

Keine wässrigen Reiniger innerhalb der Druckmaschine

EIN GUTACHTER BERICHTET AUS DER PRAXIS (81) ■ An einer Zeitungsdruckmaschine zeigten sich im Bereich der Zylinder und Schmitzringe Verfärbungen und Mattierungen, welche mit den üblichen Reinigungsmitteln nicht entfernt werden konnten. Im Auftrag des Maschinenherstellers sollten die Ursachen hierfür gefunden und geeignete Maßnahmen zur Beseitigung aufgezeigt werden. Die Verantwortung der Oberflächenveränderung sollte geklärt werden.

■ Beim umfangreichen Ortstermin wurden die sichtbar verfärbten oder mattierten Bereiche der Oberflächen der Zylinder und Schmitzringe begutachtet und sorgfältig in Form von Digitalmikroskopbildern dokumentiert. Außerdem wurde ein Rauigkeitsmessprofil von den betroffenen Oberflächen angefertigt.

DIGITALMIKROSKOPIE. Geräte und Software für die Digitalmikroskopie wurden erst in den letzten Jahren zur Serienreife entwickelt. Mithilfe eines handlichen Mikroskoptubus, welcher über ein USB-Kabel mit einem Notebook verbunden ist, werden die zu untersuchenden Oberflächen innerhalb der Druckmaschine erfasst. Unterschiedliche Vergrößerungen können am Mikroskop eingestellt werden.



Die Abbildung (1) zeigt ein Digitalmikroskop-Bild in sechzigfacher Vergrößerung einer korrosiv angegriffenen Lauffläche eines Schmitzrings.

Am Bildschirm des Notebooks wird das Digitalbild sofort in der gewählten Vergrößerung angezeigt (Abbildung 1). Man kann sozusagen charakteristische und aussagekräftige Bereiche der zu untersuchenden Oberflächen unmittelbar am Computer auswählen. Hat man ein entsprechendes Bild, dann drückt man nur auf einen Knopf des Mikroskops, und das Bild wird im Notebook gespeichert.

Die untersuchte Lauffläche eines Schmitzrings weist deutlich erkennbare Korrosionsnarben auf. Diese sind erst bei sechzigfacher Vergrößerung erkennbar (Abbildung 1).

RAUHIGKEITSMESSSCHRIEB. Mithilfe eines mobilen Rauigkeitsmessgerätes, auch Perthometer genannt, wird eine Strecke von 5,6 mm der korrosiv angegriffenen Oberfläche abgetas-

tet. Unmittelbar anschließend an die Abtastung erfolgt die Auswertung im mobilen Basisgerät und der Ausdruck über einen Papierstreifen. In Abbildung 2 sind zwei solcher Ausdrücke von verschiedenen Oberflächen dargestellt. Wenn jetzt bekannt ist, wie groß das maximal zulässige Rauigkeitsprofil sein darf, dann kann der Schädigungsgrad der Oberfläche bewertet werden.

Für die Laufflächen von Schmitzringen an Zeitungsdruckmaschinen gibt es den markanten Rauigkeitswert, den Ra-Wert. Dieser Ra-Wert gibt den mittleren Abstand eines Laufflächenmesspunktes des entsprechenden Schmitzrings zu Mittellinie an. Die Mittellinie schneidet innerhalb der Bezugsstrecke das wirkliche Profil so, dass die Summe der Profilabweichungen (bezogen auf die Mittellinie) minimal wird.

In vorliegendem Fall beträgt der Ra-Wert 1,985 µm beim unteren Profil in Abbildung 2, beim oberen Profil beträgt der Ra-Wert 0,165 µm. Man sieht dies auch deutlich an den starken Ausschlägen beim unteren Rauigkeitsprofil.

Das Digitalbild der Abbildung 1 korreliert mit dem rechten Rauigkeitsprofil der Abbildung 2. Das linke Rauigkeitsprofil wurde von einer, auch optisch sichtbaren, intakten Lauffläche abgetastet. Nach praktiziertem Stand der Technik werden heute Ra-Werte kleiner als 0,5 µm bei Laufflächen von Schmitzringen an Zeitungsdruckmaschinen während ihrer gesamten Lebensdauer gefordert.

URSACHEN. Die genauen Untersuchungen der Betriebschemikalien in der Druckerei ergaben, dass zum Reinigen der Seitenwände Reiniger auf wässriger Basis im hoch alkalischen Bereich über einen längeren Zeitraum verwendet wurden. Aufgrund ihrer Zusammensetzung wirken diese Reiniger extrem stark entfettend und korrosiv. Außer-

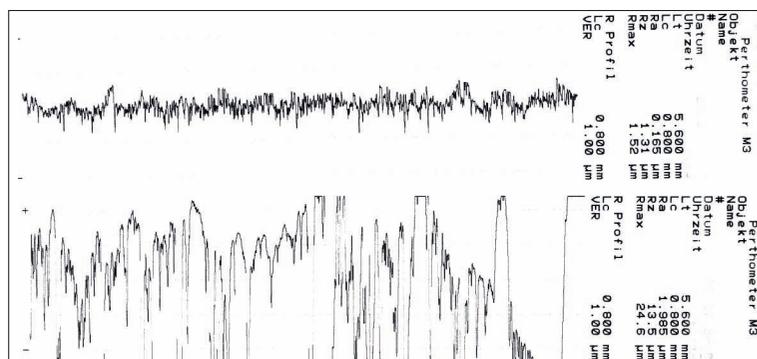


Abbildung 2 zeigt einen Rauigkeitsmessschrieb einer intakten Lauffläche (oben) und einer korrosiv angegriffenen (unten) eines Schmitzrings.

DD-SERIE

PROBLEMFÄLLE AUS GRAFISCHEN BETRIEBEN



Dr. Colin Sailer, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Druckmaschinen, Offset- und Tiefdruck, berichtet aus der Praxis. Er betreibt ein Ingenieur- und Sachverständigenbüro.

➔ colin.sailer@web.de

Tel.: 0 89/69 38 85 94

www.print-und-maschinenbau.de

dem kriechen diese wässrigen Reiniger zwischen Labyrinth und Lagerspalte, wo dann die Lagerfette und Öle zerstört werden.

EMPFEHLUNGEN. Die Reinigung von Druckmaschinen ist für den Werterhalt und die Produktivität von großer Bedeutung. Innerhalb einer Druckmaschine darf niemals mit Reinigern auf wässriger Basis gearbeitet werden. Hier sollten unbedingt auch weiterhin Reinigungsmittel auf Ölbasis zum Einsatz kommen.

Außerhalb einer Druckmaschine können geeignete wässrige Reiniger problemlos und effizient verwendet werden, so beispielsweise als Teilereiniger in automatischen Waschcontainern. In der Gutachterfolge „Waschcontainer für Maschinenteile: Gut für Produktivität und Werterhalt“ (DD, Nr. 32/10) wurde ausführlich hierüber berichtet.

Nicht suchen, sondern finden.

Hersteller und Lieferanten A-Z

Schnell und gezielt



Die ganze Druckindustrie

Das print.de- Anbieterverzeichnis

... unter print.de/anbieterverzeichnis

**JETZT
EIN-
TRAGEN!**

Sie möchten ins Anbieterverzeichnis?
Bitte wenden Sie sich an:

Andrea Dyck, Telefon 0 83 41 / 9 66 17 84, E-Mail: a.dyck@print.de
Joachim Berger, Telefon 0 67 37 / 71 57 20, E-Mail: j.berger@print.de
Deutscher Drucker Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG
Riedstraße 25, 73760 Ostfildern

print.de

Vorstufe | Druck | Weiterverarbeitung