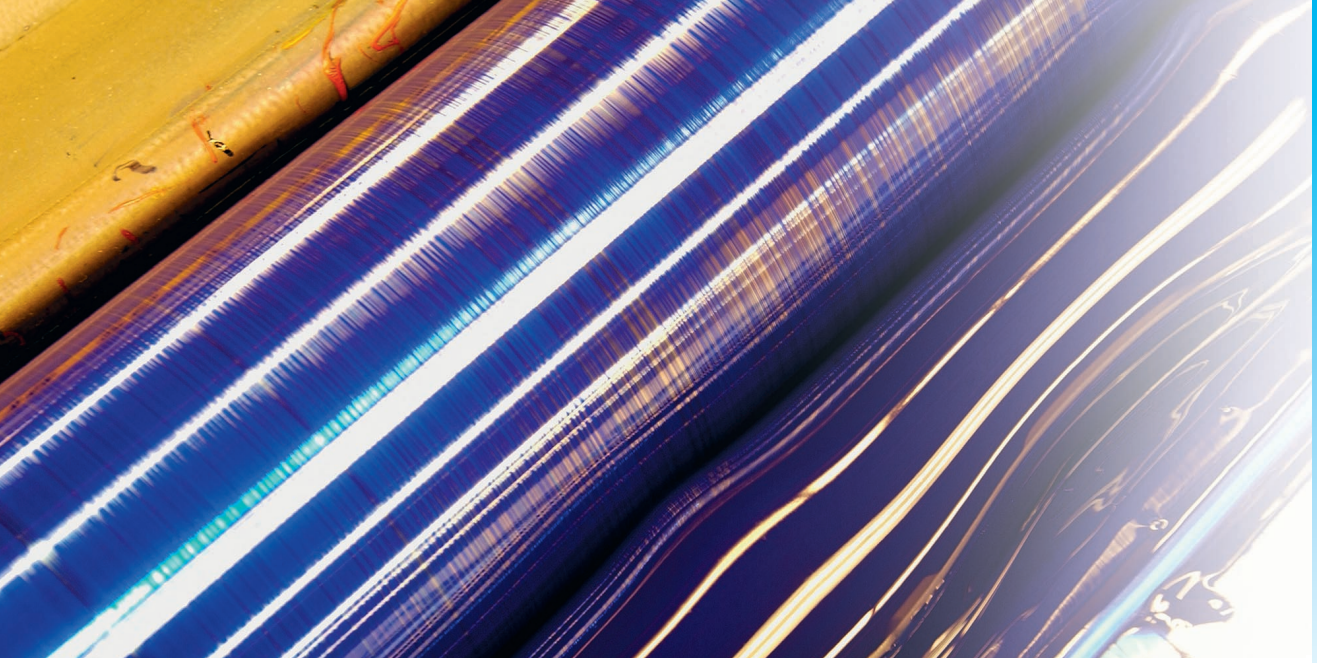

Fachtagung der VOC-Koordinationsstelle

VOC-Reduktion in der Druckindustrie

Weniger ist mehr – Mit relativ geringen Konzentrationen von Isopropylalkohol erzielen Drucker die besten Ergebnisse. Dennoch setzen zu viele Druckereien zu viel Alkohol ein: Als Troubleshooter. Häufig liegen die Emissionen unnötig hoch.

Die Reduzierung oder die Substitution des Isopropylalkohols (IPA) im Offsetdruck ist seit mehr als zwanzig Jahren immer wieder das Thema in den Druckereien und Fachpublikationen. Positive Erfahrungsberichte, welche an der VOC-Fachtagung in Bern ausgetauscht wurden, machen Mut und fordern zur Nachahmung auf.

Lösemittel-Emission und Ozon

Die hohen Ozonwerte an heissen Tagen wie in diesem Sommer sind nach wie vor eines der Hauptprobleme der Luftreinhaltung in der Schweiz. Verantwortlich dafür sind leichtflüchtige Lösemittel (VOC), welche zusammen mit Sonnenlicht und weiteren Schadstoffen Ozon in unserer Atemluft bilden. Damit die VOC-Grenzwerte für Ozon dauerhaft eingehalten werden können, hat der Bundesrat eine Lenkungsabgabe eingeführt. Sie beträgt heute drei Franken pro Kilogramm.

Die Druckindustrie ist ein Wirtschaftszweig mit vergleichsweise hohen VOC-Emissionen. Aus diesem Grund hat Viscom in Zusammenarbeit mit den Kantonen eine Koordinationsstelle geschaffen, welche veranlasst, dass die Druckereien Vereinbarungen zur Reduktion ihrer VOC-Emissionen mit der zuständigen Behörde abschliessen. Mitträger sind derzeit die Kantone Aargau, Bern, Luzern sowie die beiden Basel. Die Koordinationsstelle steht unter der Leitung von Dieter Kläy, Geschäftsführer Viscom Region Ostschweiz.

Als Gegenleistung zu dieser Reduktions-Vereinbarung werden die Druckereien auf einer Positivliste geführt und im Rahmen der Vergabe öffentlicher Aufträge bevorzugt. Als weitere Vorteile können genannt werden:

- Verbesserung der Atemluft am Arbeitsplatz, gesündere Arbeitsbedingungen
- Kostensenkung durch Optimierung der Produktion und geringere Lenkungsabgabe
- Wettbewerbsvorteile bei der Bewerbung für Druckaufträge

An der gut besuchten Fachtagung in Bern diskutierten Vertreter der Druckmaschinenindustrie, der Lösemittellieferanten und der kantonalen Lufthygieneämter sowie Vertreter von Druckereien die vielfältigen Einsparungsmöglichkeiten. Dass es keine einfachen Lösungen zur Reduzierung von VOC gibt, war allen Anwesenden bewusst, dennoch überzeugten die ausgetauschten positiven Erfahrungen.

Erfolgsfaktoren in der Reduktion des IPA-Einsatzes

- Regelmässige Justierung der Feucht- und Farbwalzen
- Regelmässige Reinigung der Walzen von Kalkablagerungen und Papierstrich
- Installation einer Farbwerktemperierung
- Konstante Wasserqualität durch Umkehrosmose- und Konditionieranlage
- Einsatz exakter Alkoholmessgeräte
- Optimierung der Feuchmittelmischung
- Moderne Feuchtwasserkühl- und umwälzgeräte
- Optimierung der Raumtemperatur, Luftfeuchte und Luftaustausch

Wirksame Verminderung der VOC-Emissionen in Druckereien:

- Alkoholgehalt des Feuchtmittels reduzieren
- Leichtflüchtige Reinigungsmittel für Walzen, Gummitücher und andere Maschinenteile durch hochsiedende Mineralöle oder chemisch veredelte Pflanzenöle (solche Reiniger verdunsten schwerer und enthalten weniger oder keine VOC) ersetzen

«Drucken mit geringem Alkoholgehalt zahlt sich aus – finanziell sowie in der Qualität», sagt Jürgen Ricking von der Felix Böttcher GmbH & Co.

Die zahlreichen Teilnehmer zeigten sich vom Reduktions-Potenzial beeindruckt.

«Drucken mit zwei Prozent IPA ist möglich», davon ist Eike Fruehbrodt von der Heidelberg Druckmaschinen AG überzeugt.

Podiumsdiskussion unter der Leitung von Caroline Burckhardt, Projektleiterin der VOC-Koordinationsstelle.

«Grundvoraussetzung ist, dass die Drucker mitmachen», so Ruedi Durrer, Abteilungsleiter Druck der UD Print in Luzern.

Ueli Zürcher von der Vögeli AG in Langnau i. E und Daniel Häusler vom Lufthygieneamt beider Basel im Gespräch.

Gemeinsame Zielvereinbarung

In Schweizer Druckereien soll ein Grossteil der Reiniger durch VOC-freie oder hochsiedende Produkte ersetzt werden. Der Alkoholgehalt im Feuchtwasser soll auf die technisch notwendige Mindestmenge reduzierte werden.

Mit acht bis zwölf Prozent Isoprobylalkohol im Feuchtmittel erreicht der Drucker bisher die besten Ergebnisse und zugleich eine hohe Prozessstabilität. Viele Betrieben verwenden jedoch in ihrer täglichen Praxis wesentlich höhere Konzentrationen von IPA. Der Alkohol fungiert oftmals als Troubleshooter, erläuterte Eike Fruehbrodt, Product Manager Peripheral Systems der Heidelberg Druckmaschinen AG: «Treten während des Druckens Probleme auf, werden sie einfach durch eine höhere IPA-Dosierung per Tastendruck überspielt, statt aufwendig nach Ursache und Lösung zu suchen. In manchen Druckereien wird der IPA-Gehalt im Feuchtmittel überhaupt nicht gemessen.»

Reduzierung von IPA

Der Einsatz von Isopropylalkohol (IPA) im modernen Offsetdruck wird als selbstverständlich hingenommen. Obwohl die negativen Eigenschaften (Umwelt-/Gesundheitsbelastung) hinlänglich bekannt sind und nicht zuletzt die Kosten der besonderen Lagerung sehr hoch sind, können sich viele ein Drucken ohne IPA nur schwerlich vorstellen. Dennoch ist das Drucken nahezu ohne IPA möglich. Daniel Häusler, Vertreter des Luft-

hygieneamtes beider Basel strebt eine Reduktion auf fünf bis acht Prozent an. Darauf entgegnete Eike Fruehbrodt, dass eine sukzessive Annäherung auf konstante zwei Prozent IPA-Gehalt durchaus möglich sei.

Jürgen Ricking, Exportleiter der Felix Böttcher GmbH ergänzt: «So wenig Farbe und Wasser wie möglich. Fahren Sie mit der Farbe auf ein Minimum herunter. Dies erhöht die Qualität, spart bis zu zehn Prozent Farbe und schont durch den geringen Wasseranteil die Umwelt.»

Angesprochen auf die Situation in der Praxis ergänzt Ruedi Durrer, Abteilungsleiter Druck der UD-Print in Luzern: «Bei uns liefern sich die verschiedenen Druckteams einen eigentlichen Wettbewerb. Wer kommt mit möglichst wenig Alkohol durch.» Die Vorteile seien bestechend: Einerseits konnten die Alkoholdämpfe in der Raumluft merklich gesenkt werden, anderseits sei die Farbführung stabiler und die Trocknung erfolge schneller.
Jürgen Ricking fühlt sich bestätigt: «Für eine erfolgreiche Reduktion der VOC-Emission in der Druckerei müssen der Mensch, die Maschine sowie der Feuchtmittelzusatz optimal zusammenspielen. Nur durch eine systematische Vorgehensweise kann der IPA-Verbrauch dauerhaft reduziert werden.»

Eine sukzessive Annäherung auf konstante zwei Prozent IPA-Gehalt ist durchaus möglich.

Geeignete Reinigungsmittel

Bei der Maschinenreinigung werden Farbreste, Papierabrieb, Puder oder andere Verschmutzungen von diesen Teilen entfernt. Theoretisch könnten für diesen Zweck verschiedene Lösemittel eingesetzt werden. Aber die einen scheiden aus, weil ihre Reinigungsleistung nicht ausreicht, andere, weil sie besonders brandgefährlich sind. Und viele Mittel kommen nicht in Frage, weil sie die Gesundheit der Mitarbeiter und die Umwelt gefährden oder Druckmaschinenteile zerstören. Das Münchner Fogra-Institut veröffentlicht zu diesem Thema auf seiner Website (www.fogra.org) aktuelle Listen der geeigneten Reinigungsmittel. Auch die Druckmaschinen-Hersteller sowie die Produzenten der Wascheinrichtungen informieren über die richtigen Reiniger. Ueli Zürcher, Druckereileiter der Vögeli AG in Langnau, schätzt denn auch die VOC-freien Waschmittel: «Da sie kein Gefahrengut darstellen, können Sie in grossen Mengen gekauft und gelagert werden. Mit der Wirkung der neuen Produkte ist Zürcher zufrieden, wenn auch der Reinigungsvorgang etwas länger dauert und die Zahl der Anlaufmakulaturen leicht zunimmt.»

Abschliessend sind sich die Teilnehmer der Podiumsdiskussion einig: Die Umstellung auf VOC-arme Produkte ist möglich. Sie benötigt allerdings die volle Unterstützung der jeweiligen Geschäftsleitung. Diese muss bei den Druckern beträchtliche Überzeugungsarbeit leisten und Schulungsaufwand betreiben. Doch die Umstellung lohnt sich, allein schon aufgrund der möglichen Einsparungen an Abgaben und Farbe.

Weitere Informationen:
www.voc-arm-drucken.ch

Weltweit eingeschränkt

Sehr unterschiedlich gehen die Behörden und Gesetzgeber im internationalen Vergleich vor, um den Gebrauch von IPA einzuschränken:
- ein absolutes Verbot herrscht in einigen Staaten der USA.
- Die Schweiz erhebt seit Januar 2001 eine Steuer.
- In Deutschland wurde der MAK-Wert (maximale Arbeitsplatzkonzentration) gesenkt.
- Grossbritannien und einige US-Staaten haben einen Maximalwert für die Konzentration im Feuchtmittel festgelegt.
- Druckereien in den Niederlanden können alkoholfreie Druckverfahren günstiger abschreiben.

Sandra Wingeier

LAP-Abschlussabend der Buchbinder und Druckausrüster

Jürg Keller, Prüfungsobmann

Zusammen mit dem Prüfungsexperten werden die Arbeiten besprochen.

Am Abschlussabend der Lehrabschlussprüfungen der Buchbinder und Druckausrüster konnte Jürg Keller, Prüfungsobmann, zahlreiche Ausbildungsverantwortliche, Experten und interessierte Personen, willkommen heissen. Nach seiner Einführung übergab Rolf Greter, Präsident des Centro del bel libro, Bellinzona, den erfolgreichen Prüflingen einen Weiterbildungsgutschein des Centros. Der grosszügige Apéro, offeriert von der Firma Heidelberg Schweiz AG, bildete den Ausklang des diesjährigen Schlussabends.