsdurchsatz, was sich wiederum positiv auf die Produktionskosten auswirkt. Hinzu kommen völlig neue Gestaltungsmöglichkeiten, die speziell im Hinblick auf die sogenannte „Mass Customization“ der Hersteller Vorteile mit sich bringen.

Müheles und schnell schwierige Oberflächen prägen

Nicht nur die digitalen Gestaltungsoptionen werden durch die neuen Anforderungen immer weiterentwickelt. Auch etablierte Druckbetriebe im Heißprägebereich sollen durch Innovationen in Zu-

1/2 Nachhaltiger Vorsprung: Der neue Kurz Kalttransfer-Standard KPS SX+ bietet hohen Glanz und nimmt es selbst mit anspruchsvollen Designs und Rasterverläufen auf. KPS SX+ verspricht nicht nur verlässliche Produktionsstabilität bei gleichzeitig weniger Material- und Kosteneinsatz. Er hat auch eine positive Wirkung auf die Nachhaltigkeitsbilanz veredelter Produkte.

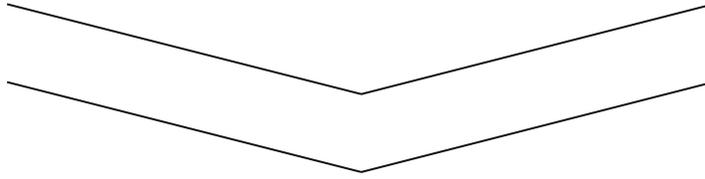
3 Auffallen um jeden Preis: Außergewöhnliche Verpackungsdesigns sind bei nahezu globaler Sättigung der Konsumgütermärkte ein wesentlicher Erfolgsfaktor – vor allem dann, wenn sie den steigenden Anforderungen an Effizienz und Nachhaltigkeit gerecht werden.

4 Digitale Überholspur: Der DM-MAXLINER der Kurz-Tochter STEINEMANN DPE setzt als digitale All-in-One-Lösung für die Bogenveredelung (bis B1+) Benchmarks. Das System erzeugt Spotlackierung, Relieflackierung mit haptischem Effekt und Metallisierung in einem einzigen Arbeitsgang.

kunft mit den steigenden Ansprüchen ihrer Kunden Schritt halten können. Der Weg führt hier über Produktentwicklungen und effiziente Technologien, die die Kostentreiber innerhalb des Heißprägeverfahrens entschärfen.

Bisher ist die Qualität einer Heißpräge-Veredelung abhängig vom Substrat. Veredler müssen also eine große Auswahl an Heißprägedekorationen vorhalten, um für eine möglichst große Bandbreite an Oberflächen gerüstet zu sein und die entsprechenden Jobs so schnell wie möglich bedienen zu können. Hohe Lagerkosten und ein aufwändiges Maschinen-Setup durch den Wechsel der Heißprägedekoration sind vorprogrammiert. Zeit und Kosten lassen sich so kaum sparen und führen zu einer geringeren Effizienz.

Genau dieses Problem hat auch Kurz erkannt und ist angetreten, um es nachhaltig zu lösen. Dank neuer, hochdeckender Transferprodukte für die Heißpräge-Veredelung soll Verarbeitern den Arbeitsalltag erleichtert werden. Die Veredelung mit LUXOR®/ALUFIN® MSU (Multiple Surface Usage) ist auf allen denkbaren Oberflächen auch im Hochgeschwindigkeitsdruck problemlos möglich und schafft



1

1 Erleichterter Alltag: Mit LUXOR®/ALUFIN® MSU gelingt die randscharfe Veredelung mit hohem Glanz auf unterschiedlichsten Oberflächen wie beschichteten oder bedruckten Papieren, auf verschiedensten Laminaten oder UV-lackiertem Untergrund auch im Hochgeschwindigkeitsdruck problemlos, effizient und hochwertig.

2/3 Mit dem DM-MAXLINER können glänzende und haptische Effekte erzeugt werden, die Verpackungen aus der Masse herausstechen lassen.

für die verarbeitenden Unternehmen große Freiräume. Denn: Mit Luftsinschlüssen oder orangenhautähnlichen Verwerfungen nach der Prägung haben sie – so das Kurz-Versprechen – nicht mehr zu kämpfen.

Hinter dem Produktnamen LUXOR®/ALUFIN® MSU verbirgt sich eine universelle Heißprägelösung, die Dekorationen von anspruchsvollstem Material ermöglicht, das sich der Oberflächenveredelung bislang verweigert hat. Der Verarbeiter erhält somit ein breiteres Anwendungsspektrum, spart auf der einen Seite mit dem LUXOR®/ALUFIN® MSU Kosten und Zeit und kann sich auf der anderen Seite auf die zuverlässigen Eigenschaften verlassen. Ob auf beschichteten oder bedruckten Papieren, auf verschiedensten Laminaten oder UV-lackiertem Untergrund: Selbst bei flächigen Motiven sind Luftsinschlüsse kein Thema mehr. Aber auch bei feinsten Motiven und hoher Druckgeschwindigkeit liefert LUXOR®/ALUFIN® MSU aufgrund ihrer weichen Ablösung randscharfe Dekore mit hohem Glanz. Wie auch bei den gleichnamigen Transferprodukten lassen sich mit der Heißprägelösung wie gewohnt hoch-

glänzende oder matte Oberflächen ebenso realisieren wie taktile Effekte – ob mit Relief, Micro- oder Nanoembossing. Kurz bietet das Produkt weltweit an – in vielen Standardfarben. Auch individuelle Farbblösungen sind möglich.

Neue Wege gehen – auch beim Kalttransfer

Auch Verarbeiter, die auf hocheffiziente Kalttransferveredelung setzen, spüren inzwischen den Druck, der auf der gesamten Branche lastet: Geschwindigkeit, Optik, Kosteneffizienz und Nachhaltigkeit spielen auch hier eine immer größere Rolle. Dabei gilt Kalttransfer gerade bei der Veredelung von Verpackungen, Werbedruckaufträgen, Magazinen und Nassklebeetiketten im Bogenoffset als hocheffizient, weil in einem Durchgang gedruckt und veredelt werden kann. Zudem lassen sich durch die Überdruckbarkeit nahezu alle metallischen Effekte erzeugen. Je nach Transferprodukt sind dabei matte Glanzeffekte ebenso einfach und schnell realisierbar wie Hochglanzeffekte. Trotz ausgezeichnetem Glanz, hoher Leistung und bestem Preis-

Leistungs-Verhältnis ist die Effizienzgrenze der Verarbeiter weitgehend erreicht.

Der Grund: Bei Kalttransfer muss die Verarbeitung des Transferproduktes vor allem eines: reibungslos funktionieren. Kein Parameter darf die Produktionsstabilität und damit die Jobabwicklung unter Zeitdruck gefährden. Die Veredelung muss der Geschwindigkeit gewachsen sein. Ihr Übertrag muss ebenso problemlos sichergestellt sein wie optimale Haftung, flexibler Überdruck und ausgeprägte Randschärfe – und zwar unabhängig von der Beschaffenheit des Designs (z.B. feine Elemente oder große Flächen), des Klebers, der Farben oder des Substrats.

Um diese Produktionsstabilität verlässlich und bei gleichzeitig weniger Material- sowie Zeiteinsatz herzustellen, hat Kurz eine neue Kalttransferformulierung mit großer Bandbreite entwickelt. Mit dem neuen Kalttransferprodukt KPS SX+ bietet das Unternehmen erstmals eine Lösung, die durch ihr erweitertes Verarbeitungs-fenster den Einsatz mehrerer Produkte für unterschiedliche Kalttransferveredelungen überflüssig macht und zudem einfach einzurichten und zu verarbeiten ist.



Die neue Formulierung ist selbst für anspruchsvolle Designs und Rasterverläufe geeignet. Die Bandbreite der Einsatzbereiche ist dabei groß: KPS SX+ eignet sich für konventionelle und UV-Systeme in Bezug auf Kleber und Farben, für unterschiedliche Substrate, Lebensmittelverpackungen und Foliensparmodule sowie für flächige wie filigrane Motive.

Wird sie mit den passenden KPS-Verbrauchsmaterialien (Drucktuch und Kleber) verarbeitet, kann die KPS SX+ selbst Jobs erledigen, bei denen Lamine ersetzt werden sollen. „Unsere Kunden haben mit diesen Komplettpaketen beste Erfahrungen gemacht“, berichtet Norbert Hell, Global Business Development Manager Cold Transfer bei Kurz. Dieser Aspekt in Kombination mit der ökoeffizienten Bilanz des Kalttransfer-Verfahrens wird die neue KPS SX+ – auch angesichts steigender Anforderungen an die Nachhaltigkeit von Printprodukten – in den Fokus bei Verarbeitern rücken, so der Kurz-Experte. Denn: Mit ihren Eigenschaften wirkt sie sich positiv auf die Nachhaltigkeitsbilanz des zu veredelnden Produkts aus, was wiederum ein entscheidendes Wettbewerbsargument für Verarbeiter darstellt.

Die Kalttransferformulierung erfüllt nicht nur wesentliche gesetzliche Vorgaben wie beispielsweise die der Elektronikindustrie (RoHS) oder die der Verpackungsindustrie (CONEG). Mit KPS SX+ veredelte Artikel können nach Gebrauch zudem dem Recyclingkreislauf zugeführt werden. Denn bei der Verarbeitung der Veredelung verbleibt – wie bei jedem Transferprodukt von Kurz – keine PET-Folie auf dem fertigen Endprodukt. Darüber hinaus ist KPS SX+ (als KPS RECO+) für das Recyclingprogramm KURZ RECOSYS® geeignet.

Nachhaltigkeit als Erfolgsargument für Veredler

Die Hersteller und Verarbeiter streben bei der Veredelung von Verpackungen nicht nur nach Kosteneffizienz. Auch in Sachen Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit müssen immer neue Maßstäbe gesetzt werden. Die Umweltverträglichkeit entlang der gesamten Lieferkette und damit auch in puncto Verpackung muss transparent und glaubwürdig dargelegt werden. Mit RECOSYS® hat Kurz genau diesen

Maßstab gesetzt und bietet den Marktteilnehmern einen klaren Mehrwert: Das Rücknahme- und Recyclingsystem trifft den Puls der Zeit in der graphischen Industrie und schafft Verarbeitern ebendiesen Transparenzvorteil. Teilnehmende Veredler können Kunden dahingehend beraten, wie attraktive Printprodukte mit durchgängiger, zertifizierter Nachhaltigkeit realisierbar sind.

Dieser Transparenzvorteil wirkt sich nicht nur positiv auf das Markenimage der Hersteller aus. Er räumt auch mit einem Vorurteil auf: Jahrzehntlang hatte sich bei Verarbeitern und Herstellern der Begriff Prägefolie als Bezeichnung für metallisierte Dekorationen etabliert. Dabei wird bei der Veredelung mit Kurz-Dünnschichttechnologie keinerlei Folie auf das Substrat transferiert. Die hauchdünne PET-Bahn, die bisher in der Regel thermisch verwertet wurde und nun von Kurz zurückgenommen und recycelt wird, dient lediglich als Träger für den Transfer der hauchdünnen Lackpakete. Die auf Substrate aufgebraachte Aluminiumschicht ist dabei nur 0,02 µm dick, die Lackmenge ebenfalls sehr gering (~2,4 g/m²).

Konkret heißt das: Mit der Veredelungstechnologie sind Verarbeiter und Hersteller in der Lage, Produkte effizient und nachhaltig in Eyecatcher am POS zu verwandeln. Erreicht wird diese Leistung durch einen Materialauftrag, der 6.000-fach dünner als ein menschliches Haar ist und dessen Transportmittel, ein PET-Träger, als Wertstoff zurückgenommen, recycelt und als neuer Rohstoff RECOPOUND® zukünftig in den Kreislauf zurückgeführt werden kann.

Was simpel klingt, ist nur mit einem starken Systemanbieter an der Seite der Hersteller und Veredler möglich. Diesen Herausforderungen stellt sich das Fürther Unternehmen Kurz gemeinsam mit seinen Kunden und Partnern seit Jahren und hilft dabei, die Veredelungsbranche – egal, ob digital, heiß oder kalt – mit immer neuen und ressourcenschonenderen Prozesslösungen zu versorgen. LUMAFIN®, die semitransparente, aluminiumfreie Dekoration mit Tiefeneffekt, oder LIGHT LINE® mit Hologramm-Effekten sind nur zwei Beispiele dafür. |||



Maschinensysteme

Stabile Abläufe im Tagesgeschäft dank Prozessmanagement

Im Tagesgeschäft von Etikettendruckereien beeinflussen unvorhergesehene Situationen tagtäglich die geplanten Prozessabläufe. Oftmals sind es Termingründe oder kurzfristige Änderungen, die die Auftragsreihenfolge durcheinander bringen oder den Ablauf verzögern.

Ein perfekt gestalteter Prozess sollte in der Lage sein, sich schnell an neue Situationen anzupassen. Die Voraussetzungen dafür werden im Prozessmanagement geschaffen.

Zu den zentralen Aufgaben im Prozessmanagement gehört, die Ursachen von Störfaktoren zu analysieren und Lösungen zu finden, die die Auswirkungen auf die geplanten Arbeitsabläufe gering halten. Es geht darum, Zeitverlust oder Mehraufwand zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Neben der Analyse kurzfristiger Einflussfaktoren verfolgt das Prozessmanagement auch mittel- bis längerfristige Ziele. Dabei geht es um die Untersuchung von Markttrends und ihre Auswirkungen auf das Produktportfolio. Damit der Maschinenpark auch bei sich ändernden Markt-

trends universell einsetzbar ist, wird großer Wert auf hohe Flexibilität der Maschinensysteme hinsichtlich ihrer Konfigurierbarkeit und Nachrüstbarkeit gelegt. Diese Flexibilität bringt, wie wir sehen werden, nützliche Vorteile für das Tagesgeschäft mit sich.

Prozessanalyse deckt Effizienzunterschiede auf

Heute bieten Schmalbahnmaschinen durch ihre modulare Bauweise und ihrem hohen Automatisierungsgrad einen großen Komfort bei der Maschinenbedienung. Bei genauerer Analyse des Zeitbedarfs einzelner Arbeitsschritte zeigen sich jedoch signifikante Unterschiede bei den Einricht- und Umrüstzeiten der am Markt

angebotenen Maschinensysteme. Im Tagesgeschäft führt dies zu deutlichen Effizienzunterschieden. Diese machen sich besonders bemerkbar, wenn externe Einflussfaktoren hinzukommen und nicht alles nach Plan läuft.

Darum untersuchen größere Etiketten- und Verpackungsdruckereien die Prozesszeiten einzelner Arbeitsschritte der eingesetzten Maschinensysteme sehr genau. Die Erkenntnisse daraus nutzen sie zur Optimierung der Prozessabläufe.

Praxisgerechte Referenzwerte

Als Referenzwerte für die folgenden Beispiele dienen Leistungsdaten aktueller Maschinensysteme im Praxisbetrieb. Sie verfügen als Basisausstattung entweder über UV-Offset- oder UV-Flexodruckwerke und lassen sich für die weitere Konfiguration mit allen anderen gängigen Druckverfahren ergänzen. Die Erweiterungsmöglichkeiten umfassen Rotationssiebdruck, teilweise Lösemitteltiefdruck, Heißfolienpräge- und Kaltfolienapplizierung, Lackauftrag sowie Laminierung oder Kaschierung.

Prozesse, die das Prozessmanagement zur Steuerung externer Faktoren u.a. untersucht:

- Prozesswechsel-Zeiten
- Rüstzeiten bei Auftragswechsel



2



3

- 1 Der Austausch von Druckwerken lässt sich innerhalb weniger Minuten durchführen.
- 2 Schmalbahnmaschine, ausgestattet mit UV-Offset-Druckwerken. Sie kann beliebig mit weiteren Druckwerken und Finishing-Einheiten konfiguriert werden.
- 3 Das außerhalb der Maschine vorbereitete Flexodruckwerk wird für den Lackauftrag in der Maschine positioniert.

- Reproduzierbarkeit von Aufträgen
- Bahntransport
- Bahnwege
- Materialvielfalt
- MultiWeb
- Flying Inprint
- Digitalhybride Lösungen

Einstieg in die Prozessanalyse

Sollte in einem Betrieb noch keine Erfahrung im Prozessmanagement vorhanden sein, bietet sich ein Pilotprojekt für den Einstieg an, bei dem Abläufe mit Rüstzeiten im Vordergrund stehen, beispielsweise die Analyse geplanter oder kurzfristiger Auftragswechsel. Da ihre Anzahl von Druckerei zu Druckerei unterschiedlich ist, ermittelt das Prozessmanagement, wie häufig Störfaktoren auftreten und wie stark sie sich auswirken. Anschließend identifiziert es Möglichkeiten, wie die Störfaktoren behoben werden können. Dazu ein paar Beispiele.

Einfluss der Prozesswechsel-Zeiten

Die Auftragsstruktur einer Etikettendruckerei zeigt in der Analyse im Durchschnitt vier Auftragswechsel pro Schicht, bei denen ein Prozesswechsel nötig ist. Die ermittelte Wechselzeit für den Tausch eines Druckwerks beträgt 30 Minuten. Konkret heißt dies, dass jeder ungeplante Prozesswechsel die nachfolgenden Aufträge entsprechend verzögert und Termine teils neu geplant werden müssen.

Vergleicht das Prozessmanagement die Prozesswechsel-Zeiten gleichwertiger Maschinensysteme, so zeigt sich, dass ein Maschinensystem mit optimiertem Bahnlauf nur 5 Minuten für einen Prozesswechsel benötigt, anstatt 30 Minuten.

Bei durchschnittlich vier Prozesswechseln pro Schicht führt dies zu einer Zeiterparnis von 100 Minuten, bzw. ermöglicht 20 % mehr Fertigungszeit pro Schicht. Der Unterschied ergibt sich dadurch, dass bei dem zweiten Maschinensystem die Bahn

beim Prozesswechsel nicht getrennt werden muss.

Werden im Tagesgeschäft kurzfristige Prozesswechsel notwendig, wirken sie sich bei diesem Maschinensystem so gut wie nicht auf die Terminplanung und Maschinenverfügbarkeit aus. Das Maschinensystem ist deshalb deutlich weniger anfällig für äußere Einflüsse und produziert kostengünstiger.

Einfluss von Farb- oder Lackwechseln

Farb- und Lackwechsel zählen zu den Routinetätigkeiten beim Umrüsten auf einen neuen Auftrag und kommen im Tagesgeschäft relativ häufig vor. Bei einem Wechsel von Matt- auf Glanzlack beispielsweise müssen alle Teile des Farbwerks wie Farbkammer, Farbpumpe mit Schläuchen und Farbbehälter ausgetauscht oder gereinigt werden. Alternativ und relativ einfach ließe sich die Umrüstzeit der Maschine durch einen Wechsel des gesamten Druckwerks verkürzen. Voraussetzung ist, dass das Maschinensystem dies ohne Bahntrennung erlaubt.

Dazu wird ein Druckwerk mit dem neuen Lack außerhalb der laufenden Maschine vorbereitet und nach Auftragsende eingewechselt. Dafür werden ca. 5 Min. benötigt, gegenüber ca. 15 Minuten für die Reinigung des Farb-/Lackwerks beim Umrüsten. Mit der Möglichkeit zum Druckwerkswechsel ohne Bahntrennung haben ungeplante Farb-/Lackwechsel kaum noch Auswirkung auf die Terminplanung im Tagesgeschäft.

Hinzu kommt die Möglichkeit, „Flying Inprint“ zu fertigen. Diese Fertigungsweise beruht wie im Beispiel oben auf der Vorbereitung des Druckwerks bei laufender Maschine außerhalb und anschließendem Druckwerkswechsel. So können Texte oder Farben ohne Umrüstzeit selbst kurzfristig und ohne Maschinenstopp gewechselt werden, bei niedrigsten Produktionskosten.

Automatisierung bei Auftragswechsel

Im Fokus des Prozessmanagements können auch qualitative Ziele stehen, beispielsweise die Reproduzierbarkeit und damit die Produktionssicherheit von Wiederholauf-



- 1 Prozessmanagement erfasst, wie oft es zu Abweichungen im Register beim automatischen Wechsel kommt.
- 2 Mit Flying Inprint lassen sich Farben oder Texte ohne Maschinenstopp wechseln.

trägen. In vielen Druckereien besteht die Auftragsstruktur zu ca. zwei Dritteln aus Aufträgen mit kleinen Änderungen oder Wiederholern. Solch eine Auftragsstruktur lässt sich ideal für einen automatisierten Auftragswechsel nutzen. Dabei werden die kompletten Einrichte-Daten der Maschine aus einer Auftragsdatei abgerufen und alle notwendigen Parameter wie Bahnführung, Längs- und Querregister, Druckparameter und Stanzwerkzeug der Maschine automatisch eingestellt.

Auch beim automatischen Auftragswechsel weisen die Maschinensysteme deutliche Unterschiede auf, die sich in der Reproduzierbarkeit der Druckqualität zeigen. Im Prozessmanagement wird erfasst, wie oft es zu Abweichungen vom Standard bei automatischen Wechseln kommt und wie hoch der Zeitbedarf für das Nachjustieren ist. Ein Höchstmaß an Reproduzierbarkeit wird mit Maschinensystemen erreicht, bei denen direkt angetriebene Servomotoren die Antriebswalzen ansteuern. Druckwerke, in denen Zahnräder oder Riemen zum Einsatz kommen, besitzen diese Präzision nicht.

MultiWeb und Produktportfolio-Erweiterung

Bei Substratwechseln greifen moderne Maschinen auf eine Substrat-Datenbank zurück und stellen die Bahnspannung materialspezifisch über den gesamten Bahnweg ein. Die Qualität des Bahntransports steht sowohl bei Materialwechseln als auch

bei der Materialvielfalt im Interesse des Prozessmanagements. Sie entscheidet darüber, wie flexibel ein Maschinensystem unterschiedliche Bedruckstoffe verarbeiten kann.

Besonders wichtig ist die Steuerung der Bahnspannung bei den im Trend liegenden MultiWeb Anwendungen. Dabei werden zwei Bahnen inline bedruckt und anschließend zusammengeführt. Die Bedruckstoff-Daten der beiden Bahnen müssen unabhängig voneinander definierbar sein, damit die Bahnen registergenau übereinander passen. Das mehrbahnige Etikett darf sich vor oder bei der Applizierung auf das Endprodukt nicht durch unterschiedliche Dehnungsfaktoren wölben oder lösen.

Für MultiWeb- oder Sicherheits-Applikationen wird häufig eine Stanzmöglichkeit im Druckbereich benötigt. Dazu müssen Stanz- und Gegenstanzzylinder mit geringem Adaptionsaufwand in eine Druckposition eingebaut werden können. Nur so ist eine kostengünstige Produktion möglich.

Markttrends

Hochdeckendes Weiß, Lackeffekte oder Druckveredelungsmöglichkeiten werden zunehmend in allen Consumer-Märkten gefordert. Um den Trends folgen zu können, werden die Maschinensysteme im Prozessmanagement auf ihre Erweiterungsfähigkeit und Flexibilität hin überprüft. Siebdruckwerke, mit denen sehr hohe Farb- und Lackschichtdicken über-

tragen werden, und auch Heiß- oder Kaltfolien-Applikation müssen mit geringstem Aufwand und kurzen Prozesswegen in eine Maschine integrierbar sein. Auch hier gibt es deutliche Unterschiede bei der Konfigurierbarkeit der Systeme, die über den Makulaturanfall beim Einrichten entscheiden.

Hoher Automatisierungsgrad und maximale Flexibilität

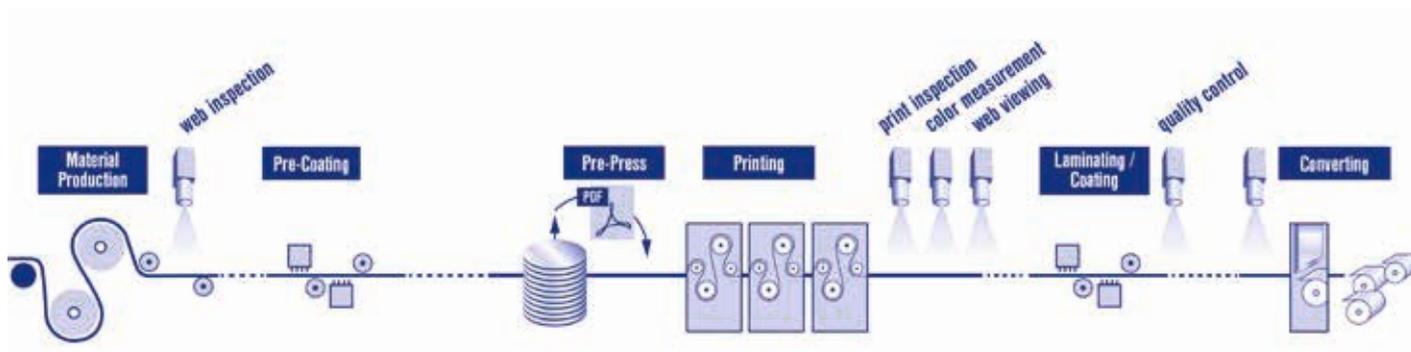
Die aufgeführten Beispiele zeigen, wie häufig Störfaktoren Einfluss auf das Tagesgeschäft nehmen und wie groß ihr Einfluss auf die geplanten Abläufe ist. Auf der Suche nach Lösungen im Prozessmanagement kristallisieren sich die Vorteile von Maschinensystemen heraus, die eine größtmögliche Flexibilität besitzen. Mit ihrer Ausstattung und ihrem Automatisierungsgrad bieten sie die notwendigen Voraussetzungen, um auch unter Störfaktoren im Tagesgeschäft effizient zu arbeiten. Selbst eine „ungünstige“ Auftragsreihenfolge oder erhöhte Rüstzeiten wirken sich bei ihnen kaum noch auf die Effizienz der Abläufe in der Produktion aus. So bieten flexible Maschinensysteme selbst bei höheren Anschaffungskosten das wirtschaftlich effizienteste Maschinensystem für Anforderungen im Tagesgeschäft. Das Prozessmanagement belegt dies beim Vergleich der Kosten einzelner Arbeitsschritte oder auch in einem Gesamtkostenvergleich von Maschinensystemen. ||| **Dieter Finna**



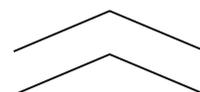
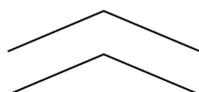
Was bedeutet
eigentlich ...

100% Inline-Inspektion

Bei der Beschreibung professioneller Druckprozesse kommt man um den Begriff der 100%-Inspektion nicht herum. Lucia Dauer, Produkt Manager Print Inspection, ISRA VISION, erläutert den Begriff.



100%-Inspektion: Prozessübersicht.



Hochwertige Verpackungen stellen Druckereien vor die Anforderung, absolut fehlerfreie Ware zu liefern. Dies gilt sowohl für flexible Verpackungen, als auch für bedruckte Wellpappe oder Metallverpackungen. Die Überwachung des Druckprozesses und schnellstmögliche Reaktion auf Druckfehler sind dabei ausschlaggebend. Dazu werden Inline-Inspektionssysteme, z.B. von Isra Vision, für die hundertprozentige Qualitätskontrolle und einen effizienten Arbeitsablauf eingesetzt.

Die Inspektionssysteme mit hochwertiger Kamera- und Beleuchtungstechnologie werden an den Druckmaschinen installiert. Sie starten bereits bei Druckbeginn mit der Kontrolle – durch den Abgleich der Druckvorlage. Zudem unterstützen sie die Farbkontrolle beim Make-Ready-Prozess, so dass die Druckproduktion mit den richtigen Einstellungen schnellstmöglich

beginnen kann. Während des Druckprozesses identifizieren sie einmalig oder wiederholt auftretende Defekte wie Streifen, Spritzer, Registerfehler oder Ähnliches in Echtzeit und sorgen durch entsprechende Alarmsignale dafür, dass der Bediener umgehend entsprechende Korrekturmaßnahmen in Angriff nehmen kann. So wird Makulatur oder kostspieliger Nachdruck verhindert. Bahnbeobachtungssysteme geben dem Bediener einen Bildausschnitt als statisches Bild, um zusätzlich eine visuelle Kontrolle bei voller Produktionsgeschwindigkeit zu ermöglichen.

An Konvertierungsmaschinen angebrachte Systeme überwachen die Qualität im Weiterverarbeitungsprozess, so z.B. das Kaschieren oder die Rollenkonfektion mit Schneid- und Aufrollprozessen. ||| Lucia Dauer, Produkt Manager Print Inspection, ISRA Vision



Händische Eingriffe gehören beim Dreischneider des neuen Sammelhefters Primera PRO der Vergangenheit an.

Prinova, Primera & Co.

Maschinen-Premieren von Müller Martini

Müller Martini hat sich mit seinen Weiterverarbeitungs-Lösungen und Finishing 4.0 als Vernetzungs-Spezialist in der grafischen Branche etabliert. Das zeigen auch die Maschinen-Premieren eindrücklich, die im letzten Jahr gefeiert wurden.

Vernetzung ist sowohl in der digitalen als auch in der konventionellen Druckproduktion weiterhin das große Thema. Im Digitaldruck-Segment steht die Smart Factory im Fokus, bei der Maschinen nicht länger isolierte Produktionsinseln bilden, sondern Daten mit ihrem Umfeld austauschen. Sämtliche Prozesse rücken dabei eng zusammen, zu einem durchgängig automatisierten Workflow vom Auftragseingang bis zum Versand. Gleichzeitig erkennt die einzelne Maschine heute selbständig, was sie tun muss. Umrüstzeiten wiederum werden nicht nur reduziert, sondern eliminiert. So eröffnet die bereits heute realisierte, lückenlose Produktion von Kleinstauflagen bis hin zu Book-of-One den Kunden völlig neue Geschäftsmodelle.

Vernetzung bei konventionellen Druckereien

Konventionellen Druckereien wiederum hilft die fortschreitende Vernetzung vor allem dabei, dass deren Produktionen wieder wirtschaftlich werden. Müller Martini

begleitet auch diese Kunden mit individuellen Anwendungen des Workflow-Systems Connex auf dem Weg der digitalen Transformation. In vielen Fällen kann es jedoch auch einfach darum gehen, eine alte Maschine durch eine neue mit höherer Performance zu ersetzen – oder gar an Stelle von zwei älteren Modellen eine neue, hochautomatisierte Maschine in Betrieb zu nehmen und trotzdem einen höheren Output zu erzielen.

Neue Maschinenlösungen

Auf Basis der Entwicklungsstrategie Finishing 4.0 treibt Müller Martini die Vernetzung sowohl im konventionellen als auch digitalen Bereich mit neuen Maschinenlösungen voran. So konnten im letzten Jahr gleich vier Maschinen-Premieren gefeiert werden, die das bestehende Portfolio perfekt ergänzen.

Sammelhefter Prinova: Klein(st)auflagen effizient produzieren

Der Prinova ist mit seinem guten Preis-/Lei-

tungsverhältnis der ideale Sammelhefter für Druckereien, die mit konventionellen Druckverfahren arbeiten, im Digitaldruck tätig sind oder nächstens in den Digitaldruck einsteigen wollen. Denn als Digital-Ready-System ist er bereit für die digitale Transformation und kann für die Verarbeitung von Digitaldruck ausgebaut werden. Grafische Betriebe sind damit gewappnet für neue Herausforderungen in der Zukunft, was ihnen eine hohe Investitionssicherheit bietet.

Neue Anlegerstrecke

Der 9000-Takte-Sammelhefter ist die perfekte Lösung für Shortruns, als Alleskönner aber ebenso prädestiniert für mittlere Auflagen. Mit einer neu entwickelten Anlegerstrecke, die über Einzelanleger mit Servo-Antrieb verfügt, ist der Sammelhefter deutlich schneller umgerüstet, und Klein(st)auflagen können wesentlich effizienter produziert werden. Die bis zu 14 Einzelanleger, die dank ihrer hohen Beladhöhe unkompliziert von einem einzigen



Beim Sammelhefter Prinova verfügen
alle Einzelanleger über einen Servo-Antrieb.

Den für Zeitschriften, Kataloge und Magazine mit hohen

Auflagen wie geschaffenen Publica PRO gibt es in drei Leistungsklassen.



Mitarbeiter bedient werden können, sind abkipfbar. Sie ermöglichen damit gleich mehrere Anwendungsmöglichkeiten wie zum Beispiel manuelle Handbeschickung oder die Einstellung der perfekten Abwurfhöhe für Signaturen.

Neues Kamera-System ASIR PRO

Zu den Highlights des Sammelhefters zählt neben der Motion-Control-Technologie und den damit verbundenen schnelleren Einrichtprozessen auch das von Müller Martini entwickelte neue Kamera-System ASIR PRO. Dieses erkennt und vergleicht die Druckbogen mittels 1D-/2D-Code- und/oder Bildvergleich. Fehlerhafte Endprodukte gehören damit endgültig der Vergangenheit an.

Dreischneider für 1A-Qualität

Beim neuen Dreischneider des Prinova wurden etliche prozesstechnische Verbesserungen umgesetzt, die die Bedienung vereinfachen und Prozesse verkürzen. So erfolgt zum Beispiel die Dickeneinstellung neu bequem über Schnellspanner. Dies ermöglicht noch schnellere und einfachere

Umstellvorgänge und gewährleistet eine 1A-Qualität ab dem ersten Produkt.

Sammelhefter Primera PRO: Dreischneider vollautomatisiert

Die gezielte Erweiterung der Motion-Control-Technologie für den gesamten 14.000-Takte-Sammelhefter Primera PRO sorgt für eine markante Verkürzung der Einricht- und Durchlaufzeiten der Aufträge und erhöht dank der schnellen und fehlerfreien Einrichtprozesse die Profitabilität.

Ideal für breites Produktspektrum

Zur Optimierung des Produktionsprozesses in der Auslage kommt eine einwandfreie Qualität – gleich das erste Produkt kann verkauft werden. Zudem ermöglicht die unabhängige Entkoppelung der Systeme Sammelkette, Heftapparat und Auswerfer neue Einsatzmöglichkeiten wie die flexible Heftkopfposition bei Formatänderungen. Zusammen mit seiner hohen Formatvariabilität ist der Primera PRO somit der ideale Sammelhefter für ein breites Produktspektrum – für Shortruns ebenso wie für größere Auflagen.

Vollautomatisierter Dreischneider

Ein weiteres Highlight ist der komplett neukonzipierte, vollautomatisierte und dickvariable Dreischneider. Dank Servo-Antrieben ist bei eventuellen Korrekturen jede seiner Format-Achsen individuell einstellbar – kompromisslos und ohne Einfluss auf andere Achsen. Für die Produktführung werden zudem keine Bürsten mehr gebraucht, sondern lediglich Bänder. Diese müssen nicht verstellt werden – alles geschieht automatisch.

Neu entworfenes Bedienkonzept

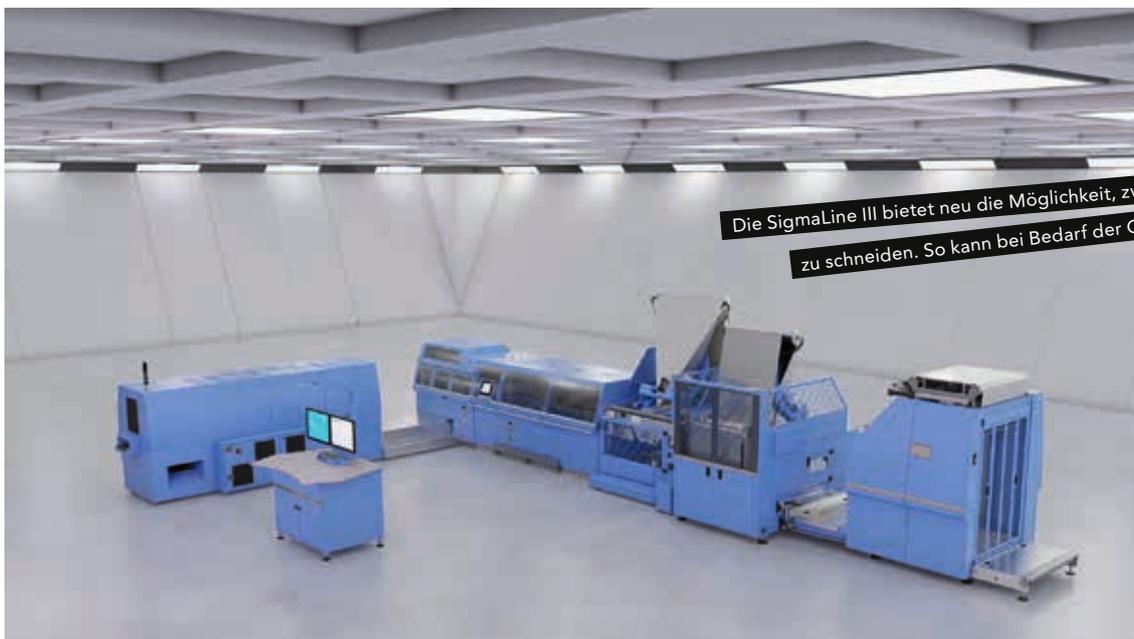
Das für den Primera PRO komplett neu entworfene, noch benutzerfreundlichere Bedienkonzept – intuitive Bedienung mit lokalen Bedieneinheiten und einem grossen Touchscreen mit neu gestalteter Visualisierung – ermöglicht kontextabhängige Anzeigen und standardisierte Benutzerführungen. Die neue Interaktion ist deshalb besonders leicht zu erlernen, was wiederum zu einem geringen Schulungsbedarf führt. Das reduziert die Kosten und wirkt sich auch bei Personalwechseln als großer Vorteil aus.

Klebebinder Publica PRO: ein guter Klebebinder wird noch besser

Modernes Maschinendesign in Laserblue, einfache Bedienung, fortschrittliche Technik, optimierte Prozesse – die neue Hochleistungs-Klebebinder-Generation Publica PRO von Müller Martini überzeugt, so der Hersteller, mit einem hohen Netto-Output, bester Qualität, kurzen Umrüstzeiten, kaum Stopperrn und wenig Makulatur. Weil Müller Martini an die Zukunft hochwertiger Prospekte und Broschüren glaubt, wurde eine neue Klebebinder-Generation in drei Leistungsklassen lanciert: 12.000 (PRO12), 15.000 (PRO15) und 18.000 Takte (PRO18).

CoPilot-System für hohen Bedienkomfort

Das Nachfolgemodell des im Markt mit 150 Installationen bestens etablierten KM 412 wartet mit zahlreichen Innovationen auf. Die drei Schwenkmonitore der neuen Monitoranbindung sind bedienerfreundlich angebracht, weshalb keine Plus/Minus-Tasten im Bereich des Gürtels mehr nötig sind. Mit dem neuen CoPilot-System (Siemens NX), einem von allen Bedienseiten



Die SigmaLine III bietet neu die Möglichkeit, zweimal hintereinander zu schneiden. So kann bei Bedarf der Querfalz umgangen werden.

erreichbaren 19-Zoll-Multi-Touchscreen mit der von den Smartphones her bekannten Wischfunktion, der personalisierbaren Oberfläche und der Hinterlegung individueller Profile ist für einen hohen Bedienkomfort gesorgt.

Minimaler Kettenverschleiß

Eine weitere Optimierung weist die Klammerkette auf. Dank der kleineren Klammerkette und der Anpassung des Kettenantriebes wird der Kettenverschleiß minimiert. Aufgrund des neuen automatisierten Spannungssystems ist keine manuelle Klammerketten-Spannung mehr nötig. Das Rückenleimwerk wiederum kommt mit einer automatischen Leimfilm-Längenverstellung. Vor allem bei der Verwendung von verkürzten Umschlägen sorgt die servo-angetriebene Rakelsteuerung für sehr präzises An- und Absetzen der Beleimung.

Seitenbeleimung optimiert

Die schräge Anordnung der neuen Seitenleim-Werkscheiben verhindert die vom Material abhängige, mögliche Ablösung der ersten und letzten Seite während der Beleimung. Im Vergleich zu den bisherigen – im KM 412 und älteren Klebebinder-Serien – waagrecht angeordneten Leimscheiben wird mit der verbesserten schrägen Geometrie zusätzlich ein möglicher Fadenzug verhindert.

Für perfekte Umschläge

Auch der Umschlagtransport wurde beim Publica PRO optimiert, so dass die Rillqualität und Rillgenauigkeit verbessert

ist. Dank der abgerundeten Konturen der Rillwerkzeuge wird die Formgebung der Rillung gesteigert. Das pneumatische Anheben der Oberwalzen vereinfacht die per Kopfdruk in wenigen Sekunden vorgenommene Verstellung der Rillwerkzeuge.

Digitale Buchblock-Lösung SigmaLine III wird multifunktional

Vorsammeln, variabel Falzen, dynamischer Modus für das Schneiden – die für Kleinstauflagen prädestinierte digitale Buchblock-Lösung SigmaLine III ermöglicht neue, vielfältige Produktionsformen. Bisher erfolgte das Falzen bei der SigmaLine mittels eines mechanischen Schwerts. Neu kommt die innovative Luftschwert-Technologie zum Einsatz. Dabei wird der Falz mittels eines Luftdruck-Impulses ausgelöst. Dank des Luftschwerts kann bei hohen Geschwindigkeiten wesentlich stabiler produziert werden. Der Falz wird perfekter, und es gibt weniger Stopper. Das sorgt für eine deutlich höhere Performance des gesamten Systems von bis zu 1.000 Fuß oder 305 Meter pro Minute – dem „höchsten Output von digital produzierten Buchblöcken auf dem Markt“, wie es bei Müller Martini heißt.

Hoher Investitionsschutz

Die Luftschwert-Technologie bietet dank ihrer Variabilität auch eine Erweiterung der Produktionsmöglichkeiten. Im Längsfalzer können mehrere Signaturen vorgesammelt werden, bevor sie gemeinsam gefalzt werden. Dadurch können mehrere separate Signaturen zu einer einzigen Signatur zusammengestellt werden. So wird beispiels-

weise aus drei 8-Seiten-Signaturen eine 24-Seiten-Signatur – ein ideales Vorprodukt für die Faden- oder Sammelheftung. Dieser multifunktionale Einsatz gibt den Kunden einen wesentlich höheren Investitionsschutz.

Querfalz umgehen

Eine weitere Neuheit ist der Modus für das dynamische Schneiden. Bisher entstand aus dem Prozess Schneiden/Perforieren/Schneiden immer ein Querfalz. Neu kann die SigmaLine III zweimal hintereinander schneiden. Das bedeutet, dass der Querfalz umgangen werden kann. Die Seitenteilbarkeit der Buchblöcke kann dank des dynamischen Modus neu halbiert werden, so dass es weniger Leerseiten gibt. Bisher konnte es vorkommen, dass ein 16er-Bogen bis zu 15 leere Seiten hatte. Neu sind es 8er-Bogen mit maximal 7 leeren Seiten.

Praktisch keine händischen Eingriffe nötig

Unverändert hoch ist auch die Automatisierung der Buchblock-Lösung, die modular und im Baukasten-Prinzip aufgebaut ist und jederzeit an neue Marktanforderungen angepasst werden kann. Es sind – Stichwort Finishing 4.0 – praktisch keine händischen Eingriffe nötig. Die SigmaLine III weist wie schon ihre Vorgängermodelle eine sehr hohe Integration mit digitalen Rollendruckmaschinen auf. Im sich schnell entwickelnden Umfeld mit kürzeren Lebenszyklen der Digitaldruckmaschinen spielt die Buchblock-Lösung ihr offenes Konzept mit dem Generic Digital Press Interface umfassend aus. |||



Ferag Tapefix

Eine sinnvolle Alternative zur Folienverpackung

Folie steht in der öffentlichen Diskussion zunehmend in der Kritik. Mit einer Weiterentwicklung ihrer Tapefix-Technologie will die Ferag AG jetzt eine umweltfreundliche Alternative anbieten, um Printprodukte zu verschließen.

Klimaneutralität und die Schonung fossiler Ressourcen stehen immer mehr im Fokus der Politik und den daraus resultierenden gesetzlichen Vorgaben. Deshalb sind renommierte Unternehmen aus der Branche – wie zum Beispiel Post-Unternehmen, Zeitschriftenverlage oder Verteiler von Direktwerbung – auf der Suche nach geeigneten Alternativen.

Die Ferag AG, Anbieter von Weiterverarbeitungstechnologie für die hochauflagige Printproduktion, hat sich in den vergangenen Monaten eingehend mit der seit Jahrzehnten für Printprodukte benutzten Folienverpackung auseinandergesetzt. Daraus resultierend kann die Ferag jetzt eine Weiterentwicklung der „Tapefix“-Technologie vorstellen, welche eine zuverlässige Alternative zum Einfolieren von Zeitungen, Zeitschriften und Prospekt-Kollektionen darstellt.

Die Folienverpackung wird nicht nur bei Anzeigenblättern und Zeitungen, sondern auch für die Einzelverpackung hochwertiger Periodika eingesetzt. Darüber hinaus werden Postvertriebsstücke im In- und Ausland in Folie verpackt, und gebündelte Werbebeilagen in Plastikbeuteln per Direktzustellung an den Endkunden verteilt. Ein bekanntes Beispiel in Deutschland ist das Produkt „Einkauf aktuell“ der Deut-

schen Post. Die Kosten der Folie pro 1.000 Exemplaren können etwa mit 6,50 Euro kalkuliert werden – je nach Menge der folierten Werbeartikel.

Ablösbare Klebestreifen

Seit einigen Jahren schon hat sich Tapefix von Ferag im Markt bewährt. Jede Woche werden mit dieser Technik viele Millionen maschinell gesammelter Werbemittel mittels ablösbarer Klebestreifen fixiert und gebündelt.

Diese Technologie wird derzeit durch Ferag weiterentwickelt und um die Möglichkeit des Verschließens an der offenen Seite – der „Blume“ – erweitert. Dieser Arbeitsschritt erfolgt dann online, das heißt, bei Produktionsgeschwindigkeiten bis zu 30.000 Ex/Std. Dazu werden über eine mobile Einrichtung zwei jeweils passgenaue Klebestreifen zugeführt. Die Positionierung der Klebestreifen kann an das Produkt angepasst werden. Sie verschließen das im Ferag Universal-Transporteur hängende Produkt dann an der offenen Seite. Zusätzliches Bedienpersonal für das Klebmodul ist nicht notwendig.

Die Produktgröße kann zwischen 420 x 300 cm (ca. DIN A3) und 210 x 148 cm (DIN A5) variieren. Kollektionen mit einer Stärke



Das Verschließen von Zeitungen und Magazinen erfolgt an der offenen Seite – der „Blume“.

von zwei bis 12 mm sind verarbeitbar. Das 19 mm breite Tapefix-Klebeband ist auf Spulen mit 8.000 Metern Lauflänge gewickelt. Eine Palette mit 48 Spulen (Mindestmenge) soll 14.160 Euro kosten. Das führt bei einer angenommenen Bandlänge je Exemplar von 2 x 40 mm zu Verbrauchsmaterialkosten von 2,95 Euro pro Tausend Exemplaren und liegt so bei weniger als der Hälfte der Folienkosten.

Geringerer ökologischer Fussabdruck

Der ökonomische Mehrwert liegt aber nicht nur in der Halbierung der Materialkosten, sondern auch in der Personalsparnis bei der Herstellung sowie der deutlich höheren Produktionsgeschwindigkeit. Dazu kommt der geringere ökologische Fussabdruck.

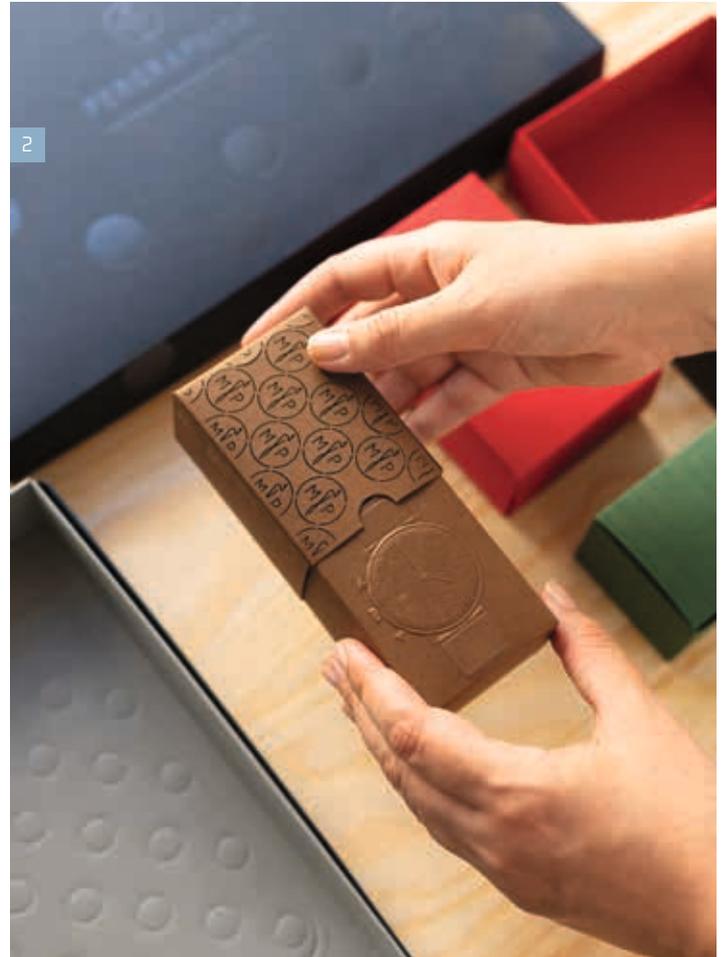
Die Tapefix-Technologie nutzt ein speziell entwickeltes Material aus einer Naturfaser, das restlos ablösbar ist. Dadurch ist es vollständig recycelbar, kann dem Altpapier zugeführt oder auch kompostiert werden. Ferag strebt zudem für das Tapefix-Material die „Cradle-to-Cradle“-Zertifizierung an.

Die Folienverpackung hat zweifellos gesellschaftspolitisch in vielen Ländern keine Akzeptanz. Dadurch ist sie image-schädigend für die verpackenden Unternehmen. Mit der neuen Technik wird zudem eine deutliche Qualitätssteigerung erreicht.

Ferag ist derzeit noch mit zahlreichen Postdienstleistern im Austausch und lässt deren Vorgaben in die Entwicklung einfließen. Der Einstieg in die Konzeptphase findet im 2. Quartal 2021 statt und Ferag ist sehr interessiert an Rückmeldungen von potenziellen Anwendern. Marktreif soll das Produkt dann Ende 2021 sein. |||



- 1 Mondi hat im Herbst 2020 den Bedarf nach durchfärbten Papieren in dunklen, intensiven Farbtönen adressiert und das Pergraphica-Sortiment unter anderem um zehn „Deep & Dark Colors“ erweitert.
- 2 Hightech verbindet sich auch in unserem Alltag immer häufiger mit dem Megatrend Hightouch; zum Beispiel bei der hochwertigen Verpackung unserer letzten Online-Bestellung.



Hightech & Hightouch

Von der Cloud aufs Papier

Spätestens seit Beginn der Covid-19-Pandemie ist die analoge Welt stark mit der digitalen verzahnt. Medienübergreifende Projekte wie die Kooperation „Catching Feels“ zwischen Mondi und Adobe Stock zeigen: Synergien zwischen digitalen Tools und analoger Qualität helfen, multisensorische Erlebnisse zu schaffen, die mehr als die Summe ihrer Teile sind.

Nach einem langen Homeoffice-Tag vor dem Laptop in einem Bildband blättern oder liebevoll verpackte Bestellungen enthüllen – so sieht für viele Menschen Entspannung während der Corona-Pandemie aus. Aufgrund von Kontaktbeschränkungen und Heimarbeit hat sich nicht nur das berufliche, sondern auch das private (Er-)Leben größtenteils in den digitalen Raum verlagert. Aber nicht erst seit der Covid-19-Pandemie machen digitale Informationsangebote Printprodukten den Rang als Massenmedium der Wahl streitig. Digitale Medien liefern auf Knopfdruck genau die Informationen, die wir im Alltag benötigen oder einfach wollen: zeitsparend und unkompliziert, überall und jederzeit. Umso kostbarer wird in Zeiten der digitalen Effizienzmaximierung alles Greifbare und Unmittelbare wie rar gewordene physische Begegnungen und Sinneserlebnisse aller

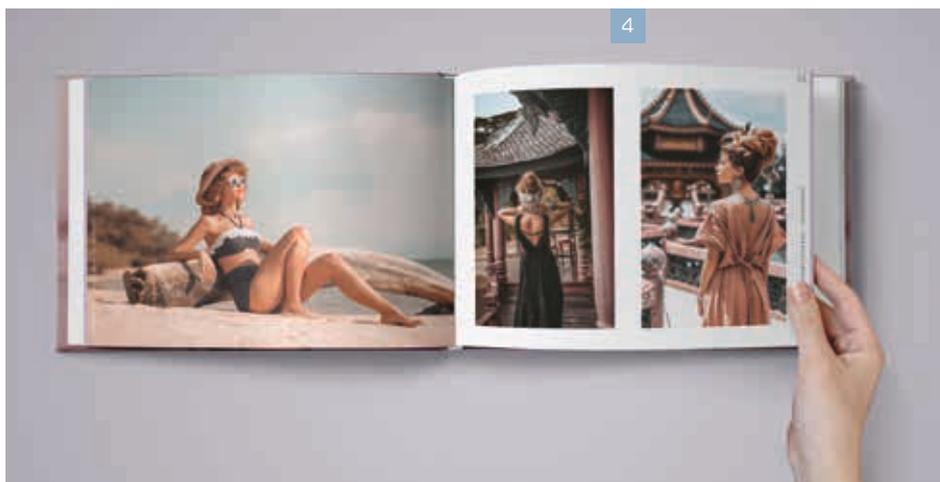
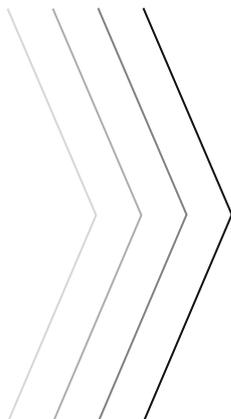
Art. Je mehr sich Menschen in digitalen Gefilden aufhalten, desto stärker wird ihre Sehnsucht nach etwas Echem, der Entschleunigung – und der Berührung.

Megatrend Hightouch und seine Bedeutung für die Papierindustrie

Erklären lässt sich diese Sehnsucht am besten durch das Prinzip „Hightech/Hightouch“. Dem rasanten technischen Fortschritt (Hightech) steht das Bedürfnis nach Sinneseindrücken, nach zwischenmenschlicher Interaktion, nach einer persönlichen Note entgegen (Hightouch). Dieses Spannungsfeld skizzierte der Zukunftsforscher John Naisbitt bereits 1982 in seinem Best-

seller „Megatrends. Zehn Perspektiven, die unser Leben verändern werden“ – da nahm die Digitalisierung, wie wir heute von ihr sprechen, gerade erst Fahrt auf. John Naisbitt hat den Begriff „Megatrend“ überhaupt erst geprägt. Im Unterschied zu Mode-, Produkt- und Branchentrends, die sowohl zeitlich als auch inhaltlich begrenzt sind, handelt es sich bei einem Megatrend um einen tiefgreifenden Wandel, der sich wie ein roter Faden durch Gesellschaft und Wirtschaft zieht, und zwar über Jahre, wenn nicht über Jahrzehnte hinweg.

Nicht zuletzt prägen Megatrends auch den Konsum von Produkten und Medien. Ob der Geruch eines neuen Buchs oder die Reliefprägung auf einer Premium-Verpackung: Im Dickicht der digitalen Hightech-Kommunikationskanäle dienen Printpro-



- 3 Die im Lookbook gewählten Emotionen und Motive zeigen vermehrt Sehnsuchtsmomente, die durch die Covid-19-Pandemie für den Betrachter häufig nicht erlebbar sind.
- 4 In „Catching Feels“ fügen sich Motive, Stimmungen und Papiereigenschaften zu einem ganz eigenen Sinneserlebnis für die Betrachtenden zusammen.

dukte mit ihrer sensorischen Komponente als Hightouch-Gegenpol. Sie adressieren das menschliche Urbedürfnis nach Berührung, das zu befriedigen gerade vor dem Hintergrund der pandemiebedingten Kontaktbeschränkungen und Hygienevorschriften nicht trivial ist. Dabei gibt Berührung den Menschen Orientierung in einer immer komplexer werdenden Welt, erdet sie wie kaum ein anderer Sinneseindruck im Hier und Jetzt. Zudem findet das Blättern in Büchern und Magazinen sowie das Auspacken von Paketen offline statt, in einer kleinen Oase fernab der digitalen Reizüberflutung. Deshalb wird die Beschäftigung mit Printprodukten immer mehr zu einem emotionalen Sinneserlebnis, zu einem Luxus, für den man sich bewusst Zeit nimmt.

Premium-Designpapier für Kreative

Luxus hat sich auch Mondi Uncoated Fine Paper (UFP), Teil der internationalen Mondi Group, auf die Fahnen geschrieben. Mit seinem Portfolio an ungestrichenen Feinpapieren spricht Mondi UFP unter anderem Designer, Hersteller von Luxusverpackungen sowie Veredler an. Eine Zielgruppe

also, die um die emotionale Wirkung von hochwertigen Druckerzeugnissen weiß – und entsprechend hohe Ansprüche an die optische und haptische Beschaffenheit der Papiere stellt.

Herzstück des Mondi-Portfolios ist die in Österreich produzierte Premium-Designpapiermarke PERGRAPHICA®, die sich durch besonders gute Bedruckbarkeit auszeichnet und in Post-Printing-Verfahren gut veredeln lässt. Das Motto „Creatives Inspire Creatives“ verrät bereits eine der Zielgruppe für die ungestrichenen Feinpapierre. Zuletzt hat Mondi im September 2020 den Bedarf nach durchfärbten Papieren in dunklen, intensiven Farbtönen adressiert und das Pergraphica-Sortiment um 31 neue Farben erweitert, davon zehn „Deep & Dark Colors“. Im Zusammenspiel sollen satte Farben und eine eindrucksvolle Haptik vor allem eines auslösen: Emotionen.

Kunstprojekt schlägt Brücke zwischen analog und digital

Umso naheliegender erscheint vor diesem Hintergrund die Pergraphica-Kampagne „Catching Feels“, die Mondi ebenfalls im

September 2020 gemeinsam mit Adobe Stock lancierte. Der Titel der Kampagne ist hierbei wörtlich zu nehmen. Die digital-analoge Partnerschaft hatte zum Ziel, getreu dem Hightouch-Prinzip Emotionen einzufangen und für mehrere Sinne erlebbar zu machen. Dabei bestand die Herausforderung darin, anspruchsvolle digitale Kunstwerke durch den Transfer auf ein analoges Medium bestmöglich zur Geltung zu bringen und (be-)greifbar zu machen.

Das Ergebnis dieser medienübergreifenden Kooperation ist ein hochwertiges Lookbook für Kreative aus dem Bereich Druck und Design, in dem ausgewählte Künstlerinnen und Künstler der Adobe Stock Premium Collection sechs Stimmungen oder Emotionen abbilden. Ruhe, Leidenschaft, Neugier, Individualität, Ehrlichkeit und Freiheit wurden in komplexen Motiven auf Pergraphica-Papiere gebannt. Die Auswahl der Emotionen liegt am Puls des Zeitgeists, spiegeln doch die Motive Sehnsüchte wider, die sich während der Covid-19-Pandemie nicht ohne weiteres



Herzstück des Mondi-Portfolios ist die in Österreich produzierte Premium-Designpapiermarke Perigraphica®, die sich durch besonders gute Bedruckbarkeit auszeichnet und in Post-Printing-Verfahren gut veredeln lässt.

ausleben lassen. So entführen die atemberaubenden Landschafts- und Naturfotografien von Charly Savely aus dem Kapitel „Ruhe“ die Betrachter an Orte, die in Zeiten von Reisebeschränkungen nicht ohne weiteres zu erreichen sind. Und die Fotografien aus dem Kapitel „Individualität“ fangen zwischenmenschliche Interaktionen in ihrer ganzen Authentizität ein.

Um dem Betrachter vielfältige Eindrücke mit allen Sinnen näher zu bringen, zog man im Druckprozess alle Register. Zwei Oberflächen, sechs Grammaturen, zehn Farbtöne sowie 16 Papierqualitäten erwecken die dargestellten Stimmungen zum Leben. Neben zwei digitalen Druckverfahren kamen bei der Produktion des Look Books auch der traditionelle Offset-Druck sowie der LE-UV-Offset-Druck zum Einsatz. Die von Mondi eigens erstellten Farbprofile für den Druck gewährleisten, dass die Motive ihre Wirkung auf dem Papier voll entfalten. Eine der Besonderheiten von „Catching Feels“ ist somit die Art und

Weise, wie sich die unterschiedlichen Motive, Stimmungen und Papiereigenschaften zu einem konsistenten Sinneserlebnis für die Betrachtenden zusammenfügen.

Hightech und Hightouch im Einklang

Damit ein derart ambitioniertes Projekt gerade in Zeiten von Remote Working gelingt, benötigt es nahtlose digitale Workflows sowie die passenden Kollaborationstools, wie sie die Adobe Creative Cloud liefert. Die Adobe-Produktpalette half beim finalen Schliff, um die Motive für ein bestmögliches Druckergebnis nachzubearbeiten und aufzubereiten. „Ob Adobe Photoshop und Indesign oder After Effects – es gibt wohl keine Adobe-Anwendung, die wir nicht verwendet haben“, erinnert sich Joey Gordon, Senior Designer bei der Londoner Kreativagentur True, die das Projekt koordiniert hatte. Teil des Projekts sind auch sechs Videos, in denen die Künstlerinnen

und Künstler Einblicke in ihren kreativen Schaffensprozess geben. „Bei der Nachbearbeitung der Videos kam Premiere Pro zum Einsatz, um ein einheitliches Farbbild zu erzeugen.“ In der Organisation und Umsetzung des Projekts „Catching Feels“ zeigt sich also, wie der intelligente Einsatz von Hightech helfen kann, authentische Hightouch-Erlebnisse zu schaffen.

Abgerundet und digital angereichert wird die Multichannel-Kampagne durch das Online-Portal mymondi.net. Diese Hightech-Erweiterung des Hightouch-Erlebnisses von „Catching Feels“ bietet Papierliebhabern nicht nur detaillierte Informationen zum Mondi-Produktportfolio inklusive Musterbestellung, einer interaktiven Papier- und Händlersuche, sondern auch inspirierende Best-Practice-Stories und Podcasts rund um das Thema Druck und Papier.

Vom Entweder-Oder zum Gesamtkunstwerk

Die Kampagne „Catching Feels“ ist ein gutes Beispiel dafür, wie sich das vielbeschworene Gegeneinander von Digital und Print in Synergien umwandeln lässt. Die digitale Welt liefert die richtigen Tools sowie die Schaffensgrundlage, um analoge Produkte nicht nur in einer hohen Qualität in Szene zu setzen, sondern auch durch Hintergrundinformationen und Einblicke anzureichern. Auf diese Weise entsteht ein Gesamtkunstwerk, das mehr ist als die Summe seiner Teile. Durch die Nutzung dieser Synergien lässt sich eine Brücke schlagen zwischen Hightech und Hightouch. |||

30th PTS Coating Symposium 2021

Functional coatings for fibre based packaging



Venue:
Online
Conference



Date:
07th – 08th
September 2021



Information & Registration:
www.coating-symposium.com

Register now!

In 2021 PTS will celebrate the 30th anniversary Edition of the PTS Coating Symposium and the 70th anniversary of the PTS. Since 1963 we have been organizing this conference for representatives from paper and board surface upgrading industry, which is now one of the important and largest meeting point on international level.

The two-day symposium will focus “functional coating for fibre based packaging”. You can look forward to presentations by recognised speakers from science, business and administration. Explore the program, register to the event and get innovative exchange and discuss trends. Use the event to expand and deepen your network.

Start of Day 1:

Application techniques

“Eco-friendly paper cup using chromatogeny”

Dr. Mohammed Krouit - Centre Technique du Papier (CTP)

“Direct application for high strength and barrier properties, on-line, for wood-containing low basis weight papers”

Tom Larsson - UMV Coating Systems AB

“Board Precoating: Coating Structure Effects on Topcoat Performance, Binder Hold Out & Barrier Functionality”

Dr. Janet Preston - Imerys

“Hard nip sizing with spray and curtain application improve the strength properties of liner and coated board grades”

Henri Vaittinen | Antti Räisänen - Valmet Technologies Oy

“Coating and laminating processes for paper packaging materials under the aspect of sustainability and recycling”

Andrea Glawe - KROENERT GmbH & Co KG

New Barrier Feedstocks

“Bio-based Barrier Coatings on Paper with Polyhydroxyalkanoates: a View on Opportunities and Challenges”

Pieter Samyn - SIRRIIS Smart Coatings Lab

“Bio-Based Barriers for Packaging Materials – Impacts of Surface Treatment and Biopolymers on Barrier Properties of Packaging Paper”

Dr. Samir Kopacic - TU Graz

“Technological and commercial advantages exchanging dextrin with native starch as cobinder in coating colours”

Tilman Bauer - Bauer Verfahrenstechnik GmbH

Start of Day 2:

Analytics and Process

“Rheology management in water based barrier coatings”

Vesa Kukkamo - ACA Systems Oy

“Oxygen and moisture barrier for packaging application: The impact of different precoating conditions”

Dr. Beko Mesic - Karlstad University

“Efficient heating elements for sealing and drying applications”

Marcus Stein - Watttron GmbH

All Cellulose Products

“Microfibrillated Cellulose – Applications for Sustainable Barrier Papers and Boards”

Tom Larson - FiberLean Technologies Ltd.

“Nanocrystalline Cellulose in Coatings and their Effects on Barrier Properties”

Janja Juhant Grkman - Pulp and Paper Institute, Slovenia

Closing the loop

“When natural is required – achieving sustainability goals and winning the regulatory challenge”

Phil Greenall - EcoSynthetix

“Greater sustainability with Waste Coating Colour Recycling”

Christian Makari - GAW technologies GmbH

“Dispersion barrier coated fiber based materials and holistic study about repulping”

Mari Ojanen - KEMIRA Oyj

Conference Hosts:

Dr. Marcel Haft

Head of Division
Functional Surfaces

+49 (0) 3529 551 661

marcel.haft@ptspaper.de



Dipl.-Ing.

Ina Greiffenberg

Project Manager
Functional Surfaces

+49 (0) 3529 551 715

ina.greiffenberg@ptspaper.de



» Panel Discussions

» Speakers Talk

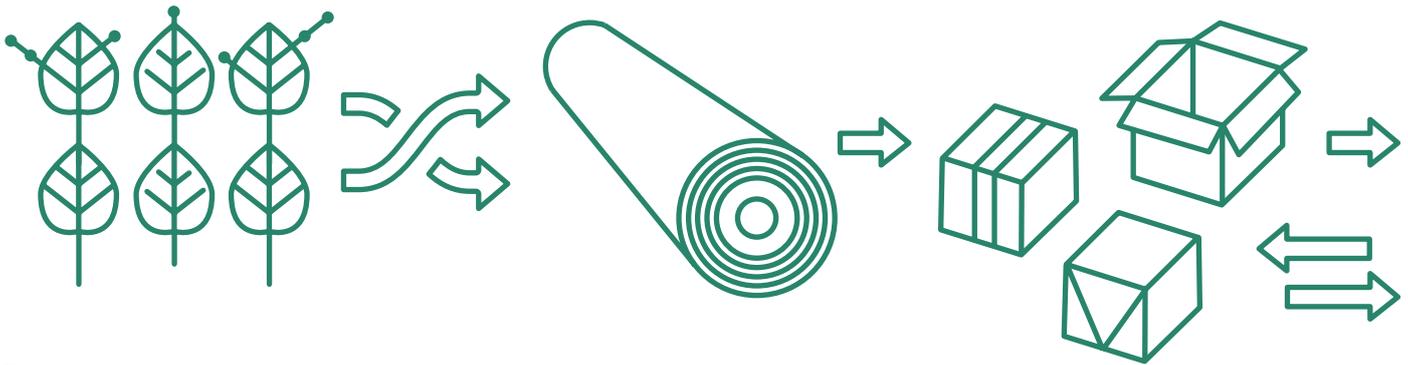
» Question & Answer Sessions



Organization, Contact & Information:
ptsacademy@ptspaper.de



Follow us for updates & information!

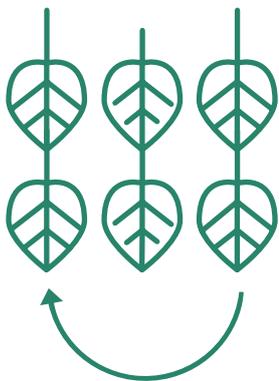


Interview

Gemeinsam für die Circular Economy

Als branchenübergreifende Allianz hebt 4evergreen Synergien zwischen Unternehmen, die kohlenstoffarme und kreislauffähige Verpackungen auf Faserbasis fördern.

P3 sprach mit Jori Ringman, Cepi General Director, und Hans Wortman, 4evergreen Acting Chair, über Konzept und Ziele der Allianz.



Das Wichtigste zuerst: Allianzen rund um das Thema Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft sind derzeit en vogue und gewissermaßen „easy to sell“. Wofür genau wird 4evergreen gebraucht und was sind die Ziele der Allianz?

Hans Wortman 4evergreen ist eine branchenübergreifende Allianz mit dem Ziel, die Kreislauffähigkeit von faserbasierten Verpackungen zu perfektionieren, um einen Beitrag zu einer klimaneutralen und nachhaltigen Gesellschaft zu leisten. Gemeinsam mit unseren Mitgliedern streben wir an, die Gesamt-Recyclingrate bis 2030 auf 90 Prozent zu erhöhen.

Die Minimierung des Umwelteinflusses dieses natürlichen und erneuerbaren Materials, indem es im Recyclingkreislauf gehalten wird, ist von entscheidender Bedeutung, um die Auswirkungen der Industrie auf die Umwelt zu reduzieren. Besonderes Augenmerk legen wir auf Verpackungen mit einer geringeren Kreislaufleistung – nämlich die Arten, die für den Haushalt, den Außer-Haus-Konsum und den On-the-go-Konsum verwendet werden.

Allerdings gibt es große Unterschiede bei den Recyclingstandards in Europa, was zu niedrigeren Recyclingraten beiträgt. Als wir begannen, darüber nachzudenken, wie wir die Kreislauffähigkeit von Verpackungen verbessern kön-

nen, wurde klar, dass wir gemeinsam am besten Innovationen vorantreiben und praktische Lösungen finden können. Aus diesem Grund wurde 4evergreen gegründet. Es bestand ein erheblicher Bedarf, alle Interessenvertreter der Branche aus der gesamten Wertschöpfungskette an einen Tisch zu bringen. Darüber hinaus besteht die Herausforderung von 4evergreen darin, seinen Mitgliedern zu helfen, über ihr eigenes Segment hinaus zu denken – und die gesamte Wertschöpfungskette des Verpackungsmaterials zu berücksichtigen.

Jori Ringman 4evergreen ist einzigartig, weil es die gesamte Industriekette in Europa und darüber hinaus versammelt. Cepi hatte schon immer die Tradition, auf innovative und proaktive Weise zu arbeiten. Als es jedoch darum ging, einen systemischen Wandel zu erreichen, wurde es schnell unerlässlich, eine Allianz zu schaffen, die eine Zusammenarbeit mit einem umfassenden Blick auf den gesamten Lebenszyklus von faserhaltigen Verpackungen ermöglicht. Alleine ist es unmöglich, einen systemischen Wandel in der Kreislaufwirtschaft zu erreichen. Und selbst wenn wir bereits Champions in Sachen Kreislaufwirtschaft sind, hilft uns die Tatsache, dass wir verschiedene Perspektiven von allen Partnern in der Allianz haben, dabei, Schwachpunkte zu identifizieren, an denen wir arbeiten müssen.

Wie funktioniert die Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedern?

Hans Wortman Organisatorisch gesehen wird 4evergreen durch die Erkenntnisse und Initiativen seiner Mitglieder über vier technische Arbeitsgruppen – sogenannte Workstreams – angetrieben. Jeder konzentriert sich auf verschiedene Aspekte von faserbasierten Verpackungen, die ein bestimmtes Ziel erreichen sollen. Die Mitglieder haben das Recht, an allen Workstreams teilzunehmen – sie arbeiten innerhalb ihres Fachgebiets zusammen, um sicherzustellen, dass die



1 Jori Ringman, Cepi General Director.

2 Hans Wortman, 4evergreen Acting Chair.

gesamte Wertschöpfungskette in jedem von der Organisation gelieferten Output vertreten ist. Das ist es, was 4evergreen an die Spitze der Innovation bringt: Alle Mitglieder, von Zellstoff-, Papier- und Kartonherstellern und -recyclern, Chemikalienlieferanten, Verpackungsherstellern und -lieferanten, Unternehmen der Fast Moving Consumer Goods, Lebensmitteldienstleister und -einzelhändler, Abfallwirtschaftsunternehmen und -sammler bis hin zu Technologieanbietern führen Gespräche, um für gemeinsame Richtlinien zu stimmen und diese umzusetzen. Tatsächlich fließen die Arbeiten der verschiedenen 4evergreen-Arbeitsgruppen ineinander ein, um sicherzustellen, dass jeder Satz von Richtlinien so umfassend wie möglich ist.

Gibt es einen Austausch zwischen den Mitgliedern, der auch Patente und Technologien umfasst, d.h. der möglicherweise Einfluss auf Wettbewerbsvorteile nimmt?

Hans Wortman Derzeit gibt es bei 4evergreen einen eigenen Workstream, der die Entwicklung von Technologien und neuen Prozessen, die die Kreislauffähigkeit von faserbasierten Verpackungen erhöhen werden, beschleunigt. Seine Mitglieder haben bereits drei Projekte initiiert, die sich mit den Herausforderungen der Sortierung und des Recyclings von Papier und Karton mit Barrierefunktion beschäftigen: „Sortierbarkeit von Barriereverpackungen“, „neuartige Recyclingtechnologien“ und „vergleichende Auswirkungen auf die Recyclingfähigkeit“. Sie zielen darauf ab, Innovationen in der gesamten Wertschöpfungskette von faserbasierten Verpackungen voranzutreiben und eine Reihe neuartiger Technologien zu nutzen, um die Recyclingrate von faserbasierten Verpackungen insgesamt zu erhöhen.

Alles in allem ist der Workstream eine großartige Plattform, auf der die Mitglieder vergleichende Auswirkungen auf die Recyclingfähigkeit bewerten, neuartige Recyclingtechnologien

identifizieren sowie effiziente neue Sortiertechnologien für Barrierepapier und Karton testen können. Wir bringen die Mitglieder zusammen, um ihr Fachwissen zu nutzen, stellen aber sicher, dass wir jederzeit die EU-Wettbewerbsvorschriften einhalten.

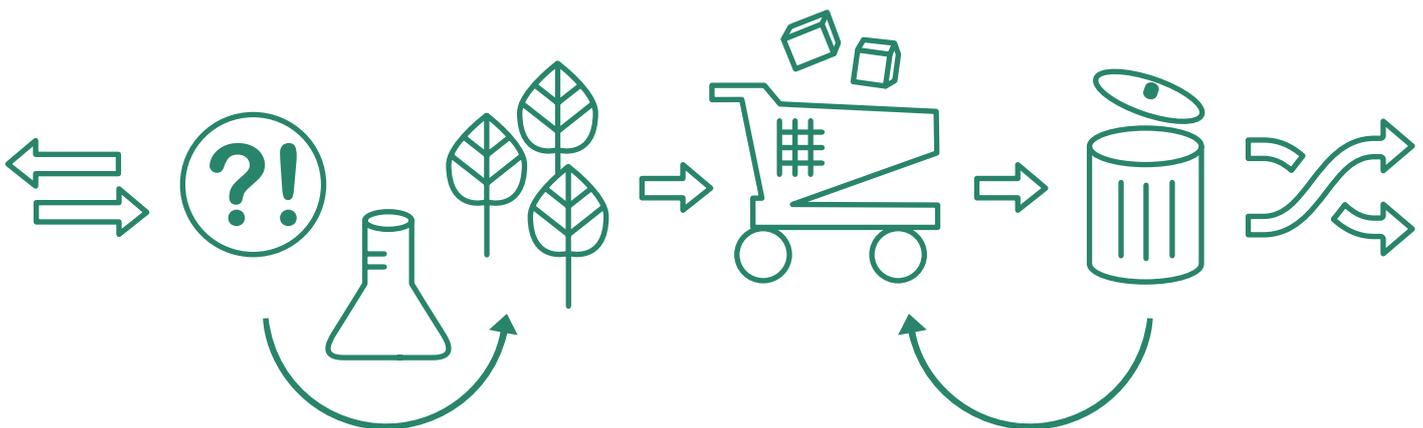
Wo liegen die größten Hürden bei der Umsetzung der Ziele – in der Politik oder in der Wirtschaft?

Hans Wortman 4evergreen ist lösungsorientiert. Wir glauben, dass ein ganzheitlicher Ansatz notwendig ist, der sich auf verbessertes Design, innovative Technologien und verbesserte Sammel-, Sortier- und Recyclingsysteme konzentriert – daher die Entwicklung verschiedener Richtlinien. Wir möchten das Risiko angehen, das durch neue Verpackungstechnologien, die Hindernisse für das Recycling darstellen könnten, begünstigt wird – und zwar in den drei kritischen Phasen des Lebenszyklus von Verpackungen, nämlich Vorsortierung und Sammlung, Sortierung und Wiederverwertung.

Darüber hinaus wünschen wir uns, dass die Arbeit von 4evergreen europäisch ist. Wir möchten das Bewusstsein für die Ergebnisse schärfen, die die Allianz in der zweiten Hälfte des Jahres 2021 liefern wird – unsere Richtlinien werden den nationalen Industrieverbänden eine große Hilfe sein und Doppelarbeit vermeiden.

Unsere Mitglieder sind global, und die Allianz ermöglicht das Zusammentragen von Best Practices in diesem Bereich. Unser Ziel ist es, dass die Beteiligten nicht mehr in ihrem Silo denken, sondern den gesamten Kreislauf im Blick haben. Diese Perspektive ist zwar neu und sorgt für spannende Debatten, aber wir bewegen uns allmählich in die gleiche Richtung – zu wahrhaft recycelbaren Produkten.

Jori Ringman Der Verpackungsmarkt durchläuft derzeit erhebliche Umwälzungen. Die Pandemie, politische Erlasse, Veränderungen in an-



deren Verpackungswertschöpfungsketten, sich entwickelnde Wirtschaftsmodelle, innovative neue Materialien und Artikel sowie neue Formen des Einzelhandels und des Konsums sind starke Triebkräfte für Veränderungen. Zwischen diesen Elementen zu manövrieren und sie zu nutzen, ist die eigentliche Herausforderung, der sich 4evergreen stellt. Ceperi und unsere Mitglieder engagieren sich seit über zwanzig Jahren für die Arbeit an der Kreislaufwirtschaft; 4evergreen und seine Hauptakteure beschleunigen nun die Umsetzung dieser Verpflichtung in der Branche.

Kann 4evergreen unabhängig von Ceperi agieren oder ist es eher eine Art Unterabteilung?

Jori Ringman Ein paar Worte zur Gründung der Allianz: Bereits 2019 veranstaltete Ceperi fünf Workshops zu den Auswirkungen der Single-Use-Plastics-Richtlinie auf die faserbasierte Wertschöpfungskette. Am Ende waren sich die Teilnehmer – eine gemischte Gruppe von Branchenvertretern – einig, dass mehr Arbeit ansteht, was zur Gründung und zum Start von 4evergreen im Januar 2020 führte. Nur eine solche Struktur kann den systemischen Einfluss haben, der zur Perfektionierung der Kreislaufwirtschaft notwendig ist. Ceperi hat die einzigartige Situation, dass unser Sektor sowohl Frischfaserhersteller als auch Recycler integriert. Für uns ist es eine tägliche Aufgabe, dafür zu sorgen, dass es keinen Konflikt zwischen dem Anfang und dem Ende des Lebenszyklus gibt. Das ist der Rahmen, in dem auch 4evergreen in Ceperi agiert – wir suchen nach jeder Möglichkeit, die Kreislauffähigkeit zu optimieren, so dass zumindest einige Teile der Wertschöpfungskette ihre Kreislauffähigkeit verbessern können, während wir sicherstellen, dass keiner schlechter gestellt wird.

Hans Wortman Obwohl 4evergreen eine Initiative von Ceperi ist, hat die Allianz genug Unabhängigkeit, um die gemeinsam vereinbarten Ziele zu erreichen.

Wie vernetzen Sie sich – und wie erreichen Sie die relevanten Entscheidungsträger auf europäischer Ebene –, um die notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen?

Hans Wortman Als Allianz bemühen wir uns, das Bewusstsein zu schärfen, damit die Branche vorankommt. Wir unterstützen die Europäische Union bei der Umsetzung des Green Deal, der EU-Wachstumsstrategie für eine kreislaforientierte und kohlenstoffarme Zukunft. Bereits im November 2020 hatten wir die Gelegenheit, Virginijus Sinkevicius – EU-Kommissar für Umwelt – bei der öffentlichen 4evergreen-Startveranstaltung zu begrüßen. Die Art und Weise, in der wir helfen, die regulatorischen Bedingungen zu schaffen, die der Sektor braucht, ist die Bereitstellung von Leitlinien zur Förderung der Wiederverwendung, des Recyclings und der Reduzierung von Verpackungsabfällen. Letztendlich ist es unser größter Wunsch, dass die Branche unser Protokoll zur Bewertung der Recyclingfähigkeit und die Richtlinien zur Kreislaufwirtschaft durch Design übernimmt, um sicherzustellen, dass alle gesammelten faserhaltigen Verpackungen, insbesondere aus dem Haushalt, der Außer-Haus-Verpflegung und dem On-The-Go-Konsum, recycelt werden.

Jori Ringman Wir sehen hier zwei Herausforderungen: Die erste besteht darin, Richtlinien zu entwickeln, die beschreiben, was das ideale System wäre, damit sich die verschiedenen Systeme in ganz Europa auf dieses ideale System zubewegen und harmonisieren können. Die zweite besteht darin, eine klare Etikettierung und Kennzeichnung zu erreichen, um dem Verbraucher klarere Informationen zu liefern. Sobald wir einen Konsens in der Wertschöpfungskette erreicht haben, hat Ceperi Zugang zu den Entscheidungsträgern auf hoher politischer und technischer Ebene in Brüssel und kann diese Lösungen dorthin bringen. Ebenso verfügt Ceperi über ein starkes Netzwerk von nationalen Verbänden, die be-

reit sind, die gleichen Lösungen zu den Entscheidungsträgern auf nationaler Ebene zu bringen.

Besteht nicht die Gefahr, dass die Allianz als reiner Lobbyverband wahrgenommen wird oder zumindest unter divergierenden Interessen der einzelnen Mitglieder leidet?

Hans Wortman In Wirklichkeit konzentriert sich 4evergreen ausschließlich darauf, technische Ergebnisse zu liefern, die es ermöglichen, die Gesamtrecyclingrate von faserhaltigen Verpackungen zu erhöhen – unsere Mitglieder arbeiten Hand in Hand, um dieses gemeinsame Ziel in allen Segmenten der Wertschöpfungskette zu erreichen. Die Lenkungsgruppe der Allianz ist die Instanz, die die strategische Richtung vorgibt und die Aktivitäten beaufsichtigt, um sicherzustellen, dass die Koalition Fortschritte in Richtung der gemeinsam definierten Ziele und Leistungen macht.

Jori Ringman: Die Allianz betreibt überhaupt keine Lobbyarbeit. Es reicht, dass sich die Mitglieder der Allianz auf die technischen Ergebnisse einigen, und wir vertrauen darauf, dass diese dann von den politischen Entscheidungsträgern als wertvolle und attraktive Lösungen anerkannt werden, da sich die gesamte Gesellschaft in Richtung einer Kreislaufwirtschaft bewegt.

Wie sieht die Zukunft der Allianz aus und welche Global Player würden Sie zusätzlich gerne als Mitglied an Bord haben?

Hans Wortman 4evergreen würde jedes Unternehmen willkommen heißen, das mit der faserbasierten Verpackungsindustrie verbunden ist und sich für kohlenstoffarme und zirkuläre Lösungen einsetzt. Es gibt eine glänzende Zukunft für faserbasierte Verpackungen, und wir brauchen eine kooperative Industrie, die diese Zukunft vorantreibt. Das ist es, was uns in die Lage versetzen wird, uns in Richtung perfekter Verpackungskreislauffähigkeit zu bewegen.

Jori Ringman Die gemeinsame Arbeit in der Allianz intensiviert sich jetzt, da wir das zweite Jahr des Projekts begonnen haben. Ich bin gespannt auf die Diskussionen innerhalb der Allianz gegen Ende des Jahres über das, was innerhalb dieser Allianz noch erreicht werden soll. Aber eine solche außergewöhnliche Allianz, in der wir gemeinsam über die Wertschöpfungskette hinweg händchenhaltend in die Zukunft gehen, kann kaum eine dauerhafte Arbeitsweise sein. Irgendwann werden wir zu dem Schluss kommen müssen, dass wir die Systeme gestaltet haben und es an der Zeit ist, nach dem entstandenen System zu arbeiten. Dann kann die Allianz geschlossen werden. Was bleiben wird, ist sicherlich das Verständnis, die Bereitschaft zur Zusammenarbeit und das Vertrauen, das in diesem Projekt zwischen den verschiedenen Akteuren über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg entwickelt worden ist.

Herzlichen Dank für das Interview!



In Wirklichkeit konzentriert sich 4evergreen ausschließlich darauf, technische Ergebnisse zu liefern, die es ermöglichen, die Gesamtrecyclingrate von faserhaltigen Verpackungen zu erhöhen



ferag...
www.ferag.com

Highspeed-Systeme für die industrielle Verarbeitung von Zeitungen und Magazinen.



Interview

Nachklapp zur virtual.drupa

Wir sprachen mit Sabine Geldermann, Director drupa und Global Head Print Technologies der Messe Düsseldorf, über ihr Fazit, die Nachhaltigkeit der geschaffenen Plattformen und ihre Erwartungen an die nächste, „echte“ drupa.

Frau Geldermann, am Schlußtag der virtual.drupa gab es eine Presseaus-sendung der Messe Düsseldorf mit Zahlen zum Event. Insbesondere wurde auch die hohe Resonanz hervorgehoben. Wie fällt Ihr Fazit aus?

Absolut positiv! Dieses Jahr hat uns alle vor neue Herausforderungen gestellt. Wir haben es geschafft, eine Weltleitmesse wie die drupa von einer Präsenzveranstaltung in ein virtuelles Event zu übertragen. Die virtual.drupa war mit ihren drei Säulen „Exhibition Space“, „Conference Area“ und „Networking Plaza“ ein wichtiger Meilenstein, um auf dem Weg bis 2024 mit der globalen Community zu interagieren und Ausstellern und Besuchern die Möglichkeit zu geben, neue Leads zu generieren, ihr Geschäft zu reaktivieren und zu netzwerken. Sie hat für einen unverzichtbaren Wissenstransfer gesorgt, der sich an den Bedürfnissen und aktuellen Themen der Branche orientiert. Unsere positive Bilanz wird auch durch beeindruckende KPIs untermauert. Unter den 212 Ausstellern waren fast alle Global Player an Bord. Auch besucherseitig ist unser Konzept aufgegangen: 20.500

registrierte Besucher, 45.000 unique users und 600.000 Seitenaufrufe in 4 Tagen sind beachtlich, dazu kam noch die rege Beteiligung an den Exhibitor Websessions und den Streams in der Conference Area. Besonders hat mich auch die mit 82 Prozent hohe Internationalität der Besucher gefreut. Aus 155 Ländern über alle Grenzen und Zeitzonen hinweg hat sich die drupa Community virtuell vernetzt und ausgetauscht.

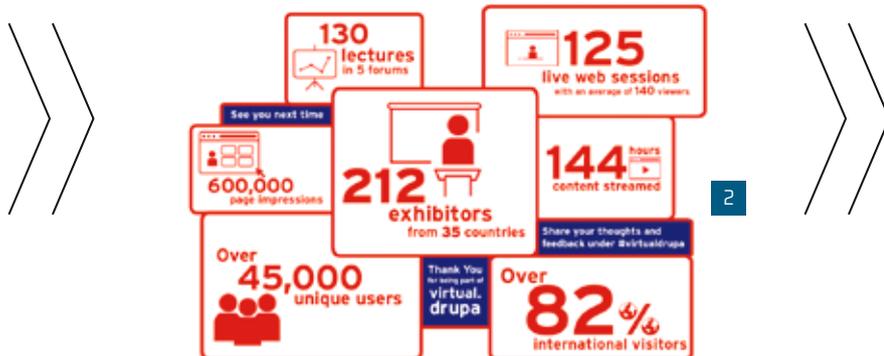
Der technische Aufwand für die Programmierung, die Bereitstellung der verschiedenen Plattformen, Streaming, Datenbanken und Performance ist in dieser Dimension sicherlich hoch und erforderte im Vorfeld erhebliche Investitionen. Wie soll die für die virtual.drupa entstandene IT-Infrastruktur weiter genutzt werden?

Bei all unseren Investitionen ist Nachhaltigkeit ein wichtiger Grundsatz. Unser Ziel ist es nicht, „Schnellschüsse“ oder kurzlebige Events zu entwickeln. Wir haben für die virtual.drupa zum Beispiel auf vorhandenen digitalen Bausteinen und Prozessen aufgebaut und an den nötigen Stellen innovative Komponenten und Funktionen erweitert. Diese werden wir

auch für zukünftige Online-Events und hybriden Messen verwenden.

Um für unsere Kunden das Optimum aus der Veranstaltung und unverzichtbare Mehrwerte herauszuholen, haben wir uns entschieden, das Portal der virtual.drupa noch bis Jahresende für die weltweite Print und Packaging Community zur Verfügung zu stellen – noch immer kostenlos für alle, nur eine Registrierung ist erforderlich. Das bedeutet, dass alle Funktionen und Features wie etwa die Exhibitor Showrooms weiter genutzt werden können und auch unsere exzellente Video Library mit allen aufgezeichneten Streams bis dahin kostenlos zur Verfügung stehen wird. Diesen beeindruckenden Wissenspool möchten wir der Branche definitiv als weiterhin hoch relevanten und inspirierenden Content ans Herz legen.

Zudem sind wir in Planung für einen virtuellen Conference Day im Herbst mit hochkarätigen Speakern und relevanten Themenfeldern aus der Branche. Als Messe Düsseldorf nutzen wir die erweiterte Infrastruktur und die gewonnenen Erfahrungen natürlich auch für andere Messen und Projekte, bauen darauf auf und ergänzen



- 1 Fand diesmal nicht in Düsseldorf statt: Die virtual.drupa.
- 2 Factsheet zur virtual.drupa 2021.
- 3 Sabine Geldermann.

und optimieren, wo nötig. Wir können und wollen das digitale Rad nicht mehr zurückdrehen, denn die gesamte Messelandschaft verändert sich hin zu hybriden Messeformaten. Und da sind wir gefordert, unseren Kunden und Besuchern auch weiterhin optimalen Service zu bieten und die Erwartungshaltung der Kunden zu erfüllen.

Kann die Durchführung virtueller Events für einen Veranstalter von Präsenzmessen in Ihren Augen grundsätzlich ein rentables Geschäftsmodell sein?

Das kommt sicherlich ganz auf die jeweiligen Voraussetzungen an. Unbenommen ist es an erster Stelle eine Investition in eine qualitativ hochwertige Plattform mit dem Ziel gewesen, der Branche Wissenstransfer und Reaktivierung des Geschäfts zu bieten. Das ist uns nach dem Feedback unserer weltweiten Kunden sehr gut gelungen. Aber langfristig sehen wir reine Online-Formate eher als eine Ergänzung zum bestehenden Angebot, oder – wie jetzt in Pandemiezeiten – als eine notwendige Überbrückung, bis eine Präsenzveranstaltung wieder möglich ist. Wir glauben, dass die Zukunft der Messen eine hybride ist, die das Beste aus beiden Welten kombiniert. Unser Aussteller- und Besucherfeedback zeigt uns, dass digitale Messen das analoge Kundenerlebnis keinesfalls ersetzen. Dies untermauern auch Studien ganz eindrucksvoll. Der Wegfall von physischen Meetings und Zufallsbegegnungen ist ein massiver Einschnitt in den Vertriebsprozess. Daher wollen wir unsere jetzt etablierte digitale Infrastruktur zukünftig vor allem für hybride Messe-

formate nutzen und die „reale“ Messe im Internet nachhaltig sowohl räumlich erweitern als auch zeitlich verlängern.

Wie beurteilen Sie die Nachhaltigkeitsbestrebungen der Aussteller bzw. der Branche allgemein? Haben Sie bei diesem Format einen Einblick in die Ausstellung gehabt, der mit einer „echten“ drupa vergleichbar wäre?

Themen wie Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft haben bereits vor der Pandemie einen signifikanten Stellenwert in der Branche eingenommen, und dieser wurde durch die Auswirkung der Pandemie eher noch verstärkt. Den allermeisten Unternehmen ist mittlerweile bewusst, dass nachhaltiges Wirtschaften und Umweltschutz nicht nur relevant und zwingend vereinbar sind mit der Unternehmenskultur und Verantwortung (CSR), sondern auch einen echten Wettbewerbsvorteil darstellen. Zur virtual.drupa stand daher auch das Thema Circular Economy gleichberechtigt neben Artificial Intelligence, Connected Consumer und Platform Economy im Mittelpunkt der Conference Area. Mein Highlight – und wichtiger Appell zugleich – war hier vor allem die Keynote der Journalistin und Autorin Dr. Gabrielle Walker zum Thema „All change: Implications of the climate megatrend for the printing industry“.

Was den zweiten Teil ihrer Frage angeht: Es ist natürlich schwierig, beide Formate direkt zu vergleichen. Bei einer Präsenzveranstaltung geschieht vieles spontaner und ungeplanter – eine zufällige Begegnung hier, eine spannende Entdeckung da. Ein überzeugender USP der drupa sind

außerdem laufende Maschinen auf dem Gelände und die Möglichkeit für potenzielle Kunden, Investitionsgüter mit allen Sinnen haptisch zu erleben. Exakt an dieser Stelle geraten und gelangen digitale Formate an ihre Grenzen. Das Online-Format bietet hingegen die Flexibilität, 24/7 gezielt Streams, Live Web Sessions, Webinare und Aussteller über alle Zeitzonen hinweg anzusehen und dabei teilweise tiefer in Themen einzutauchen, als es im normalen hektischen Präsenzmessegeschehen möglich gewesen wäre. Zudem bietet es die Möglichkeit, Inhalte nachträglich anzusehen. Das ist für mich ein klarer Vorteil des digitalen Messeerlebnisses, das dadurch auch on demand im Anschluss an das Event noch sehr wertvolle Impulse setzt.

Worauf freuen Sie sich bei der drupa 2024 am meisten?

Die drupa steht seit ihrer Gründung vor 70 Jahren für eine einzigartige und ganz besondere Atmosphäre. Sie war immer ein Ort für Inspiration und Innovationen. Die internationale Community fiebert aktuell nach einer gewissen digitalen Fatigue darauf hin, sich wieder face to face in Düsseldorf in 2024 zu sehen. Ich wünsche mir für die drupa 2024, dass genau das wieder möglich sein wird und sich die weltweite drupa community unter sicheren Rahmenbedingungen und nach intensiven Messetagen abends in der drupacity zum Netzwerken auf ein Glas Altbier mit Kollegen und Geschäftspartnern trifft.

Frau Geldermann, vielen Dank für das Gespräch! |||

Paper & Board For Food Contact

Am 2. und 3. März 2021 fand die etablierte PTS-Fachtagung „Paper & Board for Food Contact“ statt – diesmal mit zwei Neuerungen. Zum einen war die Konferenzsprache Englisch und zum anderen wurde die Veranstaltung als Online Event organisiert. Diese Veränderungen boten den Teilnehmenden ein innovatives Programm, vielfältige Themen und Beiträge von internationalen Fachexperten.



Das Online-Studio der PTS: Anmoderation durch Frau Dr. Harling.

Das Teilnehmerfeld war international aufgestellt: in der Live-Schaltung konnten Frau Dr. Harling und Herr Dr. Kleebauer 70 Teilnehmende und Referenten aus 15 Ländern (D, F, ES, DK, Israel, USA, Indien, CZ, AT, CH, Pakistan, BE, FL, NL, SWE) begrüßen.

Mit der Unterstützung von Streamplate wurde aus dem PTS-Seminarraum in Heidenau für zwei Tage ein Live-Studio, aus dem die Moderation und Vorträge gesendet wurden. Zudem wurden die Referenten online zugeschaltet, um ihre Vorträge zu halten sowie an der Podiumsdiskussion mit Bild und Ton teilzunehmen – von Dänemark bis Pakistan.

Die anerkannten internationalen Referenten aus Wissenschaft, Behörden und Wirtschaft sorgten für Updates und Impulse mit gewohnt gutem Diskussionspotential.

Current FCM Legislative Developments in Europe and Germany – An Update

Katharina Adler, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)

Frau Adler machte den Einstieg in die rechtlichen Grundlagen im Food Contact Materials (FCM) Recht und informierte über den aktuellen Stand zur Evaluation und Revision der EU-FCM-Regelungen.

Die Kommission werde die Rechtsvorschriften über Lebensmittelkontaktmaterialien überarbeiten, um die Lebensmittelsicherheit und die öffentliche Gesundheit zu verbessern (insbesondere durch eine Verringerung des Einsatzes gefährlicher Chemikalien), die Verwendung innovativer und nachhaltiger Verpackungsarten unter Einsatz umweltfreundlicher, wiederverwendbarer und recycelbarer Materialien zu fördern und zur Verringerung der Lebensmittelabfälle beizutragen. Darüber hinaus werde sie im Rahmen der im Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft angekündigten Initiative für nachhaltige Produkte eine Legislativinitiative zur Wiederverwendung im Bereich Verpflegungsdienstleistungen vorbereiten, um Lebensmittel-Einwegverpackungen, Einweggeschirr und -besteck durch wiederverwendbare Produkte zu ersetzen („Farm to Fork“ Strategy May 2020). Der erste Vorschlag für die Überarbeitung der FCM-Regeln werde für Ende 2022 erwartet.

Man wolle den Fokus auf das Endmaterial verlagern und dabei die Eigenschaften aller Endmaterialien und Erzeugnisse besser adressieren. Die Migration aller potenziell migrierenden Stoffe (NIAS) solle betrachtet werden, nicht nur jene der Ausgangsstoffe (IAS). Es sollen Sicherheitsniveaus und Regeln festgelegt werden, wie

dieses erreicht wird (z.B. durch EU-Gesetzgebung oder auch Selbstregulierungen), GMP Regeln sollen gestärkt werden. Ein abgestufter Ansatz basierend auf verschiedenen Gefahrenklassen (Öffentliche Risikobewertung vs. Selbsteinschätzung) ist angedacht: 1. CMR, endokrin wirksame Stoffe, persistent, bioakkumulierbar, toxisch; 2. Stoffe mit spezifischen Eigenschaften (Nano), 3. eher harmlos, geringe Migration. Auch auf einen Einfluss flankierender Gesetzgebungsinitiativen wie der „EU-Chemikalienstrategie für Nachhaltigkeit“ und für eine giftfreie Umwelt, welche ein Verbot der schädlichsten Chemikalien in Verbraucherprodukten (wie u.a. auch Lebensmittelkontaktmaterialien) vorsieht, wies Frau Adler hin. Sichere und nachhaltigere FCM sollen gefördert werden, die Bewertung der Sicherheit bei Wiederverwendung und Recycling sowie Ausschluss von Risiken durch Verunreinigungen solle nach klaren Regeln erfolgen. Die Kohärenz und Konsistenz mit der Umweltgesetzgebung sei dabei erklärtes Ziel. Des Weiteren plane die Kommission, eine Regelung zur Erfordernis von Konformitätserklärungen für alle Arten von FCM zu erlassen.

Bezüglich Kunststoffverordnung 10/2011 wurde mit der 15. Änderungsverordnung eingeführt, dass für FCM zur wiederholten



Herkunft der Conference-Teilnehmer nach Ländern.



Jan Cardon, ECMA – The European Carton Makers Association

Druckfrisch präsentierte Jan Cardon den neuen ECMA GMP Leitfadens des europäischen Kartonherstellerverbands. Dieser orientiere sich an gängigen Standards der Lebensmittelindustrie wie dem FSSC 22 000 und dem BRCGS Global Standard Packaging Materials Issue 6. Viele hilfreiche Fließdiagramme und Entscheidungsbäume leiten durch den Komplex der Guten Herstellungspraxis, lassen orientierend am HACCP Konzept kritische Lenkungspunkte erkennen und Maßnahmen an entscheidenden Stellen im Kartonherstellungsprozess ableiten.



Screen-Ansicht der Fachtagung, Herr Dr. Kleebauer stellt das Programm vor.



Influence of relative humidity on the transfer of volatile organic compounds from paper and board to Tenax®

Nancy Wolf, Sylvie Hoyer, Prof. Dr. Thomas Simat, TU Dresden – Chair of Food Science and Food Contact Materials

Verwendung die Migration von der ersten zur dritten Prüfung nicht zunehmen darf. Zudem wurden Regeln zur Prüfung des Übergangs von Bestandteilen aus Lebensmittel-(Verarbeitungs-)Anlagen oder Geräten als Ganzes eingeführt. Mögliche weitere Änderungen betreffen die Löschung des Eintrags von naturbelassenem Holzmehl und Holzfasern als Kunststoff-Additiv aufgrund fehlender Informationen, insbesondere hinsichtlich toxikologischer Bewertung (Statement EFSA 2019). „Bambus Artikel“ wie Coffee to Go Behältnisse, bei welchen es sich um Melaminharz-Artikel mit Bambus-Zusatz handele, sind nach VO 10/2011 nicht verkehrsfähig, da Bambus laut EFSA kein Holz und somit bereits jetzt kein zugelassenes Additiv/Füllstoff für Kunststoff FCM sei.

Nationale Vorhaben wie die „Druckfarbenverordnung“ und die „Mineralölverordnung“ seien weiterhin in der internen Ressortabstimmung der Bundesregierung und werden beide weiter vorangetrieben, da die Kommission keine europäischen Maßnahmen in Aussicht gestellt habe.

The new Council of Europe FCM-Resolution CM/Res(2020)9 on the safety and quality of materials and articles for contact with food

Dr. Ingo Ebner, Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

Dr. Ebner stellte die im 7. Oktober 2020 publizierte Europaratsresolution für nicht durch spezifische Einzelmaßnahmen geregelte FCM vor. Die Europaratsresolution FCM ergänzt dabei EU- und nationale Regelungen und füllt eine Regelungslücke. Ziel sind die Verbesserung des Schutzes der Verbraucher vor Stoffen aus FCM sowie ein Beitrag zur Harmonisierung der Regulierungsansätze in ganz Europa.

Die Resolution wird im Anhang ergänzt durch „Leitsätze für Lebensmittelbedarfsgegenstände“- und begleitende „Technische Leitfäden“ zur Abdeckung materialspezifischer Fragen und für die Konformitätsdokumentation/Konformitätserklärung. Neben Vorgaben zu verwendeten Substanzen und deren Risikobewertung werden Leitlinien für Kennzeichnung, Rückverfolgbarkeit, GMP, Konformitätserklärung und Begleitende Dokumente sowie Konformitätsprüfungen gegeben. Eine spezifische Resolution über FCM aus Papier und Karton stehe kurz vor der Publikation.

The new ECMA Good Manufacturing Practice Guide – Approach and provided guidance

Interessante Vergleiche von Migrationsuntersuchungen auf das Simulanz Tenax® sowie sensorischen Prüfungen von Papier unter dem Einfluss der relativen Luftfeuchtigkeit (rH) stellte Frau Wolf von der TU Dresden/AK Simat vor. Dass „nasser Hund“ stärker riecht als „trockener Hund“, zeigten auch die exemplarischen Ergebnisse der Migrationsprüfungen an Wellpappenroh-papier (Testliner): deutlich mehr freigesetzte flüchtige organische Substanzen (VOC) fanden sich bei höherer Luftfeuchtigkeit, insbesondere ≥ 75% rH. Auch entstand ein mitunter gänzlich anderer sensorischer Eindruck bei veränderter Feuchtigkeit. Um die Bedeutung der Erkenntnis auf zukünftige Prüfstrategien zu evaluieren, seien Untersuchungen weiterer Papierarten geplant.

EuPIA Guidance on Migration Test Methods for the evaluation of substances in printing inks and varnishes for food contact materials

Werner Oechsle, European Printing Association – EUPIA

Wie man die Sicherheit und Migration von Stoffen aus Druckfarben und Lacken für FCM prüft, stellte Werner Oechsle anhand des im August 2020 zuletzt aktualisierten EUPIA Leitfadens vor. Dieser Industrie-

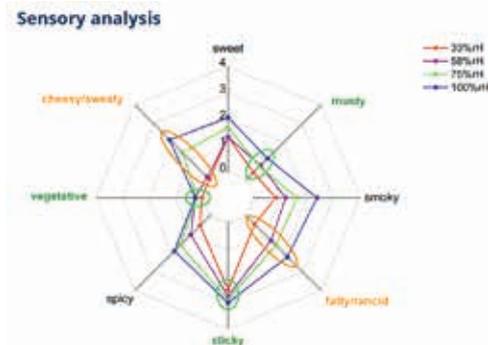


Leitfaden adressiert dabei sowohl Druckfarben für nicht direkten wie auch den direkten Lebensmittelkontakt (Direct Food Contact, DFC). Er empfiehlt dabei die Prüfung unter Worst-Case-Bedingungen (durch einen Screening-Ansatz); welcher jedoch nicht als Ersatz für die Konformitätsprüfung der endgültigen bedruckten Lebensmittelkontaktmaterialien gedacht sei. In Prüf-Hierarchie wird folgende Herangehensweise vorgeschlagen: „Worst case“ – Berechnung, Modellierung der Migration, beschleunigte Migration mit Test-Simulanzien und bei noch immer nicht sicherer Bestätigung der Konformität schließlich Migrationsprüfung mit dem realen Lebensmittel in der geplanten Verwendung der Farben und Lacke. Das zu erzeugende Bedruckungs-Testmuster sollte vorzugsweise die endgültige Verpackungsanwendung widerspiegeln, die in der Praxis verwendet wird. Dieses sollte so genau wie möglich unter Berücksichtigung des Druck- und Trocknungsverfahrens, des Foliengewichtes und der Art des Substrates erfolgen. Bei der Auswahl der Testbedingungen werden die Art des Substrates (Karton, Folie), des Kontaktes (direkt/nicht direkt) und die Lebensmitteleigenschaften (fettig, feucht, trocken) berücksichtigt, um das passende Simulanz und Kontaktzeit auszuwählen.

Optimization of packaging through software-based prediction of shelf life

Dr. Matthias Reinelt, Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik & Verpackung IVV

Wie mit Software-Unterstützung die Entwicklung von neuen Verpackungslösungen gelingt, demonstrierte Dr. Reinelt vom Fraunhofer IVV. Die vielseitigen Wechselwirkungen zwischen verpacktem Gut und dem Verpackungsmaterial, welche Parameter wie Aromaverlust, Oxidation, Ausgasen, erforderlicher Gasaustausch für Atmung, mikrobiologisches Wachstum und Feuchtigkeit bedingen, können in Al-



Sensorischer Eindruck Wellpappenrohropapier (Testliner) in Abhängigkeit von der relativen Luftfeuchtigkeit (rH).



FCM mit Bambus-Zusatz – nicht verkehrsfähig nach Kunststoff-Verordnung 10/2011.

gorithmen dargestellt und der Einfluss der verschiedenen Stellschrauben betrachtet und ein Optimum empfohlen werden. Langwierige Lagerversuche von mehreren Monaten lassen sich so durch die Erschaffung eines digitalen Zwillings vermeiden.

Titanium Dioxide – Update on Classification and Possible Impacts

Dr. Martin Erben, Venator Germany GmbH

Ein Update zur Klassifizierung von Titan-Dioxid und den hieraus resultierenden Effekten gab Dr. Martin Erben. Der Ausschuss für Risikobeurteilung (RAC) der ECHA schlug im September 2017 die Einstufung von TiO₂ als mutmaßlich krebserzeugend (Kat. 2) bei Inhalation vor. Die Kommission habe den Klassifizierungsvorschlag am 4. Oktober 2019 angenommen und dieser wurde im Februar 2020 nach mehr als 2 Jahren regulatorischer Beratungen im Amtsblatt veröffentlicht. Ab dem 1. Oktober 2021 sei die Einstufung von TiO₂ nach einer 18-monatigen Übergangsfrist verbindlich. Hieraus ergeben sich nun diverse Kennzeichnungsvorschriften für Titandioxid als Feststoff selbst, aber auch für Flüssig-Gemische und Feststoffgemische, die TiO₂ mit einem Gehalt an Titandioxidteilchen von 1% oder mehr, welche einen aerodynamischen Durchmesser von 10 µm oder weniger besitzen, enthalten. Die Einstufung als krebserzeugend beim Einatmen gelte dabei nur für Gemische mit relevantem aerodynamischem Durchmesser in Pulverform. Die Einstufung der Gemische stammt aus Bestimmungen zur Expositi-

on am Arbeitsplatz, welche mittels rotierender Trommel oder in einem Fallturm nachgestellt werden, um das Verhalten von Titandioxid-Pulver zu simulieren (EN15051). Die Detektion erfolge durch Filter, Kaskadenimpaktor, Laserdiffraktometrie oder ToF Spektroskopie. Die Einstufung als CMR Stoff in Pulverform habe auch Einfluss auf Regularien in der Kosmetik- und Spielzeuganwendung, ebenso wie auf die Zulässigkeit von Ökolabeln – CMR Stoffe seien hier zumeist ausgeschlossen.

The new Danish Regulation: PFAS ban in paper & board

Mette Holm, Ministry of Food, Agriculture and Fisheries, The Danish Veterinary and Food Administration

Aufgrund toxikologischer Bedenken, einer möglichen Gesundheitsgefährdung und bekannter Umweltpersistenz wird seit 2015 von Dänemark ein Verbot von Per-/Polyfluoralkylsubstanzen für Lebensmittelkontaktmaterialien, insbesondere auch in Papier und Pappe, diskutiert und vorbereitet. Hierüber berichtet Mette Holm. 2019 wurde das Verwendungsverbot von PFAS für FCM aus Papier und Pappe beschlossen, welches am 1. Juli 2020 in Kraft trat (681/2020). Aufgrund der ubiquitären Verbreitung der PFAS – u.a. auch aus dem Papierrecycling – konnte man sich bei Festlegung eines Grenzwertes nicht an den sehr niedrigen toxikologisch vertretbaren Werten für organische Perfluorverbindungen orientieren, sondern musste mit 20 µg PFAS, gemessen als Total Organic Fluor



Pizzakarton-Verpackungen können mit PFAS fett dicht ausgerüstet sein – das Verbot in Dänemark macht hier Alternativen erforderlich.



Bunt bedruckte Muffinform.

(TOF)/g Papier einen Indikator-Wert für eine unvermeidbare Hintergrundbelastung festlegen. Papiere mit einer funktionellen Barriere, welches die Migration von PFAS ins Lebensmittel unterbindet, seien von dem Verbot ausgenommen. Eine verlässliche analytische Methodik für die über 4.500 verschiedenen Einzelsubstanzen umfassende Klasse der PFAS gibt es indes weder als Gehalts- noch als Migrationsmethodik. Die Durchsetzung und Rechtssicherheit dieser Anforderung wurde daher vom Auditorium der Konferenz in lebhaften Diskussionen angezweifelt. Laut Mette Holm gebe es ausreichend PFAS Alternativen, um den Papieren eine Fettdichtigkeit zu verleihen.

Total organic fluorine (TOF) analysis for PFAS impurities determination in recycled paper grades

Sandro Kuttig, Eurofins Umwelt Ost GmbH, Freiberg

Die PFAS Diskussion führte Sandro Kuttig mit seinem Vortrag über die Total Organic Fluor (TOF) Analytik zur Bestimmung von PFAS als Summenparameter fort. Hierzu sei es erforderlich, anorganische von organischen Flourverbindungen zu unterscheiden. Die Bestimmung erfolge über Verbrennung und anschließender Fluorid Bestimmung mittels Ionenchromatographie. Eine große Diskrepanz zwischen der Einzelbestimmungsmethode mit 22 erfassten PFAS Einzelsubstanzen und der TOF Bestimmung zeigte, dass nur ein geringer Prozentsatz von 0,00004–11,3% mit

der spezifischen Methoden gegenüber der TOF Methodik erfasst werde. Auch sorgen einige Matrices, insbesondere jene mit hohem Gehalt an anorganischem Flourid, für Interferenzen bei der TOF Methodik, was zur Nichtbestimmbarkeit führe, obwohl PFAS enthalten waren.

Thermal developers – BPS and other BPA Alternatives

Annemarie Greb, TU Dresden – Professur für Lebensmittelkunde & Bedarfsgegenstände

Frau Greb berichtete über systematische, beobachtende Studien der TU Dresden von 2015 bis 2020 zum Ersatz von Bisphe-nol A in Thermopapieren (Untersuchung von ca. 100 Proben pro Jahr). Schon 2015 lag der Anteil von Pergafast 201 an den verwendeten Entwicklern bei über 30% und übertraf 2019 erstmals den BPA Anteil. Mit dem Verbot von BPA in der EU stieg der Anteil von BPS von unter 15% (2015–2019) auf 40% in 2020, den Hauptanteil macht allerdings noch Pergafast 201 mit 45% aus. Insbesondere über Paketaufkleber und Klebeetiketten gelangen die Thermopapiere ins Altpapierrecycling, während Quittungen zum Teil aussortiert werden. Für BPA und BPS wurde in Untersuchungen der Lebensmittelüberwachung nachgewiesen, dass diese Recyclingfasern kontaminieren. In die BFR Empfehlung XXXVI wird in diesem Jahr eine Beschränkung für den Übergang von BPS aus Recyclingpapieren auf Lebensmittel von 0,05 mg/kg neben der für BPA aufgenommen. Allerdings liegen

für die meisten BPA Ersatzentwickler nur unvollständige Informationen über Persistenz sowie Human- und Umwelttoxikologie vor. Daneben gibt es auch Thermopapiere, die keine Entwicklersubstanzen einsetzen. Langweilig werde es hier nicht, so Annemarie Greb.

Multi-Client-Project BPS, BPA, PERGAFAST 201, PFAS

Max Schneider, Papiertechnische Stiftung (PTS)

Bereits ungeeignete Altpapierqualitäten können zu einer Überschreitung des Indikatorlevels für PFAS (TOF) führen und somit die Anforderung nach einer funktionellen Barriere bedingen, berichtete Mette Holm. BPA und seine Substitute BPS und Pergafast belasten den Altpapierkreislauf, so Annemarie Greb. Um einen Überblick über die Eintragung dieser Stoffe in den Papierkreislauf durch verschiedene Altpapiersorten zu erhalten, hat die PTS daher ein Multi-Client Projekt ins Leben gerufen. Die Details dieses Projektes stellte Max Schneider vor. Neben den Gehalts- und Migrationsmessungen soll als Ergebnis ein Rückschluss auf die eingesetzten Altpapierqualitäten und deren Belastung mit den untersuchten Substanzen BPA, BPS, Pergafast und PFAS (TOF) sein. Die Ergebnisse werden ausschließlich in anonymisierter Form und ausschließlich den Projektteilnehmern zur Verfügung gestellt. Die Teilnahme an dem Projekt sei für alle interessierten Papier- und Verarbeitungs-Unternehmen offen und noch bis Anfang Juni 2021 möglich.



Papierstrohhalm.



Titandioxid: als Feststoff und Kanzerogen der Kategorie 2 eingestuft – was bedeutet das für FCM?



Aluminum release of FCM – outcome of research work

Antje Kersten, TU Darmstadt – Fachgebiet Papierfabrikation, & Mechanische Verfahrenstechnik (PMV)

Die Begrenzung einer Freisetzung von Aluminium aus Papier-FCM in Lebensmittel fand Eingang in die BfR-Empfehlungen XXXVI, berichtete Antje Kersten. Bei der Prüfung nach EN 645 (Kaltwasserextrakt) seien jedoch einige wichtige Dinge bei der Probenvorbereitung zu beachten, um keine Strichpartikel aus z.B. Kaolin mit zu erfassen oder nicht vergleichbare Ergebnisse zu erhalten. Einflüsse wie pH-Wert und Ionenstärke des verwendeten Wassers, Probenzerkleinerung und Filtration bedürfen einer genaueren Präzisierung. Vergleiche mit Lebensmittelmigrationen zeigten, wo Realität und Simulation der Aluminiumfreisetzung übereinstimmen oder abweichen. Die Aluminiumfreisetzung sei indes nur bei vorhersehbarem Kontakt der Papiere mit feuchten und insbesondere sauren Lebensmitteln relevant. Die Erkenntnisse

sollen in die Normen-Überarbeitung der EN 645 sowie einer eigenen Aluminium-Bestimmungsvorschrift einfließen.

Drinking straws made of paper – technical issues

Dr. Imke Cravillon, Drewsen Spezialpapiere GmbH & Co. KG

Die technischen Herausforderungen bei der Herstellung von Papierstrohhalm stellte Dr. Imke Cravillon vor. Die Single Use Plastics Verordnung habe diesen Papier-Alternativen einen Boom beschert. Die Freisetzung von MCPD, DCP, Mineralölkohlenwasserstoffen, paA und Photoinitiatoren traten in der Vergangenheit bereits als Herausforderung auf. Auch gebe es einige technische Performance-Details, die adressiert werden müssen, wie Delamination im Getränk, vorzeitige Erweichung, Ausgasen von kohlenstoffhaltigen Getränken und ein unangenehmes Mundgefühl an den Lippen. Dieses müsse optimiert werden, damit das Produkt von den Kunden und Verbrauchern akzeptiert werde. Ein Coating auf pflanzlicher Basis könne hier Abhilfe schaffen.

Chloro propanols release from FCM paper: recent results from an official control laboratory

Lydia Richter, Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt CVUA, Stuttgart

Auch Lydia Richter vom CVUA Stuttgart berichtete von Ergebnissen zur Freisetzung von MCPD und DCP aus Strohhalm

in den Kaltwasserextrakt (EN 645). Hier wurden bei etwas weniger als der Hälfte der untersuchten Papierhalm-Proben (6 von 13) der Richtwert der BfR Empfehlung für MCPD nicht eingehalten. Bei insgesamt über 108 Papierproben wie zusätzlich auch Bäckertüten, Partyteller, Servietten, Küchentüchern oder Muffinförmchen wurde nur bei 6% dieser MCPD Richtwert überschritten, bei insgesamt nur 3 Proben (3%) konnte DCP bestimmt werden. Die Papierindustrie sei hier auf einem guten Weg zur Minimierung.

Halal production of paper and board – requirements and certification

Farhan Tufail, Halal Certification Services GmbH

Den unterhaltsamen Schlussvortrag gestaltete Farhan Tufail live aus Pakistan. Er erläuterte, wann ein Produkt „halal“ sei. Auf einen einfachen Nenner gebracht: „Alles, was nicht explizit verboten ist, ist erlaubt“. Verboten seien z.B. nicht nach den Islamischen Gesetzen sachgemäß geschlachtete Tiere und hieraus gewonnene Inhaltsstoffe. Verpackungsmaterial müsse auf die Abwesenheit von versteckten Inhaltsstoffen überprüft werden wie z.B. auf tierische Stearate, die bei der Herstellung von Kunststoffbehältern verwendet werden. Nach Einschätzung von Herrn Tufail werden Verpackungsmaterialhersteller bald mit Halal-Anfragen überschwemmt werden, da das Bewusstsein und die Halal-Zertifizierung wachse. ||| **Dr. Antje Harling, Papiertechnische Stiftung (PTS) Heidenau**

Holger Busch,
Hauptgeschäftsführer
Verband Druck und
Medien Bayern.



Interview

„Das interessiert die Kunden viel mehr!“

Wir sprachen mit Hauptgeschäftsführer Holger Busch über die Attraktivität der Branche, den Fachkräftemangel und die Bedeutung der Ausbildung.

Die Druck- und Papierbranche navigiert durch schwieriges Fahrwasser. Kostensteigerungen, sinkende Aufträge, teilweise Umsatzrückgänge. Wie kann man unter diesen Umständen für junge Menschen ein attraktiver Arbeitgeber bleiben?

Die Unternehmen aus der Druck- und Medienindustrie bieten auch in Zukunft hochinteressante, verantwortungsvolle und gut bezahlte Arbeitsplätze. Das allein reicht aber schon lange nicht mehr, um gute Leute zu finden und an das eigene Unternehmen zu binden. Wichtiger denn je ist, angesichts des wachsenden Wettbewerbs um die begehrten Talente auch als attraktiver Arbeitgeber wahrgenommen zu werden. Dazu gehören neben den finanziellen Fragen auch Themen wie Wertschätzung, Unternehmenskultur, Weiterbildung, Flexibilität und Aufstiegsperspektiven. Und genauso wichtig ist es, diese Dinge auch bekannt zu machen und nach außen zu tragen. Was hilft die beste Unternehmenskultur, wenn es außerhalb des Unternehmens keiner weiß? Das fängt bereits bei der eigenen Website an, in der ich mehr über meine Mitarbeiter und das Miteinander berichte als über die aktuelle Maschinenausstattung. Das interessiert die Leute – übrigens häufig auch Kunden – viel mehr. Auch deswegen gehört das Thema „wie werde ich als attraktiver Arbeitgeber wahrgenommen“ gerade zu unseren aktuellen Beratungsschwerpunkten.

Die neue Stellenbörse des VDMB lässt sich unter den Mitgliedsunternehmen relativ rasch bekannt machen, da auf ein existierendes Netzwerk zurückgegriffen werden kann. Aber wie setzen Sie Arbeitssuchende und potenzielle Azubis über die Existenz der Plattform in Kenntnis?

Wir bewerben die neue Stellenbörse breit auf all unseren Kommunikationskanälen. Und diese richten sich ja nicht nur an unsere Mitgliedsunternehmen, sondern

auch an Branchenpartner, die Berufs- und Hochschulen, die Fachmedien – und an die Fachkräfte der Branche und somit potenzielle Arbeitnehmer. Wir sind, dank unseres Aus- und Weiterbildungszentrums, mit vielen Auszubildenden und Facharbeitern der Branche gut vernetzt. Wir nutzen unsere Stellenbörse auf Jobmessen, auf denen wir vertreten sind, und setzen auf Multiplikatoren wie beispielsweise die Arbeitsvermittler und Berufsberater der Agenturen für Arbeit, die wir ohnehin regelmäßig über die Jobangebote der Druck- und Medienbranche informieren. Und nicht zuletzt greifen ja auch die großen Suchmaschinen und Job-Plattformen auf unsere Angebote zu. Auch das erhöht die Chance, am Ende die richtigen Kandidaten auch tatsächlich zu erreichen.

Wie wird die Stellenbörse finanziert?

Wir haben die Stellenbörse mit internen Mitteln im Rahmen des Relaunches unserer Website umgesetzt. Es ist uns wichtig, unseren Mitgliedsunternehmen damit einen zusätzlichen exklusiven Service im Bereich der Fachkräftesicherung zur Verfügung zu stellen – ein weiterer Mehrwert für die Mitgliedschaft im Verband.

Unternehmen der Branche geben an, ihre Facharbeiterstellen nur schwer oder gar nicht besetzen zu können. Gleichzeitig ist die Zahl der neuen Ausbildungsverträge im Jahr 2020 kräftig gesunken. Über Fachkräftemangel klagen, aber nicht selbst ausbilden wollen – wie geht das zusammen?

Ein Großteil der Betriebe befindet sich aktuell in einer Ausnahmesituation. Die Auswirkungen der Corona-Krise sind enorm und auch auf dem Ausbildungsmarkt deutlich zu spüren. Die aktuelle Situation ist weder für Auszubildende noch für die Betriebe leicht, dennoch warnen wir davor, die Ausbildung im Betrieb künftig zu vernachlässigen. Der Rückgang der aktuellen Aus-

bildungszahlen um gut 20 Prozent bereitet auch uns Kopfzerbrechen. Die Ausbildung ist und bleibt unser wirkungsvollstes und nachhaltigstes Mittel, um den Fachkräftebedarf der Zukunft zu decken. Denn eines ist sicher: Der Mangel an Fachkräften, der uns schon vor der Krise stark beschäftigt hat, wird in Zukunft weiter wachsen, gerade wenn sich die anderen großen exportorientierten Branchen wie Automobil und Maschinenbau wirtschaftlich wieder erholen. Darauf sollten wir vorbereitet sein.

Der bvdmb hat angeregt, dass die „Ansprache von Jugendlichen auch nach der Pandemie verstärkt digital erfolgen sollte“. Aus Ihrer Sicht ein richtiger Schritt?

Bei der Fachkräftegewinnung sollten Unternehmen generell verstärkt digitale Kanäle nutzen. Besonders bei der jungen Generation aber ist die Ansprache über digitale Kanäle unerlässlich. Das vergangene Jahr hat das besonders eindrücklich gezeigt. Nachwuchsgewinnung fand hauptsächlich in der virtuellen Welt statt – daran mussten sich viele Ausbildungsbetriebe erst gewöhnen. Aber bereits vor der Pandemie informierten sich Schüler überwiegend online über Ausbildungsmöglichkeiten. Bei der Gewinnung von Auszubildenden gilt es daher, digitale Einstiegspfade zu nutzen, um jungen Menschen den Weg in eine Berufsausbildung zu ebnen. Dazu gehören insbesondere auch die sozialen Netzwerke in Kombination mit einer attraktiven Karriereseite auf der eigenen Website. Natürlich wird es in Zukunft wieder Schülerpraktika, Kennenlernprogramme und Bildungsmessen geben. Aber die wachsende Bedeutung digitaler Kanäle für die Nachwuchsgewinnung daneben wird bleiben. Von daher müssen Unternehmen zukünftig beide Kanäle – die digitale und die analoge Welt – exzellent bespielen, wenn sie erfolgreich sein wollen.

Herr Busch, vielen Dank für das Gespräch!

ISSN 0012-6500

P3 – Paper, Print & Packaging
powered by Druckspiegel, Paperazzo, ipw, bio-fibre magazine

www.p3-news.com | www.druckspiegel.de | www.paperazzo.de |
www.ipwonline.de | www.bio-fibre.eu

Chefredaktion: Stefan Breitenfeld, sbr@p3-news.com
Redaktion: Sabrina Vetter, sve@keppler-cie.com
Art Director/Layout: Maik Brummundt, mbr@p3-news.com,
www.maikbrummundt.de

Anzeigenleitung: Stefan Breitenfeld, ads@p3-news.com

E-Mail für Pressemitteilungen: edit@p3-news.com

Leser-Service: abo@p3-news.com

Autoren dieser Ausgabe: Stefan Breitenfeld, Maik Brummundt, Lucia Dauer; Stefan Pryor; Paul Morris, MBE; Tricia Hartmann; Dr. Antje Harling; Dieter Finna

Offizielles Organ der LAG – Lehrerarbeitsgemeinschaft Medien e.V. und des VDD – Verein Deutscher Druckingenieure e.V.

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 1.1.2020.

Erscheinungsweise 2020: 4 reguläre Hefte; wöchentlicher Newsletter plus Sonder-Newsletter. Die Mitglieder der Lehrerarbeitsgemeinschaft Medien e.V. (LAG) und des VDD – Verein Deutscher Druckingenieure e.V. erhalten das Abonnement der P3 im Rahmen ihrer Mitgliedschaft. Die Mindestlaufzeit des Abonnements beträgt ein Jahr. Die Laufzeit verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn der Vertrag nicht mit einer Frist von drei Monaten zum Ende eines Bezugsjahres schriftlich gekündigt wird. Für Abos und Preise konsultieren Sie bitte unsere Webseiten.

Bankverbindung: Commerzbank Frankfurt
BLZ: 500 400 00, Konto-Nr.: 711 115 600
IBAN: DE64500400000711115600
SWIFT Code: COBADEFFXXX

Verlag: Keppler Junius GmbH & Co. KG
Geschäftsführerin: Roswitha Keppler Junius, rkj@druckspiegel.de
Rüsterstr. 11, 60325 Frankfurt a.M., Deutschland
Tel. +49 69 20737620, Fax +49 69 20737584
info@p3-news.com, www.p3-news.com
Gründer: Otto Blesch † (Druckspiegel)

Reg.-Gericht: Frankfurt am Main, HRA 45636 I HRA 654043

USt.-ID: DE269597581

PhG: Keppler & Cie GmbH

Reg.-Gericht: Frankfurt am Main, HRA 87456

Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Ohne Genehmigung des Verlages ist eine Verwertung strafbar. Dies gilt auch für die Vervielfältigung per Kopie, die Aufnahme in elektronische Datenbanken oder ins Internet und für die Vervielfältigung auf CD-ROM. Erlaubt sind einzelne Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Haftung. Namentlich gezeichnete Beiträge nicht zur Redaktion gehören: der Verfasser geben nicht unbedingt die Ansicht oder Meinung der Redaktion wieder. Die Nichterwähnung von Warenzeichen bedeutet nicht, dass ein Produkt ohne rechtlichen Schutz ist.

Mit der Annahme zur Veröffentlichung von Artikeln und Bildmaterial überträgt der Autor dem Verlag das ausschließliche Verlagsrecht für die Zeit bis zum Ablauf des Urheberrechts. Diese Rechteübertragung bezieht sich insbesondere auf das Recht des Verlages, das Werk zu redigieren, zu übersetzen, zu gewerblichen Zwecken per Kopie (Mikrofilm, Fotokopie, CD-ROM oder andere Verfahren) zu vervielfältigen und/oder in elektronische oder andere Datenbanken aufzunehmen.

Wir speichern Daten unserer Abonnenten und Anzeigenkunden soweit geschäftsnotwendig und im Rahmen des BDSG zulässig. Davon sind nur solche Angaben betroffen, die direkt aus unseren gegenseitigen Geschäftsbeziehungen stammen. Bei Nichtlieferung infolge höherer Gewalt oder infolge von Arbeitskämpfen bestehen keine Ansprüche gegen den Verlag.



**Verein Deutscher
Druckingenieure e.V.
(VDD)**

c/o Technische Universität
Darmstadt
Magdalenenstraße 2
64289 Darmstadt

Telefon: +49 (0)6151 493 6600
Fax: +49 (0)6151 493 6605

kontakt@druckingenieure.de
www.druckingenieure.de



**Lehrerarbeitsgemeinschaft
Medien e.V. (LAG)**

Arbeitsgemeinschaft der Lehrerinnen
und Lehrer im Bereich Druck- und
Medientechnik

Hauptvorstand

Wilm Diestelkamp (1. Vorsitzender)
Daniel Briesemeister (2. Vorsitzender)
Katharina Kaiser (Finanzen)
Jörg Strehmann (Homepage)
Dirk Zellmer (Presse)

Mail: vorstand@lag-medien.de
Telefon: +49 (30) 41 47 92-0
Fax: +49 (30) 41 47 92-21

Postadresse

Ernst-Litfaß-Schule
Oberstufenzentrum
Druck- und Medientechnik Berlin
Cyclophenstraße 1–5 | 131437 Berlin

www.lag-medien.de



Papierkunst

Das Haus des Papiers öffnet seine Türen

Es ist nun soweit: Das weltweit erste Museum für skulpturale Bildende Papierkunst – Haus des Papiers – ist nach einer „geschlossenen“ Vernissage am 22./23. Mai 2021 seit Freitag, dem 28.05.2021 regulär für die Öffentlichkeit geöffnet.

Das Haus des Papiers ist ein gemeinsames Projekt der Partner Hahnemühle, d'mage, Canon und paper positions in Berlin und zeigt Papierkunst in seiner ganzen kreativen Vielfalt. Das Museum soll Teil eines großen Netzwerks und zum europäischen Zentrum für Papier-Fachwissen, Papierkunst und Drucktechnologien werden. Bereits jetzt ist es ein inspirierender Ort einzigartiger Kunst, an dem Werke von u.a. Rosemarie Trockel, Goekhan Erdogan, Monica Bonvicini und Leiko Ikemura ausgestellt sind.

Auf der Webseite des Museums heißt es dazu: „Seit es Papier gibt, sind die Menschen von diesem Werkstoff fasziniert und berührt. Zartheit und zugleich Stärke. Als Grundlage für einen Strich oder als Werkstoff aus sich selbst heraus. Vom Vorgang des Schöpfens, über künstlerisches Gestalten, bis zur brutalen Verwandlung in einen anderen Aggregatzustand: Die Möglichkeiten sind unendlich. Kein anderer Werkstoff der Kunst ist so sinnlich, präsent und wandelbar wie Papier. Bauen wir ihm ein Haus.“

Ein Teil der ausgestellten Werke ist mit dem Paper Art Award ausgezeichnet und von der Sammlung des Museums angekauft worden. Ein anderer Teil besteht aus Leihgaben von befreundeten Künstlern und Galerien.

Das Haus des Papiers ist im Coca-Cola-Haus in der Seydelstraße 30/Ecke Elisabeth-Mara-Straße, 10117 Berlin-Mitte zu finden. Geöffnet ist es von Freitag bis Samstag 10 bis 17 Uhr sowie an jedem letzten Mittwoch und Donnerstag im Monat von 13 bis 20 Uhr. Weitere Informationen zu den gezeigten Künstlern oder zur Anreise finden Sie unter www.hausdespapiers.com. |||

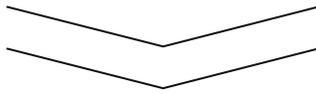


Das Haus des Papiers in Berlin ist seit Ende Mai regulär für die Öffentlichkeit zugänglich.



Die Exponate im Museum zeigen Papierkunst in seiner ganzen kreativen Vielfalt.

Wer liefert was?



P3

Paper Print Packaging

Abfallentsorgungsanlagen

Abfallentsorgungsanlagen

Abfall ist Mehrwert!

**Filteranlagen
Absauganlagen
Containerpressen
Brikkertierpressen**

Effizient · sicher · kostengünstig

**HÖCKER[®]
POLYTECHNIK**

Always one idea ahead

Anzeigenfragen?
ads@druckspiegel.de

Aufkleber

Folien-AUFKLEBER + Strickerbogen

Muster anfordern!

UV-Druck + Inline-Stanzung

- Folien weiß oder transparent
- permanent oder ablösbar
- für Innen- /Außenbereich
- 3 Jahre lichtecht + wetterfest
- Kollegenpreise + Kundenschutz

HERRMANN Druck+Media GmbH
72820 Sonnenbühl, Tel. 07128 92820
mail@hdruck.com, www.hdruck.com

www.druck4kollegen.de

EINFACH ONLINE KALKULIEREN + BESTELLEN

Messgeräte

PITSID
Polygraphische Innovative Technik Leipzig

Mess- und Prüfgeräte für die grafische Industrie

Trennkraft-Messgerät

Kontaktstreifen-Messgerät

IPA-Handmessgerät

PITSID
Polygraphische Innovative Technik
Leipzig GmbH
www.pitsidleipzig.com

Dienstleistungen

SID
Sächsisches Institut für die Druckindustrie

FSC® / PEFC
Wege zur Zertifizierung für papierverarbeitende Unternehmen

Unsere Leistungen:

- Entwicklung des Managementkonzeptes
- Erarbeitung der Gesamtdokumentation
- Vorbereitung auf die Zertifizierung

Sächsisches Institut für die Druckindustrie GmbH
www.sidleipzig.de
info@sidleipzig.de

» Paperazzo

» Druckspiegel

» ipw bio-fibre MAGAZINE

Vorschau auf die Ausgabe 5/6.2021

- Fraunhofer IAP: Enzyme erfolgreich in Kunststoffe einbinden
- Leipziger Typotage: Was kann Typographie?
- NiceLabel: Schneller und genauer Etikettenwechsel

- Sie haben interessante Neuigkeiten für uns?
Ein besonders schön gestaltetes/
schön gedrucktes Produkt?
Wir freuen uns über ihre
Einsendung an:
sbr@druckspiegel.de
sve@keppler-cie.com



Die Ma[n]son-Familie

Der Designer Jonathan Barnbrook nannte die Schrift ursprünglich Manson (nach dem amerikanischen Serienmörder Charles Manson), „um extrem gegensätzliche Gefühle auszudrücken – Liebe und Hass, Schönheit und Hässlichkeit“, wie er sagte. Der Distributor Emigre, Inc. schlug vor, den Namen in Mason zu ändern, da die Zeichenformen auch an Steinmetzarbeiten, Freimaurersymbolik und heidnische Ikonographie erinnern.

In seinem Design, sagt Barnbrook, wurde er von russischen Buchstabenformen des 19. Jahrhunderts, griechischer Architektur und Renaissance-Bibeln beeinflusst. Ma[n]son enthält auch viele Verweise auf Populärkultur, Politik und typografische Geschichte.

Die Schrift wurde 1992 veröffentlicht, gehört sicherlich zu den ersten modernen gotischen Schriften im digitalen Zeitalter und kann als Produkt der technologischen und kulturellen Einflüsse ihrer Zeit angesehen werden. Sie ist jetzt Teil der digitalen Sammlung von Moma (www.moma.org/collection/works/139321). Barnbrook dazu: „Der Entwurf war ursprünglich für eine der Tafeln, die ich in einer Retrospektive im Design Museum in London hatte, gedacht. Das Format ist normalerweise 2A0 – siehe www.barnbrook.net/work/design-museum-friendly-fire/.“ Die Schrift wurde auch für das Coverdesign des 1994 erschienenen Albums „In The Hot Seat“ der britischen Progressive-Rock-Legenden Emerson Lake & Palmer verwendet.



Wir machen Druck.de

Sie sparen, wir drucken!

So druckt nur der **TESTSIEGER!**

10€*

Rabattcode:
SPIEGEL621

*Mindestbestellwert: 50 €;
gültig bis 30.09.2021



Q.deutsche Druckerei
TESTSIEGER
Online-Druckereien
Test 08/2019, 12 Anbieter



DEUTSCHLAND TEST
BESTE ONLINE-DRUCKEREI
www.testreporter.de
www.deutsche-test.de



ntv DEUTSCHER FAIRNESS-
PREIS 2020
Online-Druckereien
Preisträger Platz 1-3
Kundenbefrag. - www.dsp.de
DEUTSCHES INSTITUT
FÜR SERVICE-QUALITÄT
GmbH & Co. KG



PREMIUM
QUALITÄT
MADE IN GERMANY



30
Tage
TIEFPREIS
GARANTIE
*18. Preisänderung in Form eines
Preisrücklasses auf dem
nächsten Einkauf
★★★★★

Überzeugen Sie sich von unserer beeindruckenden Auswahl an hochwertigen Drucksachen, Werbeartikeln und vielem mehr. Unsere Garantie: Knallige Tiefpreise, schnelle Lieferung und immer **Top-Qualität Made in Germany!**

+49 (0) 711/995 982 - 20

@ info@wir-machen-druck.de

www.wir-machen-druck.de