

# Wie stark schadet Rost den Seitenwänden einer Rotation?

EIN GUTACHTER BERICHTET AUS DER PRAXIS (17). Eine ein Jahr alte Zeitungsdruckmaschine zeigt an den innen liegenden Oberflächen der Seitenwände sichtbaren Rost. Im Auftrag vom Maschinenhersteller und Kunden sollten in einem außergerichtlichen Gutachten Schadensursache, mögliche Folgeschäden, Schadenshöhe und -beseitigung dokumentiert werden.

Nach einem Jahr stellte der Betreiber einer Zeitungsdruckmaschine Rostbefall auf den Innenseiten der Seitenwände seiner Druckmaschine fest. Für ihn stellte sich nun die Frage, ob hieraus Folgeschäden, zum Beispiel an den Lagern der Druckzylinder, entstehen können.

Antworten auf die Fragen nach Schadensursache und Schadensbehebung sollten ebenfalls im Einvernehmen mit dem Maschinenhersteller geklärt werden.

**UNTERSUCHUNG.** Mit Hilfe von zylindrischen Proben, die aus dem gleichen Eisengussmaterial wie die Seitenwände der Druckmaschine hergestellt wurden, sollte der Rostbefall an mehreren Positionen der innen liegenden Oberflächen der Seitenwände nachgestellt werden. Dabei wurden



**Abbildung 1a: Eisengussprobe von der Außenseite der Seitenwand.**

die zylindrischen Proben mit Durchmesser 20 mm und Länge 60 mm an verschiedenen Stellen der innen liegenden Oberflächen sicher positioniert. Hier ist es wichtig, dass die Oberflächenrauigkeit der zylindrischen Eisengussproben genauso beschaffen ist wie die Rauigkeit der innen liegenden Oberflächen der Seitenwände. Zum Vergleich wurden auch Proben an den Außenflächen der Seitenwände positioniert, die im Gegensatz zu den innen liegenden Oberflächen lackiert sind.

In vierwöchigem Abstand wurden die Materialproben begutachtet und das Erschei-

nungsbild der Oberflächen dokumentiert. Nach drei Monaten konnte der Simulationsversuch beendet werden – mit dem Ergebnis, dass die Proben, die auf den außen liegenden lackierten Oberflächen der Seitenwände positioniert waren, keine Korrosionsspuren aufwiesen.

Im Gegensatz hierzu waren die an den innen liegenden Oberflächen der Seitenwände positionierten Eisengussproben an ihren Oberflächen ähnlich korrosiv angegriffen wie die Oberflächen der Seitenwände selbst.

**WOHER KOMMT DER ROST?** In Abbildung 1a ist exemplarisch eine Probe von der außen liegenden Oberfläche einer Seitenwand dargestellt, eine Probe der innen liegenden Seitenwand ist in Abbildung 1b wiedergegeben.



**Abbildung 1b: Eisengussprobe von der Innenseite – mit Korrosionsbefall.**

Der Rostbefall der innen liegenden, unlackierten Oberfläche der Seitenwand kommt vom Feuchtwasser aus den Sprühfeuchtwerken der Druckmaschine.

Es ist jedoch festzuhalten, dass sowohl das verwendete Wasser, als auch der Feuchtwasserserzusatz die Grenzwerte in den Richtlinien der Druckmaschinenhersteller einhalten.

Die Lager der Druckzylinder wurden genau untersucht, ebenso wie die Walzenlager, Reiberlager et cetera. Die genaue Inspektion der Druckmaschine im Bereich der Seitenwände brachte das Ergebnis, dass keine Folgeschäden vorhanden waren.

## 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 15 ▶ Schleimartiger Belag auf Tauchwalzen DD 32
- Folge 16 ▶ Sind Proofs vor dem Druck marktüblich? DD 34
- Folge 17 ▶ Wie stark schadet Rost einer Rollenrotation? DD 36

**DER SCHADEN.** Bei den an der Oberfläche korrodierten Innenflächen der Seitenwände handelt es sich nicht um Funktionsflächen. Funktionsflächen sind Oberflächen, die eine bestimmte Funktion zu übernehmen haben, wie beispielsweise Schmitzringe, Lagerflächen, Druckzylinderoberflächen et cetera. Durch die Korrosion dieser Seitenwandflächen ist die Funktion der Druckmaschine nicht beeinträchtigt. Ihr Werterhalt ist weiterhin gegeben.

Vor dem Einsatz eines geeigneten Korrosionsschutzöls wurden nochmals zylindrische Eisengussproben vorher mit einem ausgewählten Korrosionsschutzöl besprüht und für drei Monate an einige Positionen der innen liegenden Seitenwandflächen positioniert. Das Ergebnis war beeindruckend. Nach der Testphase von drei Monaten zeigte sich das gleiche Bild der Probe wie vor dem Test (Abbildung 1a).

Auf Vorschlag des Gutachters wurden nun die Innenflächen der Seitenwände vom Rost gereinigt und mit dem vorher getesteten wirksamen Korrosionsschutzöl besprüht. Das Besprühen der Innenflächen der Seitenwände sollte dann auf Rat des Gutachters turnusgemäß alle drei Monate erfolgen. Der Maschinenhersteller hat die Personalkosten für die Beseitigung des Rosts und die Korrosionsschutzölkosten für ein Jahr übernommen.