



CJC™ Anwendungsstudie



KUNDE

M/S Bourbon Mistral, Versorgungsschiff,
Bourbon Offshore Norwegen

SYSTEM

Diesel-elektrisches Antriebssystem mit 4 Wärtsila Antriebsmotoren mit jeweils einer Leistung von 1.665 kW.

PROBLEM

Seit der Inbetriebnahme der neuen Motoren gab es Probleme durch den zu hohen Schwebstoffgehalt (0,7 - 1,0 Gew.%) und der daraus resultierenden Anlagerung von Verschmutzungen in den Motoren. Zentrifugen wurden installiert, die abwechselnd im 30-Minuten-Intervall an zwei Motoren angeschlossen wurden. Die Öltemperatur liegt im Öleintritt bei 95°C. Zusätzlich wurde eine eigens entwickelte Gravitations scheibe installiert, um die Effizienz der Zentrifugen zu optimieren - allerdings ohne Ergebnis. **Auch Wärtsila, Castrol und Alfa Laval wurden mit diesem Problem konfrontiert, aber auch hier ohne Lösungsvorschläge.**

LÖSUNG

In Eigeninitiative und mit dem Einverständnis von Torbjørn Celle, Wärtsila wurde eine **CJC™ Feinfilteranlage 27/81** mit **CJC™ Feinfilterpatrone HDU 27/81** (3 Mikron absolut) und einer Pumpenleistung von 400 l/h (50 Hz) installiert. Schmutzaufnahmekapazität: ca. 6 kg Wasseraufnahmevermögen: ca. 3,6 l

Der Filter ist mit einer Stahlfilterplatte, einem speziellen Thermostaten und Viton-Dichtungen, die für höhere Temperaturen geeignet sind, ausgestattet. Der Filter wurde an den Kupplungen am Hauptmotor Nr. 3 installiert, wo zuvor eine Zentrifuge angeschlossen war. Die Zentrifuge wurde demontiert.

RESULTAT

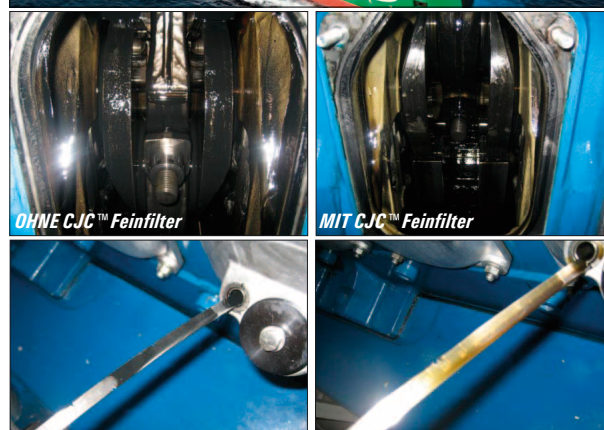
Nach 18 Tagen Betrieb des CJC™ Filters und 70 Betriebsstunden des Hauptmotors wurde eine Ölprobe entnommen, die von Castrol analysiert wurde. Die Analyse ergab, dass der Schwebstoffgehalt auf 0,1 % Gewichtsprozent gesunken war.

Nach 2 Monaten musste die Feinfilterpatrone gewechselt werden. Allerdings ist zu erwarten, dass sich die Wechselintervalle verlängern, nachdem die bereits abgelagerten Verunreinigungen aus dem Motor entfernt worden sind.

Bei Inspektion der Innenseite des Hauptmotors war sehr gut zu erkennen, dass die schwarzen Schlammablagerungen zu verschwinden begannen (siehe Fotos rechts).

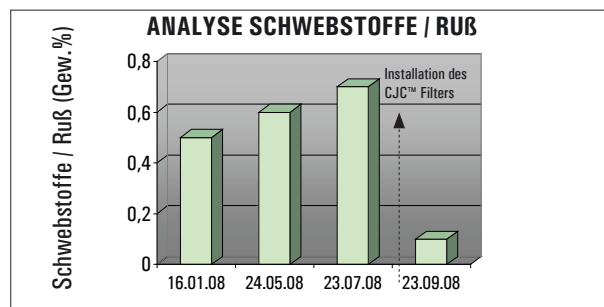


Versorgungsschiff
M/S Bourbon
Mistral



RESULTAT

	OHNE CJC™			MIT CJC™
	16.01.	24.05.	23.07.	23.09.
Schwebstoffe / Ruß (Gew.-%)	0,5	0,6	0,7	0,1



KOMMENTAR

Lars Inge Klauset, leitender Ingenieur, M/S Bourbon Mistral:

"Ich empfehle unsere Schmieröl-Zentrifugen an Land zu lassen und weitere CJC Filter für die restlichen Motoren anzuschaffen. Vorteil daran ist, dass wir die Zentrifugen nicht mehr einzusetzen brauchen und somit erhebliche Kosten- und Zeitersparnisse haben. Nach grober Schätzung entstehen bei Einsatz dieser beiden Schmieröl-Zentrifugen 280 m³ Schlamm pro Jahr (8 l Schlamm pro Wechsel, 4 Wechsel pro Stunde). Ein Teil des Schlamms besteht aus Schmieröl, was bedeutet, dass wir auch den Schmierölverbrauch erheblich reduzieren können. Bei der Entsorgung des Schlamms entstehen ebenfalls hohe Kosten - für Ersatzteile der Verbrennungsanlage und des Bilgewassersystems, Diesel für den Verbrennungsprozess - die wir nun einsparen. Ganz zu schweigen von den positiven Auswirkungen auf die Umwelt - als Extra-Bonus."

Torbjørn Gravdal, Technischer Inspektor, Bourbon Offshore, Norwegen:

"Ich habe viele Jahre als leitender Ingenieur auf Schiffen gearbeitet und dabei gute Erfahrungen mit CJC Filtern machen können, so dass mich das gute Ergebnis nicht verwundert hat. Wir werden nun auch an den anderen 3 Motoren der Bourbon Mistral ähnliche CJC Filter installieren, sowie an den 4 Motoren des Schwesterschiffs M/S Bourbon Monsoon."