

# Abdrucken ist noch keine Garantie für intakte Druckzylinder

**EIN GUTACHTER BERICHTET AUS DER PRAXIS (84)** ■ Beim Verkauf einer Bogendruckmaschine wurde zwischen Verkäufer und Käufer vereinbart, dass unmittelbar vor dem Abbau der Maschine beim Verkäufer die vier Druckwerke mit einer anerkannten Testform abgedruckt werden, um bei der Wiederinbetriebnahme im Hause des Käufers Referenzbogen zum Vergleich zu haben. Doch zeigte sich dort ein Dubliereffekt, was näher untersucht wurde.

■ So geschehen, konnte das tadellose Druckergebnis vor dem Abbau der Druckmaschine nach der Wiederinbetriebnahme nicht erreicht werden. Es trat ein Dubliereffekt auf, ausgehend vom ersten Druckwerk. Es vergingen Wochen, die immer wieder sporadisch auftretenden Dubliererscheinungen konnten jedoch nicht beseitigt werden.

Die zusammen mit der Wiederinbetriebnahme fällig gewordene Rate zahlte der Käufer kurzer Hand nicht mit der Begründung des Dublierens der Maschine. Der Verkäufer war anderer Meinung, da die Maschine bei ihm anstandslos mit einer vierfarbigen Testform abgedruckt wurde. Deshalb reichte er beim zuständigen Landgericht Klage auf Zahlung der Schlussrate in Höhe von 80 000 Euro ein. Unser Sachverständiger wurde vom Gericht bestellt und sollte Ursache und Schadensumfang aufgrund des Dublierens feststellen.

dicke am Leitstand eingegeben. Nach dem Einrichten der Testform zeigte sich schnell Dublieren, ausgehend vom ersten Druckwerk.

Auch Änderungen der Pressungen zwischen Gummituch- und Gegendruckzylinder änderte hieran nichts.

Auffällig war jedoch, dass der Dubliereffekt nur im Bereich der Antriebseite der Bogendruckmaschine vorhanden war und außerdem nicht auf jedem Druckbogen, sondern mehr oder weniger immer nur an jedem zweiten Druckbogen. Diese Erscheinung ließ den Schluss zu, an der Zylindermantelfläche des Gegendruckzylinders mit doppeltem Umfang, also mit zwei Drucksystemen, weiter zu suchen.

**GEGENDRUCKZYLINDER.** Gegendruckzylinder gehören zu den präzisesten Komponenten in einer Bogendruckmaschine. Die Druckbogen werden beim Bedrucken von der Zylinderfläche des Gegendruckzylinders „in Form“ gehalten.

Moderne Bogendruckmaschinen haben zwei Drucksysteme pro Gegendruckzylinder, also doppelten Zylinderumfang verglichen mit dem Gummituchzylinder. Bogendruckmaschinen wie diese mit etwa dreißig Millionen Druckbogen und einem Alter von zwei Jahren dürfen an ihren Gegendruckzylinderflächen beider Drucksysteme höchstens 8 µm (= 0,008 mm) Rundlauffehler über die gesamte Zylinderbreite aufweisen. Werksseitig sind Neumaschinen so justiert, dass die Rundlauf toleranzen kleiner als 5 µm sind.

Die Gegendruckzylinder aller Druckwerke wurden beim Ortstermin vermessen. Zum Einsatz kam eine kalibrierte Messuhr (siehe Abbildung) mit der Auflösung von 1 µm (= 0,001 mm). Mithilfe eines kardanischen Messarms und eines magnetisch fixierten Messständerfußes kann hiermit nahezu jede Zylinderspur am Gegendruckzylinder vermessen werden.

Dubliereffekt aufgrund von Rundlauf-  
fehlern des  
Gegendruck-  
zylinders.

**ERGEBNISSE.** Die mehrmaligen Vermessungen aller Gegendruckzylinder ergaben ein eindeutiges und reproduzierbares Ergebnis. Antriebseitig an einem

Drucksystem des Gegendruckzylinders des ersten Druckwerks war ein Rundlauffehler von 12 µm vorhanden. Das zweite Drucksystem des doppel großen Gegendruckzylinders zeigte hingegen

## 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](mailto:colin.sailer@web.de)

Tel.: 0 89/69 38 85 94

[www.print-und-maschinenbau.de](http://www.print-und-maschinenbau.de)

eine Rundlauf toleranz, welche kleiner als 5 µm ist, also innerhalb der vorgeschriebenen Toleranz liegt.

Die anderen drei Gegendruckzylinder zeigten alle Rundlauf toleranzen kleiner als 6 µm.

**GUTACHTEN UND URTEIL.** Das Ergebnis des Gutachtens war eindeutig und lautete zusammenfassend, dass der vorhandene Rundlauffehler am ersten Gegendruckzylinder, antriebsseitig, Ursache für die vorhandene Dubliererscheinung ist. Innerhalb der Druckmaschine kann der Zylinder nicht repariert werden.

Er ist auszubauen, die Zylinderballenfläche ist zu schleifen, dann muss beim Hersteller neu aufgeschliffen und die Zylinderfläche endgeschliffen werden. Außerdem sind zwei neue Lagerungen für den Zylinder notwendig. Die Reparaturkosten einschließlich der Montagekosten belaufen sich auf etwa 50 000 Euro.

Die Ursache für den Zylinderschaden war offensichtlich ein Teil eines Bogenpäckchens, welches zwischen Gummituch- und Gegendruckzylinder des ersten Druckwerks zu einem unbekanntem Zeitpunkt eingepresst wurde. Offensichtlich wurde vom Verkäufer dieser Schaden beim Abdrucken der Maschine durch den Gummituchaufzug am ersten Druckwerk „kaschiert“.

Das Gericht folgte dem Gutachten und verurteilte den Verkäufer, Reparaturkosten und daraus resultierende Folgekosten an den Käufer zu erstatten.



Abbildung: Messuhr der Auflösung 1 µm im Messständer bei der Rundlaufmessung eines Gegendruckzylinders.

**ORTSTERMIN.** Beim Ortstermin wurde im ersten Schritt mit einer vom Sachverständigen mitgebrachten Testform der Dubliereffekt nachgestellt. Hierfür wurden zunächst alle Gummitücher und ihre Unterlagen getauscht. Die Maße über Schmitzring der Gummitücher wurden sorgfältig vermessen und zusammen mit der Papier-

