

Frischzellenkur für den Offsetdruck

Die Anforderung, Klein- und Kleinstauflagen wirtschaftlich zu produzieren, macht es erforderlich, Rüst- und Stillstandzeiten auf ein absolutes Minimum zu beschränken. Ein Ansatz dafür sind hochreaktive UV-Farben in Kombination mit UV- oder UV-LED-Trocknern. Die Entwicklung kommt aus Japan und wird dort bereits seit mehreren Jahren im großen Stil eingesetzt.

Von KNUD WASSERMANN

Ende 2013 haben wir uns im Democenter in Radebeul umgesehen, was KBA auf diesem Gebiet zu bieten hat und bei Albe De Coker in Antwerpen machten wir uns dann ein Bild, was der Einsatz hochreaktiver UV-Farben in der Praxis bringt.

Um es gleich vorwegzunehmen, das Angebot von KBA kann sich durchaus sehen lassen. In Radebeul sind Maschinen aus der Rapida-Baureihe sowohl mit UV- als auch UV-LED-Trocknern im Halb- und Mittelformat in Produktion zu sehen. Im aktuellen Marktumfeld kämpfen die Hersteller um jeden Auftrag mit harten Bandagen. Im Zusammenhang mit den neuen Trocknertechnologien agiert KBA jedoch etwas zurückhaltend, wofür aus unserer Sicht absolut kein Grund besteht. Denn mit 12 Druckwerken im Großformat und 60 im Mittelformat konnte man seit der drupa 2012 schon beachtliche Erfolge verbuchen.

Die Anwender profitieren beim Einsatz hochreaktiver UV-Farben in erster Linie von der sofortigen Trocknung der Bogen, was sich in mehr Flexibilität niederschlägt, wie Jens Baumann aus dem Produktmanagement von KBA versichert. Darüber hinaus lassen sich die Druckbogen sofort weiterverarbeiten, was dabei hilft, die Durchlaufzeiten und den Platzbedarf deutlich zu reduzieren. Ein weiterer interessanter Aspekt sind die damit verbundenen Qualitätssteigerungen, die vor allem beim Einsatz von Naturpapieren sichtbar werden.



Die Lösung von KBA

KBA vermarktet seine Lösung unter der Bezeichnung HR-UV und hat dazu die VariDry-Trockner auf die hochreaktiven Farben abgestimmt. In den Trocknern kommen eisendotierte Quecksilberdampflampen zum Einsatz, die in einem Spektralbereich von 260 bis 440 nm emittieren. Die Strahlerleistung ist zwischen 200 und 80 W/cm frei einstellbar, wodurch der Energieverbrauch im Vergleich zum konventionellen UV-Druck um bis zu 75% gesenkt werden kann. Und auch gegenüber IR-Heißlufttrocknern schneiden die HR-UV-Trockner laut Jens Baumann besser ab. 1.500 Betriebsstunden gibt KBA für die Lampen an, die selbst gewechselt werden können. Ab Wellenlängen von 250 nm entsteht kein Ozon, weshalb auf eine Absaugung verzichtet wird. Durch den geringeren Wärmeeintrag reduziert sich auch die Geruchsbildung. Optional können die Trockner mit einem Sensor ausgestattet werden,

der den aktuellen Zustand der UV-Strahler am Leitstand der Rapida anzeigt. Der Drucker kann entsprechend gegensteuern und die Durchhärtung der Farbe überwachen.

Wie funktioniert HR-UV?

UV-Farben trocknen nicht, sondern härten aus. Bindemittel der Druckfarben und Lacke bestehen aus Polymeren, die durch die UV-Strahlung vernetzen. Um diesen Prozess zu beschleunigen, werden die Farben und Lacke mit Fotoinitiatoren angereichert. Sie zerfallen bei der Einwirkung von UV-Strahlung und lösen die Vernetzung der Farben und Lacke in Sekundenbruchteilen aus. In hochreaktiven Farben befinden sich dementsprechend mehr Fotoinitiatoren, um diesen Prozess auch mit weniger UV-Strahlung in Gang zu setzen. Fotoinitiatoren sind teuer, was die Mehrkosten für die hochreaktiven Farben erklärt. Aktuell sind sie um den Faktor 3 teurer als konventionelle Farben und bei Lacken

muss sogar mit einem Faktor 7 bis 10 gerechnet werden.

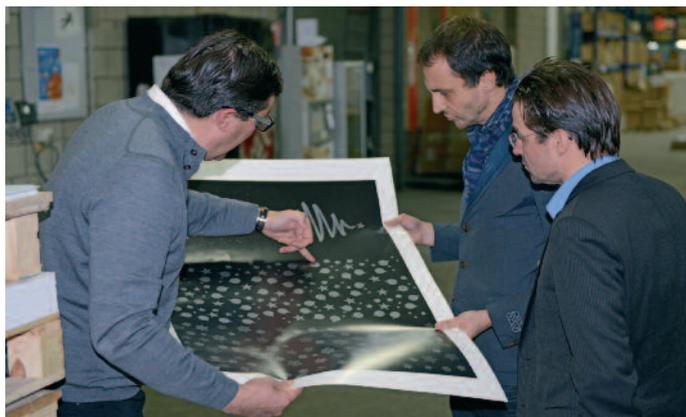
Die hohen Kosten für die Farben erklären sich aber auch durch das beschränkte Angebot. Bis dato dominiert der japanische Hersteller Toyo Ink den Markt, wobei Ende letzten Jahres mit Sun Chemical, Flint und der hubergroup weitere Hersteller hochreaktive UV-Farben nachgezogen haben. KBA vertreibt unter dem Markennamen Sensprint UV hochreaktive UV-Farben von Zeller+Gmelin. Durch den Markteintritt weiterer Hersteller kann man davon ausgehen, dass die Kosten fallen. Verfügbar sind heute Skalen- und Pantonefarben sowie Lacke und die dazu passenden Feucht-, Wasch- und Reinigungsmittel.

Maschinenkonfigurationen

Erhältlich sind die HR-UV-Trockner für die Rapida-Baureihen 75, 105 und 106, wobei KBA auch schon Installationen im Großformat realisiert hat. Grundsätzlich reicht ein Modul, um bis zu fünf nass in nass gedruckte Farben zu trocknen. Eine Vier- oder Fünffarbenmaschine mit einem HR-UV-Trockner in der Auslage kann eine Lackmaschine, die nur für die Schutzlackierung genutzt wird, ersetzen. Neben den geringeren Investitionskosten laufen hier im Vergleich zu einer Lackmaschine mit IR- und Heißlufttrockner weniger Energiekosten auf. Ein nicht zu unterschätzender, aber angenehmer Nebeneffekt ist, dass der Puder-



Der Geschäftsführer von Albe de Coker, Patrick Leus, bestätigt die Produktivität der Rapida 106 mit



den hochreaktiven Farben. Die typischen Probleme des UV-Drucks wie etwa die unangenehme Geruchs-

entwicklung oder das Aufplatzen der Farbschicht beim Falzen, sind kein Thema versichert Patrick Leus.



Ein HR-UV-Trockner reicht, um bis zu fünf nass in nass gedruckte, hochreaktive Farben zu trocknen.

einsatz auf 5% reduziert werden kann, was den Reinigungsaufwand für die Maschine erheblich senkt. Mit einer Vier-, Fünf- oder Sechsfarbenmaschine mit zusätzlichem Lackwerk eröffnet sich ein breites Anwendungsspektrum, das Akzidenzbetrieben den Einstieg in die Veredelung ebnet. 96 Glanzpunkte sind hier durchaus machbar und man ist nicht mehr gezwungen, Veredelungen außer Haus zu geben. Mit einem optionalen Zwischentrockner ergeben sich durch den Druck auf farbige und metallisierte Papiere oder Kunststoffe weitere interessante Anwendungsgebiete.

In Wendemaschinen mit 8 oder 10 Druckwerken und HR-UV-Trockner vor der Wendung und in der Auslage sieht man bei KBA die Möglichkeit, die Produktivität auf die Spitze zu treiben und kostspielige sowie energiehungrige Lackwerke an Wendemaschinen zu verbannen, wie Jens Baumann erklärt.

KBA positioniert das HR-UV-Verfahren nicht gegen den konventionellen

UV-Druck, der im Highend-Verpackungsbereich absolut seine Berechtigung hat, sondern sieht darin vor allem für Akzidenzdruckereien auf die Möglichkeit, produktiver zu werden und ihr Anwendungsspektrum zu erweitern. Zudem gibt es noch Qualitätssteigerungen frei Haus, die sich gerade bei Naturpapieren bemerkbar machen, da die hochreaktiven UV-Farben nicht in das Papier wegschlagen.

Die Erfolgsfaktoren

Bei Albe de Coker in Antwerpen läuft seit neun Monaten eine Achtfarben-Rapida-106 mit Wendung und HR-UV-Trocknern parallel zu einer Zehnfarben-Rapida-106 und einer Fünffarben-Rapida-106 plus Lack. Es war übrigens die erste Installation einer Achtfarben-Rapida-106 mit HR-UV-Trocknern weltweit, wie der Geschäftsführer Patrick Leus nicht ohne Stolz betont.

Das Unternehmen hat bereits 2011 seinen gesamten Maschinenpark in

einem Kraftakt auf KBA umgestellt. Doch die Mühen haben sich gelohnt und der erhoffte Produktivitätsgewinn hat sich eingestellt, versichert Leus. Bei einer durchschnittlichen Auflagenhöhe von 3.000 Exemplaren habe man sich bei der Evaluierung auf die Reduktion der Rüstzeiten und der Makulaturrate konzentriert.

»Bei unserer Auflagenstruktur sind dies die entscheidenden Erfolgsfaktoren«, sagt Patrick Leus. Wobei Albe de Coker nicht davor zurückschreckt, Auflagen bis zu einer Million Exemplaren zu produzieren. Ein kompletter Plattenwechsel mit DriveTronic SPC dauert an der Achtfarben-Rapida-106 gerade einmal eine Minute und die Makulaturrate konnte mit dem Inline-Messsystem Qualitronic um zwei Drittel auf rund 50 Bogen gesenkt werden.

Durch die Übernahme einer Druckerei Anfang 2013 entstand ein weiterer Investitionsbedarf, wobei sich hier die Frage aufdrängte, ob man neuerlich in eine konventionelle Off-

setmaschine oder in eine Achtfarben, mit den damals noch relativ neuen HR-UV-Trocknern, investiert. »Da wir auch konventionelle Maschinen im Haus hatten, war das Risiko, eine Vorreiterrolle zu übernehmen, für uns überschaubar«, fasst Patrick Leus die Ausgangslage zusammen. Zu verlockend erschien es ihm, die in der Praxis bestätigte Produktivität der Rapida 106 mit den Vorteilen des HR-UV-Drucks zu kombinieren.

Kosten fallen nicht ins Gewicht

Was diese Kombination in der Praxis bringt, dafür hat der Geschäftsführer ein eindrucksvolles Beispiel in Form eines Buches bei der Hand: »Früher haben wir für den Druck dieses Buches auf der Fünffarben mit Lack rund 20 Stunden benötigt. Bei einem Nachdruck auf der Achtfarben-HR-UV benötigen wir gerade einmal sechs Stunden.« Bei dieser Produktivitätssteigerung würden höhere



Michael Mittelhaus

Prepress Consultant
Strotwiesen 14
D-49599 Voltlage

Tel. +49 (0) 54 67 - 535
Fax +49 (0) 54 67 - 565

www.mittelhaus.com

Michael Mittelhaus

prepress consultant

Willkommen in der Welt von
CtP, Workflow und der JDF-gestützten Integration
der digitalen Druckvorstufe in der Druckerei.

Den aktuellen Newsletter lesen Sie unter
www.mittelhaus.com





Bei einer durchschnittlichen Auflagenhöhe von 3.000 Exemplaren hat sich Albe de Coker auf die Reduktion der Rüstzeiten und der Makulaturrate konzentriert.

Kosten für die Druckfarben überhaupt nicht ins Gewicht fallen. Außerdem würde man sich den Lack ersparen. Wenn man eine ehrliche Rechnung anstelle, die höheren Investitionskosten und die Produkti-

vität aufgrund kürzerer Waschzyklen sowie die Wartungskosten berücksichtige, schneide die Achtfarben-Rapida-106-HR-UV besser ab als die konventionelle Zehnfarben.

Patrick Leus verweist auch auf den Trend zu Naturpapieren. »HR-UV ermöglicht es uns, die Haptik von Naturpapieren zu erhalten, da wir aufgrund der Kratzfestigkeit auf Lack vollkommen verzichten können. Gleichzeitig erschließen wir unseren Kunden ein höheres Qualitätsniveau.« Dies lasse sich einerseits darauf zurückführen, dass hochreaktive Farben nicht in das Papier wegschlagen und in der Wendung keine Jackets mehr benötigt werden, was zu identischen Ergebnissen im Schön- und Widerdruck führe.

Trotz des eindrucksvollen Beispiels mit dem Buch wollten wir wissen, wo der Break-even-Point zwischen konventionellem und HR-UV-Offsetdruck liegt. Doch wollte sich Patrick Leus nicht festlegen, da die Farbversorgung der Maschine noch manuell erfolge und man daher den Farbverbrauch für einen Auftrag nicht exakt ermitteln könne. Außerdem hänge es stark vom Farbauftrag ab. Um den Farbverbrauch zu reduzieren, arbeitet Albe de Coker mit der InkSave-Software von Agfa.

Bei KBA hat man dazu eine Modellrechnung angestellt und kommt bei einer durchschnittlichen Flächenbedeckung von 140% für die Prozessfarben CMYK auf einen Wert von 18.000 Bogen, bis zu dem sich der HR-UV-Offsetdruck rechne.



Bei Albe de Coker ging 2013 weltweit die erste Achtfarben-Rapida-106 mit HR-UV-Trocknern in Betrieb.

Die Farb-Wasser-Balance

Beim HR-UV-Offsetdruck sei es wichtig, dass sich der Drucker auf das schmalere Fenster der Farb-Wasser-Balance einstellt. Das erfordere ein sehr genaues und sauberes Arbeiten, schildert Patrick Leus, was aber der Philosophie des Unternehmens entspreche, denn nur mit Maschinen in einem erstklassigen Zustand lasse sich die Produktivität langfristig auf einem hohen Niveau halten. Typische Probleme des UV-Drucks wie etwa die unangenehme Geruchsentwicklung oder das Aufplatzen der Farbschicht beim Falzen sind für Patrick Leus absolut keine Themen. Auch ein Karbonieren sei in Verbindung mit dem HR-UV-Offsetdruck noch nie aufgetreten. Dem wirke man durch den Einsatz von geringen Mengen Puder entgegen, was zu einem problemlosen Arbeitsablauf in der Druckweiterverarbeitung beitrage.

Qualität im Auge der Kunden

Die Kunden von Albe de Coker sind von der Qualität des HR-UV-Offsetdrucks angetan. Wobei Patrick Leus etwas auf die Bremse tritt und die Qualität von konventionellem und HR-UV-Offset aufeinander abgestimmt hat. Dies sei deshalb wichtig, damit die Kunden nicht die Maschinenbelegung diktieren. Zudem wolle man das höhere Qualitätsniveau gezielt verkaufen. Vor allem bei Bildbänden, Kalendern und anderen anspruchsvollen Büchern sieht er Chancen, mit der Qualitätsschiene am Markt zu punkten und neue Kunden zu gewinnen.

»Der Einstieg in den HR-UV-Druck war für uns die richtige Entscheidung, um die Produktivität zu steigern und somit die Margen zu verbessern«, meint Patrick Leus abschließend. Die gewonnene Produktionssicherheit sei ein klarer Vorteil, aber kein Investitionskriterium gewesen. Viel wichtiger war für Albe de Coker die Tatsache, dass man für den HR-UV-Offsetdruck auch die ISO-14000-Zertifizierung erhalten habe und das neue Verfahren somit perfekt in die Umweltstrategie des Unternehmens passe.

> www.kba.com

HR-UV EIN ZWISCHENSCHRITT ZU UV-LED

Als Alternative zu HR-UV könnte sich künftig die UV-LED-Technologie etablieren. Experten sehen in HR-UV nur einen Zwischenschritt. Auf der drupa 2012 hat KBA bereits an einer Rapida 106 die Trocknung mittels UV-LED vorgeführt. Allerdings ist angesichts der hohen Investitionskosten für die UV-LED-Trockner – sie kosten etwa dreimal so viel wie konventionelle UV-Trockner – der wirtschaftliche Einsatz in Bogenoffsetmaschinen noch nicht gegeben. Deshalb bietet KBA interessierten Anwendern sogenannte UV-LED-ready-Trockner an, die für die Nachrüstung ausgelegt sind.

Einige Vorteile dieser Technologie liegen dabei jetzt schon auf der Hand. So können die UV-LEDs einfach an- und ausgeschaltet werden. Ein Hochfahren und Runterkühlen ist somit nicht mehr notwendig. Der Strahler kann genau auf die Formatbreite angeschaltet werden und der Wärmeeintrag in das Substrat ist wesentlich geringer.

DOSSIER NACHHALTIGKEIT

Nachhaltigkeit wird immer mehr zum Teil der Medienproduktion. Wie? Heft 11 der

»Druckmarkt Collection« informiert umfassend auf 44 Seiten DIN A4 mit erläuternden Artikeln, Statistiken, Schaubildern und Grafiken sowie ausführlichem Glossar. 15,00 € plus Versandkosten.

> www.druckmarkt.com