



CJC® Ölpflege ist ein Muss bei Wassereintrag durch KSS

Bei der Liebherr-Components Biberach GmbH werden aufgrund der überzeugenden Ergebnisse und Einsparpotentiale kontinuierlich weitere CJC® Ölpflegesysteme angeschafft.



"Ich bin rundum zufrieden mit der Investition. Die Öltrocknung erfolgt sehr schnell und ohne Anlagenstillstand. Somit halten wir die Produktion aufrecht, haben Zeit den Fehler zu suchen, sparen uns den Ölwechsel sowie die Entsorgung und halten die Ölqualität."

Herr Markus Pfender, Leitung Instandhaltung, Liebherr-Components Biberach GmbH

LIEBHERR

www.cjc.de



Anwendungsstudie

Trocknung von Hydrauliköl nach Eintrag von Wasser durch Kühlschmierstoff-Leckagen

KUNDE

Liebherr-Components Biberach GmbH, Deutschland. Fertigungsstandort hochqualitativer Komponenten und Systeme für leistungsstarke Antriebs- und Steuerungstechnik. Die hier produzierten Großwälzlager, Getriebe, Seilwinden, elektrischen Maschinen, Schaltanlagen und Produkte der Leistungselektronik finden vielseitige Anwendung – im Tagebau, in Windkraftanlagen, in der Fahrzeugtechnik u. v. m.

LIEBHERR

HERAUSFORDERUNG AN CJC® – ÖLTROCKNUNG NACH WASSEREINTRAG

Hydrostatiksysteme mehrere Bearbeitungszentren in der Großwälzlager-Fertigung und in der Antriebstechnik. Dreh-, Bohr- und Fräsmaschinen für die Fertigung von Großteilen, Lagern und Antriebsteilen bis \varnothing 9 m.

Hersteller: Dörries-Scharmann Technologie GmbH
Waldrich Coburg GmbH
PIETRO CARNAGHI GmbH

Ölvolumen: 100 bis 3.000 Liter, 20 bis 35 °C

Hydrauliköl: Mineralöl und synthetische Fluide

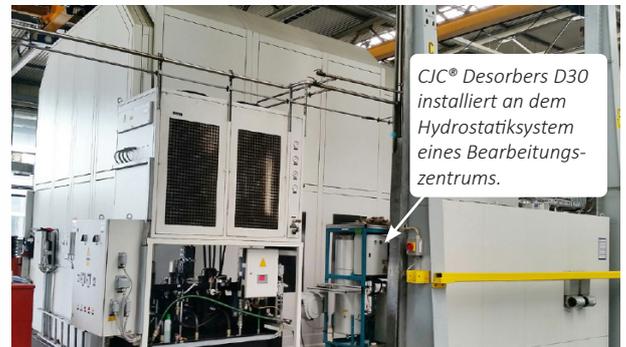
Kühlschmierstoff: AVILUB METACOOOL LGA-BC, wassermisierbar

Durch Leckagen an Dichtungen und Komponenten (Drehverteiler, Werkzeughalter, Abdeckungen etc.) im Kühlschmierstoffsystem gelangt Wasser mit KSS-Anteilen in die Hydrostatiksysteme der Maschinen. Ab einem bestimmten Gehalt wird das Öl zähflüssig, Filter melden Verstopfung und die Maschine geht auf Störung. Sensoren zur Messung der relativen Feuchtigkeit überwachen daher permanent den Wassergehalt im Öl. Bei Erreichen des max. Grenzwerts wechselt die Farbe des Displays der Monitoring-Einheit in Rot leuchtend (siehe Fotos Seite 2). Der kundenseitig spezifizierte max. Grenzwert liegt bei 80 % der Sättigungsgrenze. Erreicht der Wassergehalt 100 % der Sättigungsgrenze kann das Hydrauliköl das Wasser nicht mehr in Lösung halten mit der Folge das emulgiertes und in Abhängigkeit vom Wasserabscheidevermögen des Öls auch freies Wasser vorliegt. Infolge der Verunreinigung musste das entsprechende Ölsystem entleert, gespült und wieder mit Frischöl neu befüllt werden mit unter dem Strich sehr hohen Öl- und Öl-Management-Kosten. Zudem führte die mitunter komplizierte Ursachensuche teils zu längeren Stillständen und somit Produktionseinbußen. Um Kosten und Produktionsausfälle zu reduzieren, suchte Liebherr-Components Biberach nach einem Wasserabscheider, der während des Betriebs der Maschine das Öl schnell, zuverlässig und kosteneffizient trocknet. Einer der Anlagenhersteller empfahl eines der Ölpflegesysteme von CJC®, das in der Folge getestet wurde.

TEST UND LÖSUNG

Ein CJC® Desorber D10 mit einer CJC® Feinfilteranlage 27/27 wurde für Testzwecke zur Verfügung gestellt. Der Test erfolgte in Kooperation mit AVIA BANTLEON, Schmierstoffhersteller und verantwortlich für das Fluid-Management bei Liebherr-Components Biberach. Die Laborberichte von AVIA BANTLEON bestätigen, dass der CJC® Desorber das Hydrauliköl binnen kürzester Zeit trocknet.

Aufgrund der überzeugenden Ergebnisse und des enormen Einsparpotentials bei den Öl- und Öl-Management-Kosten wurde ein CJC® Desorber D30 in Kombination mit einer CJC® Feinfilteranlage 27/54 angeschafft, die flexibel an allen Fertigungsmaschinen einsetzbar sind. Die CJC® Feinfilteranlage entfernt in einem unabhängigen Prozess Partikel, Ölabbau- und Reaktionsprodukte sowie klebrige Rückstände und sichert so zusätzlich höchste Öleinheiten.



CJC® Desorbers D30 installiert an dem Hydrostatiksystem eines Bearbeitungszentrums.



CJC® Desorber D30 zur schnellen und kosteneffizienten Reduzierung des Wassergehalts im Hydrauliköl. Gelöstes, emulgiertes und freies Wasser wird binnen kürzester Zeit entfernt und das Öl getrocknet.



CJC® Feinfilteranlage 27/54 zum gleichzeitigen Entfernen von Partikeln, Ölabbau- und Reaktionsprodukten sowie klebrigen Rückständen.
Schmutzaufnahmekapazität: > 4 kg
Filterfeinheit: 3 µm absolut
Filtermaterial: 100 % Naturmaterial

Anwendungsstudie



Trocknung von Hydrauliköl nach Eintrag von Wasser durch Kühlschmierstoff-Leckagen

RESULTATE ÖLTROCKNUNG

Folgendes Einsatzbeispiel wurde von Herrn Pfender, Leitung Instandhaltung, aufgeführt:

BK4 FRÄSMASCHINE LVT
 Ölvolumen: 700 Liter
 Hydrauliköl: AVIA Syntogear PE68 ISO VG 68

Der CJC® Desorber D30 wurde um 15 Uhr nach dem Alarmsignal der Feuchtigkeitssensoren (IFM) bei einem Wassergehalt von 103 % rH (relative humidity) an der Fräsmaschine installiert.

Um 08:30 Uhr am nächsten Tag betrug die relative Feuchtigkeit (rH) im Öl nur noch 13 %. Innerhalb von 17,5 Stunden konnte der Wassergehalt signifikant reduziert werden. In dieser Zeit hatte der CJC® Desorber 1,8 Liter Wasser aus dem Hydrauliköl abgeschieden.



VORHER
 15 Uhr Start
 des CJC® Desorbers

NACH 17,5 Stunden
 08:30 Uhr nächster Tag

VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

Durch den Einsatz der CJC® Ölpflegesysteme zur effizienten Trocknung, Feinfiltration und Pflege des Hydrauliköls während des Betriebs der Maschinen entstehen folgende Vorteile:

- + Entleerung, Spülung und Neubefüllung der Ölsysteme entfallen
- + Höhere Maschinenverfügbarkeit und Produktivität
- + Sehr hohes Einsparpotential, sehr kurzer Return on Investment
- + Verbesserung der Ölreinheit zum Schutz für sensible Hydro-Komponenten und Hauptstromfilter und vor ungeplanten Ausfällen
- + Umwelt- und Ressourcenschonung
 - + durch weniger zu entsorgende Mengen Altöl und weniger Frischölbedarf
 - + durch die Verbesserung der CO₂-Bilanz – bei der thermischen Entsorgung von Altöl entstehen pro Liter 2,6 kg CO₂

EINSPARPOTENZIAL UND RETURN ON INVESTMENT

Seit Inbetriebnahme des CJC® Desorbers und der CJC® Feinfilteranlage werden enorme Einsparungen bei den Öl- und Öl-Management-Kosten generiert. Bereits nach den ersten Einsätzen hatte sich die Investition amortisiert. Die CJC® Ölpflegesysteme sind ständig im Einsatz und sind eine sich lohnende Investition mit großer Wirkung.

Beispiel Nr. 1 BK4 Fräsmaschine LVT – Öl: 700 Liter Syntogear PE68				Beispiel Nr. 2 Waldrich Cay – Öl: 3.000 Liter HLPD 46			
	VORHER	MIT CJC®	EINSPARUNGEN		VORHER	MIT CJC®	EINSPARUNGEN
Entsorgung Altöl 700 l Öl-KSS-Emulsion + 500 l Spülöl	1.200 Liter	-	1.200 Liter + ca. 3.120 kg CO ₂	Entsorgung Altöl 3.000 l Öl-KSS-Emulsion + 6.000 l Spülöl	9.000 Liter	-	9.000 Liter + ca. 23.400 kg CO ₂
Spülung und Neubefüllung 700 l Frischöl + 500 l Spülöl	1.200 Liter	-	ca. 4.900 EUR (7 EUR/l x 700 Liter)	Spülung und Neubefüllung 3.000 l Frischöl + 6.000 l Spülöl	9.000 Liter	-	ca. 13.140 EUR (1,46 EUR/l x 9.000 l)
Hauptstromfilter	2 Stück	1 Stück	ca. 45 EUR	Aufwand	2 Mann, 8 Std.	-	ca. 960 EUR
Aufwand	2 Mann, 8 Std.	-	ca. 960 EUR	Maschinenstillstand			1.100 EUR
Maschinenstillstand			1.100 EUR	Einsparungen bei diesem Einsatzfall			> 15.200 EUR
Einsparungen pro Einsatz			> 7.000 EUR				

Aufgrund der überzeugenden Ergebnisse werden kontinuierliche weitere CJC® Ölpflegesysteme angeschafft:

- + Zur Feinfiltration & Trocknung von Frischöl vor Befüllung in die Hydrostatiksysteme
- + Zur kontinuierlichen Pflege & Trocknung des Hydrauliköls im Nebenstrom (24/7)



– weltweit



Karberg & Hennemann GmbH & Co. KG

Marlowring 5 | 22525 Hamburg | Deutschland

Tel.: +49 (0)40 855 04 79 - 0 | Fax: +49 (0)40 855 04 79 - 20

filtration@cjc.de | www.cjc.de

Historie

1928 gegründet und mit Sitz in Hamburg, entwickeln und produzieren wir seit 1951 CJC® Feinfiltrertechnologie. Mit fundiertem Know-how und hauseigenen Analyse- und Testeinrichtungen sind wir heute Experten, wenn es um die Aufbereitung von Ölen und Brennstoffen geht.



Qualitäts-Management

Kompetent beraten und auch schwierige Filtrationsprobleme unserer Kunden individuell lösen - das ist unser täglicher Anspruch. Die Zertifizierung unseres Unternehmens nach DIN EN ISO 9001:2008 ist für uns Bestätigung und Ansporn zugleich.

CJC® weltweit

Überall auf der Welt sind CJC® Feinfiltersysteme über die Niederlassungen und Vertriebspartner erhältlich. Unter www.cjc.de finden Sie Ihren Ansprechpartner vor Ort - oder rufen Sie uns an!

