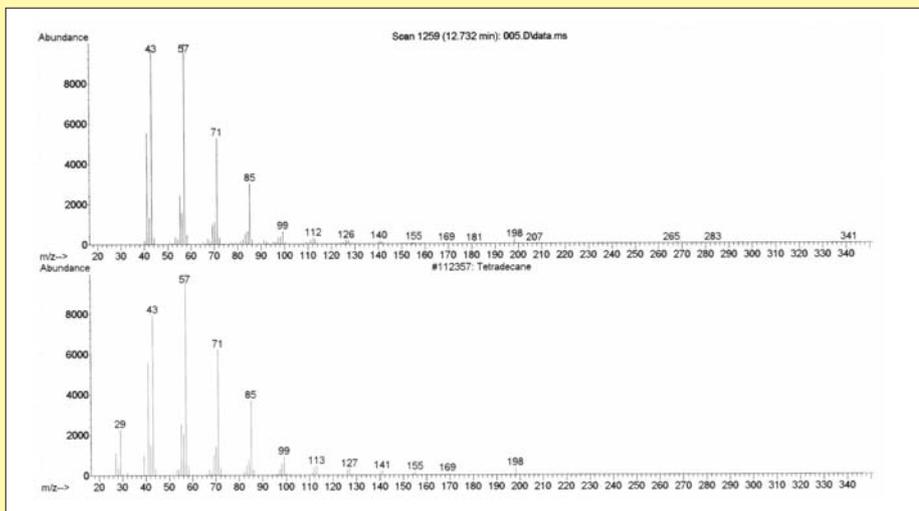


Schmieröl für Zylinderlager nach Vorschrift austauschen

EIN GUTACHTER BERICHTET AUS DER PRAXIS (49). In der Betriebs- und Wartungsanleitung einer Zeitungsdruckmaschine ist für den Austausch des Zylinderlageröls ein Intervall von 9000 Betriebsstunden oder ein Zeitraum von fünf Jahren vorgeschrieben. In der heutigen wirtschaftlich angespannten Zeit sind auch Zeitungsdruckereien zu sparsamem Handeln und Tun gezwungen. Muss denn Öl, das erst 6000 Betriebsstunden hat, aber schon fünf Jahre eingesetzt wird, schon getauscht werden?

Im Labor wurde zu Beantwortung dieser Frage praxisgerecht eine Ölprobe aus dem Umlauf mit 6000 Betriebsstunden und eine neue, jungfräuliche Ölprobe desselben Öltyps vollständig analysiert. Die Analyse ergibt ein eindrucksvolles Resultat.

ANFORDERUNGEN ANS ÖL. Schmieröl für Zylinderlager hat höchste Ansprüche zu erfüllen. Um nur einige wichtige herauszugreifen, sind die Hauptaufgaben des Öls:



GC-MS-Screening der gebrauchten Ölprobe.

- Mechanische Druckaufnahme,
- Mechanischer Verschleißschutz,
- Reduzierung des Reibwertes,
- Kühlung,
- Korrosionsschutz,
- Gutes Fließverhalten.

Zur Bewertung dieser Eigenschaften werden die physikalischen und chemischen Parameter, wie Dichte, kinematische Viskositäten bei unterschiedlichen Temperaturen, thermische Leitfähigkeit, Korrosionsschutz und

Pourpoint bestimmt. Die Interpretation der Ergebnisse und der Vergleich mit den Datenblättern für den Öltyp zeigen, dass auch für das gebrauchte Öl die physikalischen und chemischen Parameter noch im zulässigen Bereich liegen.

»Makroskopisch« erfüllt das gebrauchte Öl noch immer die erforderlichen Eigenschaften als Schmieröl für Zylinderlager von Zeitungsdruckmaschinen. Um ein vollständiges und abgerundetes Bild vom Alterungs-

gang als Referenzprobe. Die Abbildung zeigt ein typisches GC-MS-Screening, aus dem der Fachmann Ölqualität und mögliche Verunreinigungen bzw. Spaltungen ablesen kann. Dabei fällt auf, dass die gebrauchte Ölprobe bereits in nicht unerheblichem Maße mit Komponenten (n-Paraffine C13 bis C15) der Druckfarben vermischt ist. Das GC-MS-Screening zusammen mit der simulierten Destillation der jungfräulichen Ölprobe zeigt solche Komponenten nicht.

zustand des Öls zu erhalten, ist es notwendig, eine Gaschromatografie mit Massenspektrometrie-Kopplung, kurz GC-MS, zusammen mit einer simulierten Destillation durchzuführen.

ANALYSE. Mit Hilfe dieser beiden Untersuchungsmethoden werden die Ölproben auf ihre Bestandteile hin und auf mögliche Verunreinigungen hin analysiert. Die noch jungfräuliche Ölprobe dient bei diesem Vor-

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).



Dr. Colin Sailer

- Folge 48 ▶ Probleme mit Warenproben in Druckprodukten DD 16
- Folge 49 ▶ Schmieröl für Zylinderlager vorschriftsmäßig tauschen DD 18
- Folge 50 ▶ Zylinderschäden an Bogenoffsetmaschinen DD 20

gang als Referenzprobe. Die Abbildung zeigt ein typisches GC-MS-Screening, aus dem der Fachmann Ölqualität und mögliche Verunreinigungen bzw. Spaltungen ablesen kann. Dabei fällt auf, dass die gebrauchte Ölprobe bereits in nicht unerheblichem Maße mit Komponenten (n-Paraffine C13 bis C15) der Druckfarben vermischt ist. Das GC-MS-Screening zusammen mit der simulierten Destillation der jungfräulichen Ölprobe zeigt solche Komponenten nicht.

FAZIT UND EMPFEHLUNG. Obwohl die »makroskopischen« Kennwerte zur Beurteilung der Ölqualitäten auch bei der gebrauchten Ölprobe noch im zulässigen Limit liegen und den Anforderungen entsprechend der Datenblätter vollumfänglich genügen, zeigt die GC-MS-Analyse zusammen mit der simulierten Destillation bei der gebrauchten Ölprobe Komponenten aus Druckfarben (n-Paraffine C13 bis C15). Im Laufe der Zeit dringen, vor allem verursacht durch Farbnebeln, diese Komponenten in den Ölkreislauf. Dies ist nicht zu vermeiden. Im weiteren Fortgang würden diese Komponenten aus den Druckfarben die Eigenschaften des Öls weiter verschlechtern. Den Empfehlungen des Maschinenherstellers zu den Ölwechselintervallen ist deshalb unbedingt Folge zu leisten.