
Heidelberg und Fujifilm brechen zu neuen Ufern auf



INTERVIEW MIT JASON OLIVER // Mit Jason Oliver haben wir einen relativ neuen Kollegen, der für unseren Geschäftsbereich Digital verantwortlich ist. Vor seinem Wechsel zu Heidelberg war Herr Oliver für einen nord-amerikanischen Hersteller von Digitaldruckmaschinen tätig und leitete dort den weltweiten Vertrieb digitaler Inkjet-Drucksysteme.

Herr Oliver, was hat Sie bewogen zu Heidelberg zu kommen?

Ich liebe Herausforderungen :-). Im Ernst, ich wusste, dass sich für Heidelberg eine einmalige Chance bietet. Während meiner ganzen Karriere habe ich mich mit Digitaldruck und Software beschäftigt und ich kann aus eigener Erfahrung sagen, wie schwer es ist, ein erfolgreiches und nachhaltiges Digitalgeschäft aufzubauen. Die meisten Firmen stehen vor zwei Problemen: Erstens ist es nahezu

unmöglich, alle erforderlichen Technologien selbst zu entwickeln und diese in eine Lösung zu integrieren. Dafür braucht man Partner. Wenn man klein ist, hat man allerdings erhebliche Probleme ernstgenommen zu werden. Zweitens, wenn man eine Technologie erfolgreich entwickelt hat, muss diese erfolgreich auf den Markt gebracht werden. Dafür braucht man einen Kanal, einen Marktzugang. Es ist sehr schwierig, einen Marktzugang aufzubauen und es erfordert in der Regel eine große Investition.

Heidelberg erfüllt beide Voraussetzungen, hat nach wie vor den wichtigsten Namen in der Industrie und so gut wie jeder möchte mit uns kooperieren. Wir verfügen über eine exzellente Vertriebs- und Servicemannschaft, mit einzigartigen Kundenbeziehungen, die auf langjährigem Vertrauen basieren. All das macht den Aufbau des Digitalgeschäftes deutlich einfacher.

Wie hat sich die digitale Geschäftsstrategie in letzter Zeit entwickelt?

Zuerst einmal müssen wir unser Digitalgeschäft vom Wiederverkäufer hin zu einem Systemintegrator entwickeln. Zielsetzung ist, sowohl eigene Technologien zu vermarkten als auch in der Lage zu sein, am lukrativen Geschäft mit Verbrauchsmaterialien teilzuhaben. Zweitens müssen wir uns aus technischer Sicht auf eine Kerntechnologie konzentrieren, um unsere Produkte auf die unterschiedlichen Marktanforderungen auszurichten. Hierunter befinden sich Märkte, in denen Heidelberg bisher nur am Rande – oder gar nicht – vertreten war. Drittens müssen wir Partnerschaften aufbauen, um marktführende Technologie zu entwickeln oder daran teilzuhaben. Viertens müssen wir in unserem Digitalgeschäft alle Ressourcen, Projekte und Produkte, wie beispielsweise die Prinect Software, bündeln, um im Markt erfolgreich zu sein. Schlussendlich müssen wir uns auf die Geschäfte konzentrieren, die den erforderlichen Gewinn abwerfen und dauerhafte Einkommensströme generieren.

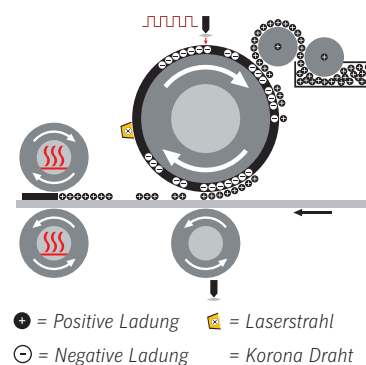
Was sind die wichtigsten Entwicklungen bis heute?

Wir haben eine Reihe von Entscheidungen getroffen, um unsere Kapazitäten zu bündeln. Auf der einen Seite haben wir neue Projekte definiert, gleichzeitig aber auch den Horizont existierender Projekte erheblich erweitert. Das mag im ersten Moment widersprüchlich erscheinen, aber unser übergeordnetes Ziel ist es hierbei, unsere Kräfte zu bündeln und der Fortschritt ist sichtbar. Beispielsweise konzentrieren wir unsere eigenen Entwicklungsressourcen auf den Drop-on-Demand (DOD) Tintenstrahl-Druck. Wir haben deshalb unsere Aktivitäten im Flüssigtoner-Druck eingefroren. Vielmehr haben wir eine Kooperationsvereinbarung mit Fujifilm, dem

Funktionsweise: Trockentoner Digitaldruck

Kernkomponente ist ein rotierender Zylinder, dessen Oberfläche mit einer positiven Ladung versehen ist. Die Aufladung erfolgt durch einen Draht, in dem ein geringer Stromfluss zwischen zwei Elektroden erzeugt wird (Korona Draht). Die rotierende Zylinderoberfläche wird anschließend durch einen Laserstrahl an den Stellen entladen, an denen später das Druckbild entstehen soll. Der Toner selbst ist positiv geladen und haftet entsprechend an den negativ entladenen Stellen auf der Zylinderoberfläche. Die positiv geladenen Stellen hingegen bleiben frei von Tonerpartikeln. Ist das Druckbild komplett auf den Zylinder geschrieben und mit Tonerpartikeln versehen, wird das Papier über ein Transportband zum Zylinder geführt. Der Bedruckstoff wird zuvor negativ aufgeladen und ist somit in der Lage die

Tonerpartikel vom Zylinder zu lösen und auf das Papier zu übertragen. Abschließend durchläuft das Papier ein heißes Walzenpaar in dem der Toner geschmolzen und auf das Papier gepresst wird. Die Heidelberg Linoprint C Produktfamilie funktioniert nach diesem Prinzip und bietet ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.



führenden Hersteller industrieller Tintenstrahltechnologie geschlossen und eine Reihe von gemeinsamen Projekten aufgesetzt. So erklärt sich auch, warum wir die CSAT GmbH verkauft haben und sich unser Team nun auf größere Möglichkeiten konzentriert. Schließlich haben wir sowohl das Prinect Softwaregeschäft als auch das Bedrucken von 3D-Oberflächen in die Business Area Digital integriert.

Wie bringt Ihr Führungsteam die Geschwindigkeit auf die Straße?

Wir haben ein super Team. Robert Crooker leitet unsere Geschäftsentwicklung; er war sowohl in der Partnerschaft mit Ricoh als auch mit Fujifilm federführend beteiligt. Ohne ihn wären wir nicht dort, wo wir heute sind. Andreas Forer verantwortet unser Produkt Management; seine Führungs- und Marketing-Erfahrungen sind einer der Hauptgründe, warum sich unser Linoprint C Umsatz so schnell entwickelt hat. Vor diesem Hintergrund sind meine Erwartungen für die Produkte, an denen wir aktuell arbeiten, entsprechend groß. Im Bereich Prinect ist Christopher Berti sowohl für die Softwareprodukte als auch den Vertrieb zuständig, um neue

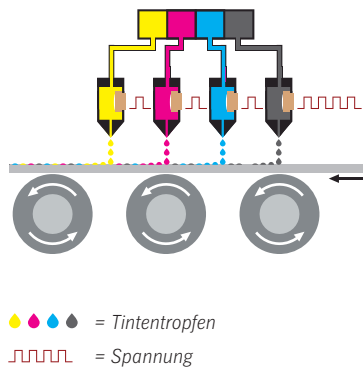
Wachstumsmöglichkeiten zu identifizieren und konsequent umzusetzen. Klaus Schelble verantwortet sowohl die Implementierung und den Service für die Prinect Software, als auch den Service für das aktuelle und künftige Digitaldruck Equipment. Weiterhin haben wir hervorragende Unterstützung im Bereich der Forschung und Entwicklung: Hans Butterfass für Tintenstrahl Hardware und die entsprechenden Verbrauchsmaterialien, Bernhard Wagensommer für das Prinect Softwaregeschäft und Dr. Bernhard Buck für das Bedrucken von 3D-Oberflächen. Es würde den Rahmen sprengen, alle Kolleginnen und Kollegen namentlich zu nennen. Alles in allem arbeite ich mit einem Team, mit dem wir Großes erreichen können.

Was halten Sie von der Entscheidung, dass Heidelberg wieder in den Digitalmarkt eingestiegen ist?

Ganz offensichtlich bin ich der Meinung, dass es ein richtiger Schritt war. Als Robert Crooker und einige andere Kollegen die Aufgabe bekamen, unterschiedliche Szenarien zu untersuchen, wie Heidelberg schnell und effizient ins Digitalgeschäft zurückkehren kann, haben sie die richtigen

Funktionsweise: Inkjet Digitaldruck

Bei Inkjet Systemen wird durch den gezielten Abschuss kleiner Tintentropfen ein Druckbild erzeugt. Die Technologie von Fujifilm funktioniert mit piezoelektrischen Quarzelementen, welche ihre Größe verändern, sobald sie mit elektrischer Spannung versorgt werden. Dies führt dazu, dass Tinte von der Düse auf den Bedruckstoff gespritzt wird. Durch dieses Prinzip ist es im Inkjet Verfahren möglich, eine große Vielzahl an unterschiedlich beschaffenen Druckstoffen zu verarbeiten.



Entscheidungen getroffen. Sie betrachteten den verfügbaren Vertriebskanal, das vorhandene Wissen im Bereich des Akzidenzdrucks, die Lücke für Kleinstauflagen unterhalb der Anicolor Gewinnschelle und identifizierten mögliche Partner und entsprechende Szenarien. Für mich war es keine Überraschung, dass sich Ricoh als Partner durchgesetzt hat. Seit langem hat Ricoh einen guten Namen in der Industrie, wenn es um die Entwicklung wichtiger Kerntechnologien geht. Im Besonderen im Bereich des Trockentoner-Digitaldruck. Weiterhin hat Ricoh zahlreiche sehr interessante Akquisitionen vollzogen, um die Reichweite ihrer Technologie und des Vertriebskanals zu verbessern. Auf der anderen Seite hatte Heidelberg den Anspruch, mit einer fertigen Produktpalette auf den Markt zu kommen, die auch den qualitativ hohen Ansprüchen eines Offsetdruckers gerecht wird. Genau hier hat die Ricoh Arias Serie, welche mittlerweile unsere Linoprint C901 ist, die Anforderungen vorbildlich erfüllt.

Wie laufen die Geschäfte mit Ricoh heute?

Sehr gut. Ich werde nicht müde zu wiederholen, dass es keinen anderen Hersteller von Offsettechnologie gibt, der erfolgreich eine so große Anzahl an Digitaldrucksystemen verkauft wie Heidelberg. Die Markteinführung und der Vertrieb von Digitalsystemen ist eine vollkommen andere Angelegenheit als der Vertrieb von konventionellen Druckmaschinen. Die Tatsache, dass unser Produkt Management, unsere Business Driver und Techniker

in enger Zusammenarbeit mit den Vertriebskollegen deutlich über 300 Digitaldrucksysteme verkauft haben, ist ein einzigartiger Erfolg.

Dennoch will ich nicht verschweigen, dass auch hier noch Arbeit vor uns liegt, da wir die geplanten Stückzahlen noch nicht erreicht haben. Dennoch: Die guten Nachrichten sind, dass wir bereits jetzt im Jahr 2015 einen Umsatz deutlich über 12 Millionen Euro durch Click-Charge erwirtschaften werden, und das selbst dann, wenn wir keine einzige Linoprint C mehr in diesem Jahr verkaufen. Das ist das Prinzip, nach dem das Geschäftsmodell im Digitaldruck funktionieren muss: Wir müssen uns für jeden Maschinenverkauf anstrengen und das Geld fließt im Laufe der Zeit automatisch zu uns zurück.

Wir konzentrieren unsere eigene Entwicklung auf Tintenstrahltechnologie. Warum?

Der toner-basierte Druck existiert mittlerweile seit rund 90 Jahren. Unterschiedliche Hersteller haben Milliarden von Euro investiert, um die Technologie dorthin zu bringen, wo sie heute ist. Wenn man sich die Geschwindigkeit und die Druckqualität der Linoprint C901 und C751 anschaut, ist das schon ein sehr bemerkenswertes Ergebnis.

Vor rund 25 Jahren trat Benny Landa auf den Plan und kaufte alte Kodak Flüssigtoner-Patente und entwickelte die Indigo Digitaldruckmaschine. Wir alle kennen die Geschichte und das, was Hewlett Packard nach der 800 Million Dollar

Akquisition vor rund zehn Jahren aus dieser Maschine gemacht hat. Mittlerweile hat HP größere Druckformate mit Flüssigtoner Technologie ausgestattet und wird immer stärker auch gegen das Heidelberg Offset Angebot antreten. Dennoch: Die Toner-Technologie hat auch Ihre Schattenseiten. Beispielsweise lässt sich über die Farbeproduzierbarkeit streiten. Auch die Fortdruckgeschwindigkeit ist nicht mit dem Offsetdruck zu vergleichen. Gleiches gilt für die laufenden Kosten der Farbe. Hersteller forschen auch heute noch intensiv, um diese Nachteile zu überwinden. Allerdings sind hier nur kleine Fortschritte erkennbar. Dies bedeutet aber nicht, dass Toner-Systeme nicht auch künftig ein wichtiges Wörtchen im Druck mitzureden haben. Allen voran im klassischen Akzidenzdruck.

Der Tintenstrahl Druck hingegen, und hier im Besonderen die Drop-on-Demand Technologie, ist noch am Anfang des Lebenszyklus. Die Druckgeschwindigkeit, Lebensdauer der Druckköpfe, die Flexibilität von Bedruckstoffen und die Druckauflösung von heute und vor zehn Jahren sind nahezu nicht mehr miteinander zu vergleichen. Eine besondere Eigenschaft der Tintenstrahl-Technologie begründet sich in der einfachen technischen Funktionsweise, bei gleichzeitiger Zuverlässigkeit und geringen laufenden Kosten. Wenn man sich vor Augen führt, dass die Tintenstrahlköpfe, abgesehen von den Piezokristallen, die sich zusammenziehen und ausdehnen, vollkommen ohne bewegliche Teile auskommen, wird die Attraktivität der Technologie schnell klar.

Für Heidelberg bietet sich die einmalige Möglichkeit, sowohl technische Expertise als auch eigene Patente im Rahmen der Tintenstrahl-Integration aufzubauen. Mit dem richtigen Projektplan für Forschung und Entwicklung, und zwar unter Einbeziehung der Entwicklung von Verbrauchsmaterialien, können wir zum weltweit führenden Systemintegrator aufsteigen.

Was sind unsere Ziele mit Fujifilm?

Unsere Freunde von Fujifilm haben in den letzten 20 Jahre eine Reihe der führenden Technologieunternehmen rund um das Thema Inkjet in die eigenen Strukturen integriert. Hierzu zählt beispielsweise der Druckkopfhersteller Dimatix. Heute verfügt Dimatix über den führenden

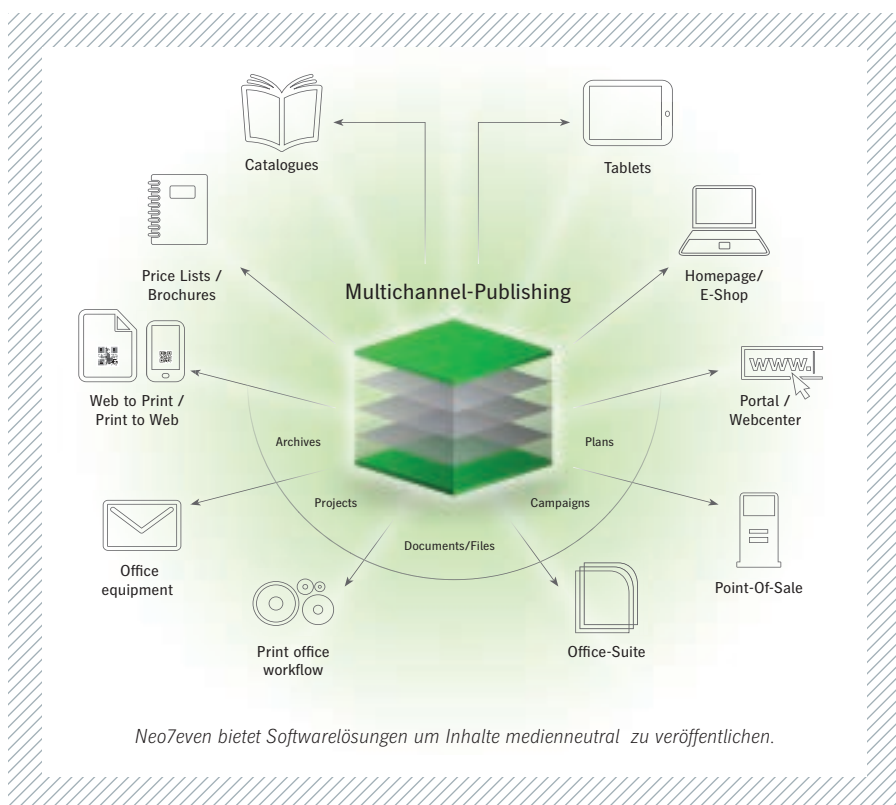
Inkjet-Druckkopf mit einer Auflösung von 1200 dpi. Genau dieser Kopf kommt heute in der Fujifilm Jet Press 720 zum Einsatz.

Mit der Markteinführung der Jet Press 720 im Jahre 2010 hat Fujifilm die weltweit erste Bogendigitalmaschine im Mittelformat auf den Markt gebracht, die in der Lage ist in offsetähnlicher Qualität zu produzieren. Heute wissen wir allerdings, dass immer noch eine große Herausforderung im Umgang mit den Tintendüsen besteht, die nicht ordnungsgemäß oder gar nicht funktionieren. Obwohl sich die Jet Press noch nicht im Markt durchsetzen konnte, hat Fujifilm einen beachtlichen technologischen Vorsprung und entsprechende Erfahrung aufgebaut. Genau auf diesen Erfahrungen können wir in der Zusammenarbeit mit Fujifilm aufbauen.

Im ersten Schritt geht es uns darum herauszufinden, ob es einen sinnvollen Weg gibt, die Jet Press in das Heidelberg Digitalangebot aufzunehmen. Wir haben eine Jet Press 720 in unserem Forschungs- und Entwicklungszentrum installiert und Fujifilm hat eine Reihe von Ingenieuren zu uns nach Heidelberg entsandt, um uns vor Ort zu unterstützen. Im nächsten Schritt wird die Maschine bei einem unserer Kunden installiert, um sie in einer realen Produktionsumgebung zu testen.

Während dieser intensiven Tests geht es uns natürlich auch darum, Möglichkeiten für künftige Produkte auf Basis der Inkjet-Technologie zu identifizieren. Wir dürfen nicht vergessen, dass die nächste Generation von Maschinen – eine Gemeinschaftsentwicklung beider Unternehmen – im Wettbewerb gegen die besten Digitaldruckmaschinen der Welt bestehen muss. Allerdings haben die meisten – wenn nicht alle – Digitalmaschinen das große Problem, eine ganz entscheidende Anforderung zu erfüllen, die jeder Heidelberg Kunde von unseren Offsetmaschinen kennt und schätzt: VERTRAUEN. Können die Kunden darauf vertrauen eine Digitalmaschine zu kaufen, die auch wirklich die versprochene Produktivität auf die Straße bringt?

Während wir also die Bereiche der künftigen Zusammenarbeit festlegen, erkennen wir deutlich die Bedeutung einer übergreifenden Zusammenarbeit. Wir sehen die Notwendigkeit, neue Wege zu beschreiten und eingefahrene Prozesse aufzubrechen. Vor diesem Hintergrund haben wir einen neuen Begriff definiert, der den künftigen Weg der Zusammenarbeit



beschreibt, um die Inkjet-Technologie auf die erforderliche nächste Stufe von Qualität und Vertrauen zu bringen. Wir nennen dies „SYNERJETIX“.

Das erste Produkt aus diesem Prozess befindet sich bereits in der Prototypen-Phase. Aus der Zusammenarbeit mit Fujifilm und Gallus, unserer Schwesterfirma auf dem Bereich des Etikettendrucks, haben wir die nächste Generation einer Etikettendruckmaschine auf der Basis von Inkjet-Technologie entwickelt. Hierbei handelt es sich um die erste Inkjet-Maschine mit der Qualität des Offsetdrucks, der Geschwindigkeit von Flexo-Druck, den vielfältigen Veredelungs- und Weiterverarbeitungsmöglichkeiten der Gallus-Lösungen, dem Preis und der Widerstandsfähigkeit der Druckprodukte im UV Inkjet Verfahren. Die Maschine wird im September dieses Jahres vorgestellt und kurz darauf in die Serienproduktion gehen. Wir werden die Stärken der beteiligten Firmen in einer Rollenmaschine für den Etikettenmarkt vereinen und so die Grundlage schaffen, weitere Märkte anzugehen.

Wie steht es um die Zusammenarbeit zwischen Heidelberg und Benny Landa?

Zunächst einmal gilt Benny Landa unsere Anerkennung für seinen Einfallsreichtum und die Zielstrebigkeit, mit der er seine

Ideen verfolgt und finanziert. Landa hat eine der größten Herausforderungen in der Druckindustrie angenommen. Wenn er Erfolg hat, wird er die Druckindustrie radikal verändern. Dennoch erfolgen Quantensprünge nur selten über Nacht und so beobachten wir seine Fortschritte mit großem Interesse. Allerdings bleibt er der Industrie bis heute einen funktionsfähigen Prototypen schuldig. Im Besonderen die Reproduzierbarkeit eines akzeptablen Druckbogens mit annähernd akzeptabler Produktionsgeschwindigkeit ist ein Meilenstein, auf den wir bis heute warten. Bringt Landa diesen Beweis, werden wir uns wieder mit ihm und seiner Technologie und dann vor allem mit den Möglichkeiten einer gemeinsamen Vermarktung beschäftigen.

Warum wurde der Bereich Prinect in das Digitalgeschäft integriert?

Wie Sie wissen, ist die Prinect-Produktfamilie der Kern unserer Softwarestrategie. Sie hat sich von einem Workflow zur Maschinenvoreinstellung hin zu einer umfassenden und modernen Softwaresuite entwickelt, die sowohl kaufmännische als auch produktionsrelevante Informationen umfasst. Prinect ist die Schaltzentrale für das Geschäft unserer Kunden. Unsere Strategie ist darauf ausgerichtet, dem

Kunden die Offset- und Digitaldrucklösungen zur Verfügung zu stellen und den Kunden entscheiden zu lassen, welche Produktion die sinnvollste ist. Genau hier verbindet Prinect beide Welten und vor dem Hintergrund war es sinnvoll, das Prinect-Team im Geschäftsbereich Digital anzusiedeln.

Unsere Strategie geht noch einen Schritt weiter: In 2011 haben wir das Softwareunternehmen CERM übernommen und auf dieser Basis den Prinect Business Manager entwickelt. Schließlich haben wir in 2013 in großem Umfang in die Firma Neo7even investiert, um unseren Kunden eine Reihe von neuen Möglichkeiten zu eröffnen.

Wie passt die jüngste Investition in Neo7even in diese Strategie?

Neo7even bietet eine Multi-Channel-Publishing-Lösung, die es Druckereien erlaubt, Inhalte unabhängig von Medium oder Ausgabekanal zu veröffentlichen. Anders ausgedrückt: Basierend auf einer Datenbank werden Inhalte per Druck, aber auch über andere Kanäle wie Internet oder Smartphones veröffentlicht. Hier sind Druckereien im Kataloggeschäft offensichtlich eine sehr interessante Zielgruppe, da gerade sie die steigende Nachfrage nach einer Verbindung von Druck-, Online-, und Mobilkommunikation befriedigen müssen.

Unsere Strategie geht aber noch einen Schritt weiter: Der medienneutrale Ansatz ist nicht neu, allerdings hatten es Akzidenz-

drucker in der Vergangenheit schwer, sich auf diesem Markt zu behaupten. Aufgrund der Entwicklungen im Digitaldruck werden wir nun Druckereien, deren Stärke im digitalen Bereich liegt – ganz gleich, ob bei Software oder Digitaldruck – ermutigen, sich in diesem wachsenden Marktsegment zu etablieren.

Nicht zuletzt möchte ich erwähnen, dass wir von Neo7even zusätzliche Ressourcen in der Softwareentwicklung erhalten, die wir nutzen werden, um z. B. unseren Prinect Web-to-Print Manager zu modernisieren. Der Vorteil für unsere Kunden ist, dass die Druckportale im Internet damit in Zukunft viel einfacher zu bedienen sein werden.

Ein weiterer Vorteil ist unser internationaler Aktionsradius und die Tatsache, dass Neo7even ein internationales Projekt für die Großhandelskette Metro erfolgreich abgeschlossen hat. Metro verwendet die Neo7even Software für die Kommunikation in China. Ein toller Erfolg, dem hoffentlich bald weitere folgen werden.

Der Bereich "Bedrucken von 3D Elementen" wurde ebenfalls in Digital integriert. Wie sehen hier die nächsten Schritte aus?

Hier bietet sich eine einmalige Chance: Vor einigen Jahren wurde eine Gruppe von innovativen Kollegen auf ein Projekt ange setzt, in dem es darum ging, die Themen Robotik, dreidimensionale Oberflächen-Erkennung und Inkjet-Druck zu vereinen. Ziel war es, ein System zu entwickeln, mit

dem man nahezu jede Oberflächenform bedrucken kann. Heute nennen wir dieses Prinzip „4D-Druck“, da wir auf eine bestehende 3D-Oberfläche eine weitere Dimension, nämlich Gestaltung durch Farbe, hinzufügen. Ein vollkommen neuer Markt für Heidelberg mit interessanten Möglichkeiten für die Zukunft. Mit dem 4D-Druck eröffnen sich Möglichkeiten, nahezu alles zu Bedrucken: Flaschen, Bälle, sogar Kleidung. Durch das Prinzip des Direktdrucks im Inkjet-Verfahren ergeben sich flexible Anwendungsmöglichkeiten und gleichzeitig Wege, um Produktionskosten zu senken, da bisher notwendige Arbeitsschritte überflüssig werden.

Anbieter im Automobilbereich oder in der Luftfahrt suchen beispielsweise nach immer neuen Möglichkeiten der Gestaltung in einem einzelnen Arbeitsschritt. Das ermöglicht uns, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, in denen der Kunde beispielsweise für jeden erfolgten Druck, anstelle von Verbrauchsmaterialien, bezahlt. In dieser Click-Charge lassen sich sogar die kompletten Anschaffungskosten für das Drucksystem berücksichtigen.

Um das Thema zu veranschaulichen, möchte ich an dieser Stelle sowohl unser erstes Produkt, als auch unseren ersten Kunden im Bereich 4D-Druck vorstellen: Das Produkt trägt den Namen Jetmaster Dimension und Europas führender Web-to-Print Drucker – die Firma FlyerAlarm – wird das erste Produkt nutzen, um damit personalisierte Fußbälle zu bedrucken. Ein interessanter Ansatz, da FlyerAlarm der richtige Kunde ist, um den Markt für personalisierte Sportartikel zu testen.

Wie ist Ihre Einschätzung zum technischen Zusammenspiel von Offset- und Digitaldruck?

Druckereien werden künftig zwei generelle Möglichkeiten haben die Anforderungen des Marktes zu erfüllen. Produktivität und Offsetdruck ist eine mögliche Antwort, und Flexibilität und Digitaldruck ist die andere Antwort. In beiden Fällen geht es darum erfolgreich zu sein. Wir sind in einer einzigartigen Position, dass uns das Know-how im Offsetdruck ganz erheblich im Digitaldruck helfen wird. Wir müssen sicherstellen, dass unsere Kunden über die besten technischen Möglichkeiten verfügen und zwar unabhängig von den Aufgaben, die sie zu erfüllen haben. ■

Funktionsweise: Flüssigtöner Digitaldruck

Die Funktionsweise des Flüssigtöner ist dem des Trockentöner sehr ähnlich. Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass die Farbpigmente im Trockentönerprozess mit anderen trockenen Trägerpartikeln gemischt werden, um die elektrostatische und physikalische Beschaffenheit der Tonerpartikel zu unterstützen. Im Flüssigtönerverfahren hingegen werden flüssige Trägerpartikel, wie beispielsweise schwerflüchtige Mineralöle eingesetzt, um die Haftung der Farbpartikel zu erhöhen. Durch den Umstand, dass sowohl Farb- also auch Trägerpartikel in den Bedruckstoff ein-

ziehen ergeben, sich Nachteile im Recyclingprozess der Bedruckstoffe.

