



EINSPARUNGEN & VORTEILE FÜR UNSEREN KUNDEN:

Durch die Installation des CJC® Schmierölfilters an der Ölwanne des mit Diesel und Gas (Dual-Fuel, MGO/LNG) betriebenen Hauptmotors, erzielt unser Kunde folgende Vorteile:

- Belastung für die Umwelt gesenkt
- weniger Ölschlamm produziert (im Vergleich zur Zentrifuge)
- weniger Schmierstoff verbraucht
- 3- bis 5-fache längere Lebensdauer für Motorbauteile erwartet



KUNDE

Samsø Rederi, Hou-Sælvig, Dänemark, Autofähre M/F „PRINSESSE ISABELLA“

SYSTEM

Hauptmotor: 4-Takt Dual-Fuel-Motor Wärtsilä 6L20DF (1056 kW)
Schmieröl: 375 Liter Texaco HDAX 5200
Brennstoff: MGO, LNG, Dual-Fuel

HERAUSFORDERUNG

Schmutziges und schwarzes Schmieröl belastet den Hauptmotor der M/F „PRINSESSE ISABELLA“. Nach jedem Ölwechsel färbte sich innerhalb von 8 Stunden das Schmieröl von goldfarben zu schwarz. Die Aufbereitung des Schmieröls erfolgte bisher lediglich mittels automatischer Hauptstromfilter. Erst wenn der Wassergehalt im Öl stieg, kam die Zentrifuge zum Einsatz oder es wurden Ölwechsel durchgeführt. Betrieb und Wartung der Zentrifuge waren zeitaufwändig, kostenintensiv und unpraktisch – konstruktives Manko: der Schlammtank von nur 1 m³. Bei Betrieb der Zentrifuge musste der Schlammtank häufig geleert und das Öl-Wasser-Gemisch entsorgt werden. Außerdem kann der Chief Engineer nicht viel Zeit für die ständige Wartung der Zentrifuge einplanen, da er nur ein Crewmitglied für den Motorraum einteilen kann und so schon jeder Arbeitstag voll ausgelastet ist. Der Chief Engineer wollte einen Ölfilter installieren, um den Verschleiß an den Motorbauteilen zu minimieren, der durch die Partikel und Verunreinigungen im Schmieröl entstand.

UMWELTASPEKT

Das Management der Samsø Rederi wird über die Kommune Samsø gesteuert, die eine 100%ige CO₂-Neutralität erreicht hat. Daher legt das Management auch bei der M/F „PRINSESSE ISABELLA“ den Fokus auf die Minimierung der Umweltbelastung. Das Schiff ist bereits so konstruiert, dass die Verschmutzung so gering wie möglich bleibt. Zudem wird fortlaufend nach Optimierungsmöglichkeiten gesucht. Dabei entstand das Ziel die Lebensdauer des Schmieröls zu verlängern, um Umwelteinflüsse weiter zu reduzieren sowie Betriebskosten zu senken.

LÖSUNG

Die Zentrifuge wurde durch einen CJC® Marine Schmierölfilter 27/81 ersetzt. Die integrierte CJC® Tiefenfilterpatrone aus 100 % Naturfasern entfernt Partikel, Wasser, Ölabbauprodukte und Säuren (Filterfeinheit: 3 µm absolut, 1 µm nominal).

TEST

Während der 2-monatigen Testphase analysierte ein unabhängiges Labor alle 1 bis 2 Wochen das Schmieröl. Die Entnahmen der Proben erfolgten vor dem CJC® Schmierölfilter an einem integrierten Entnahmehahn.

RESULTAT

Der CJC® Schmierölfilter führte insgesamt zu einer besseren Ölqualität. In nur 6 Tagen verbesserte sich die Reinheitsklasse von ISO 20/16 auf 18/15 und in 1,5 Monaten auf 17/12 (ISO 4407). Ferner nahm der Gehalt an Verschleißpartikeln im Öl stetig ab. Gemäß Noria Corporation ist in diesem Fall theoretisch eine um 3- bis 5-fach längere Lebensdauer für die Motorbauteile zu erwarten. Bei der erzielten Ölreinheit verlängern sich typischerweise Nachfüll- und Wechselintervalle, so dass der Schmierölverbrauch und damit auch die Umweltbelastung weiter sinkt.



Fähre M/F „PRINSESSE ISABELLA“



Die glückliche Crew mit dem CJC® Schmierölfilter, der einen Schmieröl-Separator ersetzt.



Christian Damhøj Jensen, Chief Engineer:

„Der Unterschied zwischen Ölzustand vor und nach Installation des CJC® Schmierölfilters ist deutlich erkennbar – die Farbe des Öls ist wieder ein bisschen goldiger. Die größte Herausforderung bei der Zentrifuge ist, dass sie eine Menge Ölschlamm (sludge) auspeist. Der Schlamm besteht zwar zu 90–95 % aus Wasser, aber die Entsorgung dieser Öl-Wasser-Emulsion, genauso wie der gesamte Betrieb der Zentrifuge, ist sehr kostspielig.“



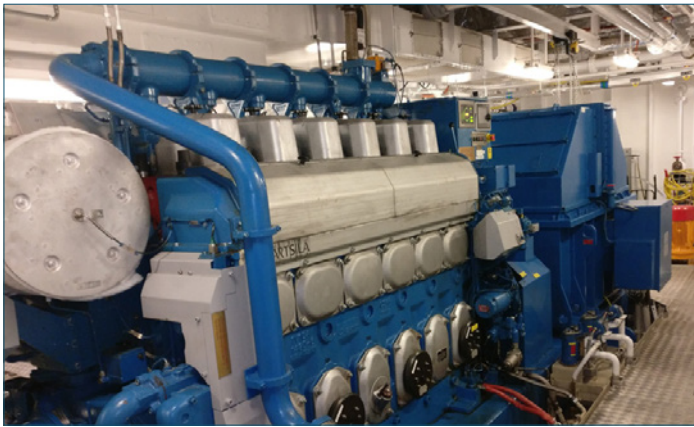
RESULTAT



Kurbelgehäuse des Hauptmotors VORHER

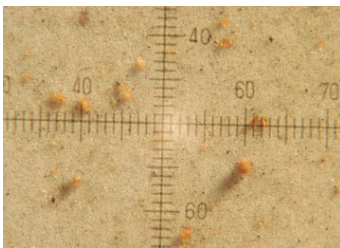
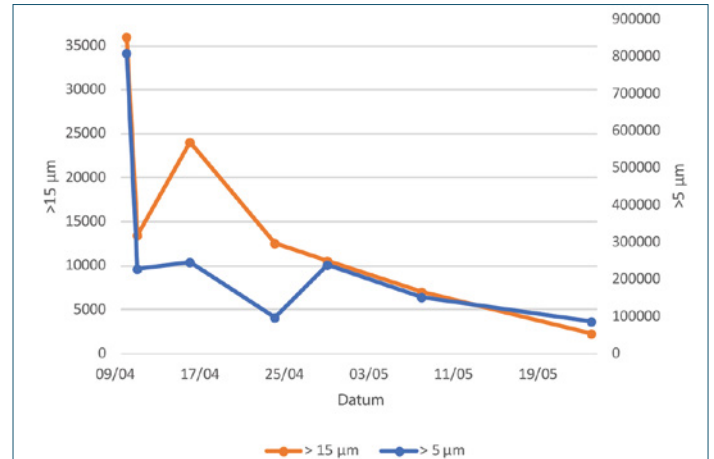
Kurbelgehäuse des Hauptmotors mit CJC® Schmierölfilter



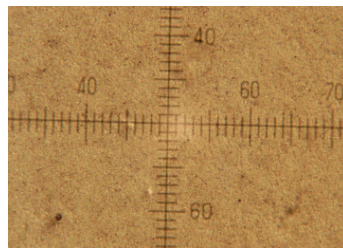


CJC® Schmierölfilter installiert an dem Hauptmotor, Hersteller Wärtsilä, Kraftstoff: MGO/LNG, Dual-Fuel

ENTWICKLUNG PARTIKELGEHALT IM ÖL

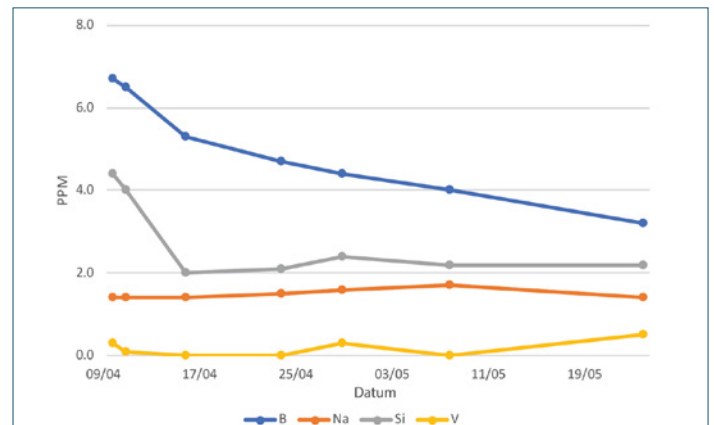


Test-Membran aus dem Laborbericht VORHER



Test-Membran aus dem Laborbericht mit CJC® Schmierölfilter

ENTWICKLUNG VERUNREINIGUNGEN IM ÖL



	VORHER	Nach 6 Tagen	Nach 1,5 Monaten
		mit CJC® Schmierölfilter	
Partikel > 5 µm	808.480	246.530	87.840
Partikel > 15 µm	36.010	24.020	2.330
ISO Code *)	20/16	18/15	17/12

Laborbericht von Filtrex Services, Partikel in 100 ml Schmieröl

*) Informationen zur Ermittlung der Reinheitsklassen auf Anfrage erhältlich.