

## Elektrostatische Ölreinigung reduziert Hydraulikstörungen

### Aufgabenstellung

An einer Lackierstraße für großformatige Blechteile sind insgesamt zwölf Lackpumpen eingesetzt. Die Lackpumpen werden mit Hydraulikmotoren angetrieben. Die Hydraulikmotoren werden von einer Zentralhydraulik mit insgesamt 3500 l Hydrauliköl HLP 46 versorgt.

Aufgrund der hohen Auslastung der Anlage konnte ein geplanter Ölwechsel nicht durchgeführt werden. Für den Wechsel des Hydrauliköls einschl. Tankreinigung und weiterer Wartungsarbeiten sind ca. 24 Stunden Stillstand erforderlich. Aufgrund der zunehmenden Verschmutzung des Hydrauliköls kam es zu Ausfällen bei den Hydraulikmotoren. Teilweise war wöchentlich ein Hydromotor defekt. Um die Stillstandzeiten zu minimieren, wurden die Hydromotoren nicht mehr fest, sondern mit Schnellverschlusskupplungen an das Hydrauliksystem angeschlossen. Die Kosten für eine Überholung des Hydromotors betragen ca. 500 €.

Um die hohen laufenden Kosten für die Reparatur zu senken, suchte der Betreiber der Anlage nach einem geeigneten Verfahren, um entweder das Öl während der Produktion zu wechseln oder das Öl so zu behandeln, dass die Hydromotoren wieder störungsfrei betrieben werden können.

### Lösung

Während laufender Produktion wurde an dem Hydrauliktank eine **FRIESS-EFR** Elektrostatische Ölreinigungsanlage Modell D16 angeschlossen. Das Öl wurde ohne Unterbrechung des Produktionsprozesses für insgesamt ca. 6 Wochen intensiv mit Elektrostatik gereinigt. Innerhalb der ersten Woche nach Anschluss der Ölreinigungsanlage ist nochmals ein Hydromotor ausgefallen und musste überholt werden. Während der weiteren Reinigungszeit ist kein weiterer Hydromotor mehr ausgefallen.

Der Schmutzgehalt in dem Hydrauliköl konnte um über 90% gesenkt werden. Da mit der Elektrostatik auch Oxydationsprodukte und Mikropartikel aus dem Öl entfernt wurden, lagen auch alle weiteren Messwerte des Hydrauliköls innerhalb der Toleranz, die vom Hersteller für Neuöl vorgegeben war.

Nach Abschluss der Reinigung konnte die gesamte Anlage mit 12 Hydromotoren über 12 Monate störungsfrei betrieben werden. Erst nach 12 Monaten wurde aufgrund des leicht ansteigenden Schmutzgehaltes vorbeugend eine Wiederholungsreinigung durchgeführt. Weitere Ausfälle sind seither nicht bekannt geworden.

Durch die Reinigung des Hydrauliköls konnten Reparaturkosten in Höhe von über 20.000 €/Jahr eingespart werden. Gleichzeitig konnten die Kosten für den ursprünglich vorgesehenen Ölwechsel von über 3.000 € zuzügl. Arbeitszeit und Produktionsausfall eingespart werden.



Foto D16-S7

Fachefr.FA ...reduziert Hydraulikstörungen.doc