

# Falsche Alkoholmessung legt Druckmaschine lahm

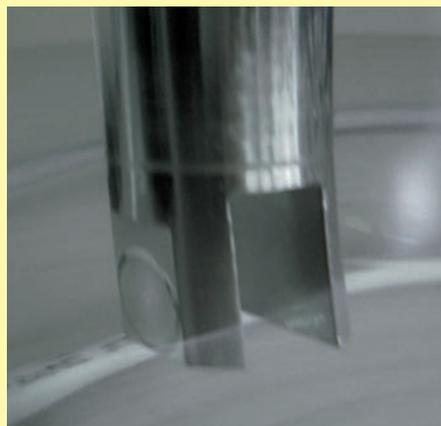
**EIN GUTACHTER BERICHTET AUS DER PRAXIS (31).** Eine Bogendruckerei wollte den Alkoholgehalt im Feuchtwasser auf Werte unter 3 % reduzieren, um ökonomisch und ökologisch dem Stand der Drucktechnik zu folgen. Man änderte auf einen Feuchtwasserzusatz, der als geeignet empfohlen wurde. Der Neustart mit einem Alkoholwert von 3 % glückte erfolgreich. Doch schon nach wenigen Tagen stabiler Druckproduktion liefen während einer Nachtproduktion die wasserführenden Bereiche der Druckplatten nicht mehr frei. Mehrere erneute Druckversuche scheiterten gleichermaßen.

Unser Sachverständiger wurde mit einer analytischen Ursachenforschung beauftragt. Man wollte wissen, warum unterschiedliche Feuchtwasserzusätze für den alkoholreduzierten Bogenoffsetdruck nach einigen Tagen ganz offensichtlich nicht mehr funktionieren und plötzlich die wasserführenden Bereiche nicht mehr frei laufen.

**FEUCHTWASSERDOSIERUNG.** Zunächst stand die Vermutung im Raum, dass die Zudosierung des Feuchtwasserkonzentrats nicht konstant arbeitet. Aus diesem Grund wurden mit dem Brauchwasser der Druckerei Handansätze bei 3 %iger und 4 %iger Zudosierung des jeweiligen Feuchtwasserkonzentrats durchgeführt. Den Alkoholgehalt stellte man beim Handansatz auf drei Prozent ein. Jetzt wurden pH-Wert (Wasserstoffionenkonzentration) und elektrische Leitfähigkeit der Laboransätze gemessen und notiert. Diese beiden Messwerte pH-Wert und Leitfähigkeit sind ausreichend für die exakte Bewertung der Konzentrationen des Feuchtwasserkonzentrats im Brauchwasser, vorausgesetzt die Alkoholkonzentration bleibt bei dem eingestellten Wert von 3 %. Neben der an der mechanischen Dosiereinheit eingestellten Dosiermarke von 4 % wurden mit geeichten Handmessgeräten der pH-Wert und die elektrische Leitfähigkeit im Becken der Kühl- und Dosierstation für den Feuchtwasserumlauf gemessen, stündlich abgelesen und aufgezeichnet. Im Rahmen der üblichen Messtoleranzen lagen die Werte im Sollbereich. Somit lag die Zudosierung des Feuchtwasserkonzentrats bei eingestellten 4 %. Nach einiger Zeit kam es wieder zum Zusammenbruch der Produktion, in dem die

Druckplatten nicht mehr frei liefen. Die aktuelle Überprüfung der Messwerte ergab, dass die elektrische Leitfähigkeit messbar angestiegen ist, der pH-Wert blieb konstant.

**INTERPRETATION DER ERGEBNISSE.** Da gleichzeitig mit dem Zusammenbruch der Druckproduktion durch mangelndes frei Laufen der wasserführenden Bereiche der Druckplatten die elektrische Leitfähigkeit des Feuchtwasserumlaufs angestiegen ist, kann nur der Alkoholgehalt im Feuchtwasser



**Ultraschallmesskopf im Feuchtwasserumlauf zur Ermittlung des Alkoholgehalts.**

wasserumlauf kleiner geworden sein. Theoretisch könnte auch die Konzentration des Feuchtwasserzusatzes gestiegen sein, dies hätte jedoch nicht in mangelndem frei Laufen der Druckplatten resultiert.

**PERMANENTE ALKOHOLMESSUNG.** Nach erfolgtem Neuansatz des Feuchtwassers wurde jetzt der Alkoholgehalt kontinu-

## Problemfälle aus grafischen Betrieben

**DD-Serie ■ Dr. Colin Sailer**, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Druckmaschinen, Offset- und Tiefdruck, berichtet aus der Praxis. Er betreibt ein Ingenieur- und Sachverständigenbüro in München (Tel.: 0 89/69 38 85 94, Internet: [www.print-und-maschinenbau.de](http://www.print-und-maschinenbau.de)).



**Dr. Colin Sailer**

- Folge 29 ▶ Selbständiges Beweisverfahren: Was ist »zugelassen«? DD 18
- Folge 30 ▶ Beschädigte Lager durch Ölanalyse nachgewiesen DD 20
- Folge 31 ▶ Falsche Alkoholmessung legt Druckmaschine lahm DD 22

ierlich gemessen und die Konzentration alle dreißig Minuten am Computer aufgezeichnet. Als Messaufnehmer wurde ein Ultraschallmesskopf verwendet, der im Becken der Kühl- und Dosierstation für das Feuchtwasser installiert wurde (in der Abbildung ist dieser Messkopf dargestellt).

Nach einer Woche problemloser Druckproduktion mit 3 % Alkoholgehalt kam es wieder zum schon gewohnten Zusammenbruch mangels frei laufender Druckplatten und: die Konzentration des Alkohols ist parallel dazu auf unter 1 % gesunken. Dies konnte anhand der Aufzeichnungen des Alkoholgehalts über das Ultraschallmesssystem festgestellt werden.

**WAS IST PASSIERT?** Die fest installierte Alkoholmess- und -dosiereinrichtung der Kühl- und Dosierstation hat offensichtlich, bedingt durch Fehlmessungen des Alkohols, nach einiger Zeit immer weniger Alkohol dem Feuchtwasserumlauf zudosiert. Spezielle Alkoholeratzstoffe in den Feuchtwasserkonzentraten werden vom fest installierten Alkoholmessgerät als Alkohol erkannt, sodass dadurch nach einiger Zeit immer weniger Alkohol dem Feuchtwasserumlauf zudosiert wird. Ist der tatsächliche Alkoholgehalt dann unter ungefähr 1 % abgesunken, kann nicht mehr gedruckt werden.