



Alkoholfreier Cocktail

Heidelberger «IPA-frei-Paket» umfasst Maschinenkomponenten, Beratung und Saphira-Verbrauchsmaterialien

Neben Druckplatte und Druckfarbe ist das Feuchtmittel im Offsetdruck eine zentrale Komponente, wenn es um perfekte Druck-Ergebnisse geht. Dass dies nur durch das optimale Zusammenspiel dieser Systemkomponenten funktionieren kann, ist bekannt. Doch damit hatten die Drucker der 1960er und auch 1970er Jahre noch erhebliche Probleme: War die Oberflächenspannung des Feuchtmittels zu hoch, waren dem Offsetprinzip, nach dem sich Wasser und Farbe abtossen, Grenzen gesetzt. Deshalb war es geradezu ein Segen, als die ersten Feuchtwerte alkoholtauglich wurden.

Inzwischen überwiegen die Nachteile

Alkohol ist ein sehr gutes Netzmittel (die Oberflächenspannung des Wassers kann aber auch mit Gummiarabikum, Glycol oder Glycerin herabgesetzt werden). Doch Alkohol in Form von Isopropanol (IPA) setzte sich durch, denn es senkt die Oberflächenspannung, erhöht die Viskosität des Feuchtmittels und fördert die Filmbildung im Feuchtwerk. Es sorgt für eine bessere Benetzung von Walzen und Druckplatten und stabilisiert das Farb-Wasser-Gleich-

gewicht. Da IPA zudem schnell verdunstet, trocknet auch die Farbe schneller. Gleichzeitig werden die Druckwerke über die Verdunstungskälte gekühlt. Zudem wirkt IPA schaumhemmend.

Alles Vorteile, die für den Einsatz von IPA sprechen. Und nach dem Motto «viel hilft viel» wurde dem Feuchtmittel in der Vergangenheit oft erheblich mehr IPA zugesetzt, als dies aus verfahrenstechnischer Sicht notwendig war. Die Höchstmenge an Alkohol wird heute zwischen 3% und höchstens 8% angesetzt.

Inzwischen kennt man aber auch die Nachteile der Alkoholzusätze. Einmal kann IPA das Blanklaufen insbesondere bei hoher Wasserhärte fördern, zu viel IPA kann die Bindemittel der Druckfarbe ausfällen, Metallpigmente anlösen und zudem den Papierstrich angreifen und zu einem Aufbauen auf dem Gummibereich führen.

Der vermeintliche Vorteil, dass IPA zu den leicht verdunstenden organischen Verbindungen (VOC) gehört, hat aber auch den Nachteil, dass der Alkohol so gut wie vollständig in den Drucksaal verdunstet und zu gesundheitlichen Gefahren wie Kopfschmerzen, Schwindelgefühle und Augenreizungen führen kann. IPA ist ausserdem leicht entflammbar und einer der Verursacher von bodennahe Ozon, das auch als Sommer-

Seit Jahren suchen Druckereien nach Möglichkeiten, mit möglichst weniger Isopropylalkohol (IPA) auszukommen. Unterstützt wird dies durch eine Sensibilisierung für Umwelt, Gesundheit und Klima im Drucksaal. Natürlich gab es schon viele Einzellösungen engagierter Druckereien – jetzt aber gibt es ein Paket, das zumindest Heidelberg-Druckern eine Lösung verspricht.

Von Dipl.-Ing. Klaus-Peter Nicolay



Für das «IPA-frei-Paket» setzt Heidelberg neue Feuchtwalzen ein, die ausreichend Feuchtmittel sehr gleichmässig auf der Druckplatte verteilen und somit für eine ausgewogene Farb-Wasser-Balance sorgen sollen.

Ausserdem werden IPA-Ersatzstoffe und weitere Komponenten der Saphira-Serie angeboten, die auf die verschiedenen Anforderungen im Akzidenz- und Verpackungsdruck zugeschnitten sind.



smog bekannt ist. Zudem ist IPA ein Kostenfaktor, der durch entsprechend gesetzliche Auflagen in der Schweiz und skandinavischen Ländern schon heute verstärkt wird.

Kurzum: Mit dem Alkohol im Drucksaal wollen immer weniger Druckereien zu tun haben.

Paket zur IPA-Reduzierung

Jetzt bietet Heidelberg mit dem «IPA-frei-Paket» eine Lösung für alkoholfreies Drucken an und verweist darauf, dass man der einzige Hersteller mit einem entsprechenden Angebot sei. Zusammengestellt wurde das Paket aus aufeinander abgestimmten Komponenten, Beratung und Saphira-Verbrauchsmaterialien (siehe auch unseren Beitrag in «Druckmarkt 59», der die Philosophie des Saphira-Programms beleuchtet). Neu dabei seien spezielle Feuchtwalzen mit modifizierten Materialien und Oberflächenstrukturen, erweiterte Peripherieausstattungen und spezielle Feuchtmittelzusätze. Heidelberg bietet diese Lösung zunächst für die Baureihen Speedmaster XL 105, SM/CD/CX 102 und XL 75 für den Einsatz von konventionellen Druckfarben an. Bereits installierte Maschinen dieser Baureihen können nachgerüstet werden. Bis zur drupa

2012 soll die Lösung für andere Modelle und den Einsatz bei UV-Druckanwendungen verfügbar sein. «Mit dem IPA-frei-Paket möchten wir den Weg in den alkoholfreien Druck erleichtern und zeigen, dass ökologische Lösungen ökonomisch umsetzbar sind», erklärt Stephan Plenz, Vorstand Equipment bei Heidelberg. Das Interesse an diesem Angebot sei sehr hoch und nehme ständig zu.

Alkoholversatzstoffe garantieren Qualität

Voraussetzung für alkoholfreies Drucken ist eine konstante Wasserqualität, die eine Gesamthärte zwischen 8°dH und 12°dH aufweisen sollte. Bei Schwankungen muss das Wasser aufbereitet werden – beispielsweise mit einer Umkehrosmose-Anlage. Die neuen Feuchtwalzen ermöglichen nach Angaben von Heidelberg, dass ausreichend Feuchtmittel sehr gleichmässig auf der Druckplatte verteilt und somit eine ausgewogene Farb-Wasser-Balance erzielt wird. Und Heidelberg wäre nicht Heidelberg, wenn nicht auch das Peripheriegerät CombiStar Pro in das Paket einbezogen würde. Mit digitaler Dosier-Technik ausgestattet, wird eine Genauigkeit des Feuchtmittelzusatzes von $\pm 0,1\%$ erlaubt. Im CombiStar integriert ist eine Feuchtmittel-

feinfiltration, um die Feuchtmittelstandzeit zu erhöhen. Über den Maschinenleitstand erhält der Drucker einen Überblick über die Feuchtmittelqualität: Der Verlauf von Temperatur, Leitwert und pH-Wert wird angezeigt. Der CombiStar zeigt zusätzlich den Verbrauch von Wasser, IPA und Feuchtmittelzusatz an.

Für den Druck von Sonderfarben und bei nicht saugenden Bedruckstoffen können niedrige IPA-Konzentrationen erforderlich sein. In diesem Fall wird optional ein Mess- und Dosiersystem empfohlen.

Tests über mehrere Monate

Gemeinsam mit europäischen Kunden hat Heidelberg über mehrere Monate die unterschiedlichen Alkoholversatzstoffe getestet. Dabei habe sich herausgestellt, dass ein Zusatzstoff auf Basis von Glykolen am besten geeignet war. Solche IPA-Ersatzstoffe sind wiederum Teil der Saphi-

ra-Verbrauchsmaterialien, sind kostengünstiger als IPA und verbessern zudem die Druckqualität, da die Farben brillanter erscheinen, berichtet Heidelberg. Eine Erfahrung aus diesem Test sei auch, dass die fachliche Beratung während der Anlaufzeit notwendig sei. Diese umfasse den Abdruck einer speziell entwickelten Feuchtetestform, mit der die beste Einstellung des Walzenstuhls und des Feuchtmittels definiert werde. Dabei werden auch die Qualität des Prozesswassers und des Feuchtmittels analysiert sowie die Farb- und Feuchteknennlinien der Druckmaschine entsprechend eingestellt.

➤ www.heidelberg.com



Effizienz und Ökologie – Erste und einzige Druckerei in der Schweiz mit Inline-Messung auf Roland 6-FOM. Gebäude nach Minergie-Standard.

Graphische Anstalt J. E. WOLFENSBERGER AG

Stallikonstrasse 79 Postfach 474 CH-8903 Birmensdorf ZH
Tel. 044 285 78 78 www.wolfensberger-ag.ch