

Falsche Zylindereinstellung durch Thermografie entdeckt

EIN GUTACHTER BERICHTET AUS DER PRAXIS (55). Die Druckplatten einer Druckmaschine hielten bei weitem nicht die zugesicherte Anzahl von Druckexemplaren. Die Produktion musste des Öfteren gestoppt werden, um neue Platten zu montieren. Es kam zu Verzögerungen bei der Auslieferung, wirtschaftlichen Nachteilen und nachhaltiger Produktionsverzögerungen. Die dadurch entstandenen Kosten summierten sich schließlich, sodass unser Sachverständiger beauftragt wurde.

Beim gemeinsamen Ortstermin konnten zunächst fehlerhafte beziehungsweise falsch montierte Druckplatten, Gummitücher, Unterlagefolien, Walzen als Ursachen ausgeschlossen werden. Auch die Druckbeistellungen aller Walzen waren im zulässigen Bereich. Auf Anraten unseres Sachverständigen wurde eine Thermografie in Auftrag gegeben.

THERMOGRAFIE. Dies ist eine bildgebende Messtechnik, die unterschiedliche Temperaturen über Falschfarben sichtbar macht. Hierdurch können Temperaturunterschiede visualisiert werden, die meist mit erhöhter Reibung, mangelnder Schmierung oder Verschleiß zusammenhängen. Im Weiteren sind die Temperaturbilder zu analysieren und die technischen Zusammenhänge zu ermitteln.



Infrarotbild mit rot markierten Bereichen für deutliche Überhitzungen durch zu hohe Reibung. Oberes Bild (1.) zeigt reale Verhältnisse.

Dies erfolgte durch einen Experten für Thermografie und Druckmaschinenteknik, zusammen mit unserem Sachverständigen. Für die Thermografie entsprechend der Aufgabenstellung wurde eine geeignete Druckproduktion ausgewählt. Die Auswertungen der Infrarotbilder und deren Vergleich mit den Schadensbildern brachte eindeutige Ergebnisse.

ANALYSE UND ERGEBNISSE. Die Auswertungen der Temperaturverläufe über die Bauteiloberflächen hatte zunächst keine Besonderheit ergeben. Die festgestellten Abweichungen lagen innerhalb der zulässigen Toleranzen. Die Lagertemperaturen aller Zylinder waren in Ordnung, auf Lagerschäden konnte nicht geschlossen werden. Der Infrarotblick wurde nochmals detailliert in die Kontaktstellen zwischen Platten- und Gummituchzylinder gerichtet. Dort ergaben sich gravierende Unterschiede im Temperaturniveau. Eine thermografische Detailanalyse ergab, dass die Reibung im Schmitzringkontakt zwischen Platten- und Gummituchzylinder deutlich zu stark ist. Die Oberflächentemperaturen lagen im Schmitzringkontakt über 50 %, bezogen auf das normal übliche Niveau. Dieses hohe Temperaturniveau erstreckt sich über die Plattenoberflächen, wodurch sich der schnelle Verschleiß der Druckplatten eindeutig erklären lässt.

ZYLINDERJUSTAGEN. Die Schmitzringvorspannungen zwischen Platten- und Gummituchzylinder wurden aufgrund der vorliegenden Ergebnisse kontrolliert und neu eingestellt. Es bestätigte sich bei den mechanischen Vermessungen der Zylinderbeziehungsweise Schmitzringvorspannungen, dass diese weit außerhalb der zulässigen Toleranzen lagen. Nach der erfolgten Justage aller Zylinderbeziehungsweise Schmitzringkontakte auf den zulässigen Wert, wurde dieselbe Druckproduktion wie vor der Justage noch einmal produziert. Die Ergebnisse waren überzeugend. Es wurden weder erhöhte Temperaturen in den Zylinderbeziehungsweise Schmitzringkontakten noch ein frühzeitiger Druckplattenverschleiß festgestellt.

FAZIT. In diesem Schadensfall hat sich die Thermografie als zielführendes Messinstru-

Problemfälle aus grafischen Betrieben

DD-Serie ■ Dr. Colin Sailer, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Druckmaschinen, Offset- und Tiefdruck, berichtet aus der Praxis. (Tel.: 0 89/69 38 85 94, Internet: www.print-und-maschinenbau.de).



Dr. Colin Sailer

Folge 56 ▶ Druckköpfe versichert? DD 32

ment der Diagnose erwiesen. Bei komplexen und nicht eindeutig zuzuordnenden Fehlern an Druckmaschinen können mit dem relativ einfachen Messaufbau für die Thermografie zunächst mögliche Fehlerorte lokalisiert werden. Eine Detailauswertung von Bereichen hoher Temperaturen und deren Vergleiche mit Bereichen normaler Temperaturen lassen den Spezialisten schnell auf die Fehlerursachen schließen. Dabei stehen die Kosten für die Thermografie in keinem Verhältnis zu den Einsparungen bei Reparaturen.

Die Idee...
die Lösung...
der Erfolg!



futurum

Unternehmensberatung nur für die Graphische Industrie

Vermittlung von

- Unternehmensnachfolgen
- Unternehmensfusionen
- Existenzgründungen
- Firmenkauf und -verkauf
- Geschäftsführung auf Zeit

Ob Kauf oder Verkauf, ob Kooperation oder Rente, so kann Ihre Zukunft schon morgen aussehen. **Einfach. Mehr wert.**

www.ha-futurum.de