



CJC® Anwendungsstudie

Anwendungsstudie
verfasst von:

Harald Sonstad
Øvre-Johnsen AS



KUNDE

Schiff: "MV Eidsvaag Vega", Frachtschiff für Fisch-Futtermittel
Reederei: Eidsvaag AS

SYSTEM

Motor: MaK 8M20, 4-Takt-Motor, 1.520 kW
Öl: 900-1.000 Liter Schmieröl Marway 1040

PROBLEM

Das Schmieröl war stark mit Ruß, Partikeln und Oxidationsrückständen verunreinigt. Mit der vorhandenen Schmieröl-Zentrifuge konnte die herstellerseitig geforderte Ölreinheit nicht erreicht werden. Zudem war der Betrieb der Zentrifuge sehr zeit- und kostenintensiv – hohe Wartungs- und Energiekosten, hoher Personalaufwand sowie enorme Ölverluste. Der technische Inspektor musste ca. 200 Mannstunden pro Jahr für die Zentrifuge einplanen. Allein die aufwändige Reinigung der Komponenten nach den Ausspeisungen nahm die Hälfte der Zeit in Anspruch – die Dieseldämpfe während der Reinigungsprozesse belasteten darüber hinaus die Crew.

LÖSUNG

Die Zentrifuge wurde durch ein CJC® Ölpflegesystem 27/108 ersetzt. Aufnahmekapazität: Schmutz ca. 8 kg (hier: > 38 kg) / Wasser: ca. 4,8 kg
Filterfeinheit: 3 µm absolut, 1 µm nominal
Filtermaterial: 100% nachwachsende Rohstoffe
Gleichzeitig wurde eine Motorrevision und ein Ölwechsel durchgeführt. Nach fünf Monaten musste die Filterpatrone das erste Mal gewechselt werden. Das Öl war noch braun und nicht schon schwarz.

TECHNISCHE VORTEILE

Das wartungsarme und einfach zu bedienende CJC® Ölpflegesystem zeichnet sich durch seinen zuverlässigen und störungsfreien Betrieb aus. Lediglich die Pumpenmotoreinheit besitzt bewegliche Bauteile. Jedoch ist die mechanische Belastung aufgrund des geringen Volumenstroms minimal. Die zwei Pumpen sowie die zahlreichen anderen beweglichen Komponenten der 10 Jahre alten Zentrifuge sind dagegen, aufgrund der extremen mechanischen Belastung über viele Stunden, sehr anfällig für Verschleiß – ihr Austausch ist zudem sehr zeitaufwändig. Nach Installation des CJC® Ölpflegesystems entfiel dieser hohe Kosten- und Zeitfaktor. Auch die in Verbindung mit den Reparaturen an der Zentrifuge auftretenden Schwierigkeiten, Unannehmlichkeiten und Frustrationen entfallen.

EINSPARUNGEN - KOSTEN UND ZEIT

Die Filterpatrone des CJC® Ölpflegesystems muss 2-3 Mal im Jahr gewechselt werden – Kosten max. 1.071 EUR/Jahr. Im Vergleich dazu betragen die Betriebskosten für die Zentrifuge 3.640-4.158 EUR/Jahr. Personenstunden für Betrieb und Wartung sind in diesen Kosten noch nicht inkludiert. Während der technische Inspektor für Betrieb und Wartung der Zentrifuge ca. 200 Arbeitsstunden einplanen musste, fallen jetzt für das CJC® Ölpflegesystem weniger als 10 Arbeitsstunden pro Jahr an – d. h. 95% weniger Arbeitsaufwand für die Schmierölpflege infolge des neu installierten CJC® Ölpflegesystems. Insgesamt 190 Arbeitsstunden pro Jahr kann der technische Inspektor für andere Aufgaben nutzen.

VORTEILE FÜR UMWELT UND RESSOURCEN

Eidsvaag AS ist eine Reederei mit einem umfangreichen Umweltmanagement, die sich aktiv für die Umwelt engagiert und Mitarbeiter sensibilisiert. Es ist die erste Reederei, deren Umweltmanagement von der Eco-Lighthouse Foundation zertifiziert wurde. Unter anderem sind sie verpflichtet den Öl- und Kraftstoffverbrauch zu dokumentieren. Der Austausch der Zentrifuge mit dem CJC® Ölpflegesystem war ein entscheidender Schritt zugunsten der Umwelt, da der Schmierölverbrauch und die zu entsorgenden Schlammengen signifikant reduziert werden konnten. Aufgrund dieser positiven Auswirkungen für Umwelt und Ressourcen, entschied Eidsvaag AS auch die Kraftstoff-Zentrifuge auszutauschen. Ein CJC® Filter Separator wurde im Zuge der jährlichen Revision installiert.

ARBEITSSCHUTZ

Die Zentrifuge musste manuell alle vier Tage gereinigt werden. Dieser Vorgang dauert ca. zwei Stunden. Eine Stunde wird allein für das Reinigen der Komponenten in einem Dieselbad benötigt. Dabei entstehen Dieseldämpfe, die aufwändige Entgasungsprozesse notwendig machen. Auch dieser Vorgang entfiel nach Installation des CJC® Ölpflegesystems. Insgesamt ist das CJC® Ölpflegesystem hinsichtlich der Forderungen des HSE- (Health, Security and Environment) und Umweltmanagements der Reederei die optimale Lösung für die Schmierölpflege und ersetzt die konventionelle Schmierölaufbereitung mit der Zentrifuge.



"MV Eidsvaag Vega"
Frachtschiff für Futtermittel (Lachsfarmen)



Morten Krognas,
technischer Inspektor

MaK 8M20 Motor, 1.520 kW

Weitere Vorteile:
Höchste Ölreinheiten verbessern die Motor Performance und Zuverlässigkeit:
- weniger Verschleiß
- weniger Ausfälle/Liegezeiten
- weniger Einbußen

Längere Ölwechselintervalle führen zu hohen Einsparungen und schonen gleichzeitig Umwelt und Ressourcen:
- weniger Frischöl
- weniger Altöl und CO₂ *)

*) Bei der thermischen Entsorgung von Altöl entstehen pro 1 Liter ca. 2,6 kg CO₂.



EINSPARUNGEN Zentrifuge vs. CJC® Ölpflegesystem	
Betriebskosten:	
- Zentrifuge	3.640-4.158 EUR pro Jahr
- CJC® Ölpflegesystem	1.071 EUR pro Jahr
Einsparungen, Betrieb:	2.569-3.087 EUR pro Jahr
Personenstunden (Betrieb, Wartung):	
- Zentrifuge	200 Stunden pro Jahr
- CJC® Ölpflegesystem	10 Stunden pro Jahr
Einsparungen, Personenstunden:	190 Stunden pro Jahr
	= -95%

KOMMENTAR

Morten Krognas, technischer Inspektor "MV Eidsvaag Vega":
"Unsere Erfahrungen mit dem Betrieb und Filterwechsel sind sehr gut! Wir haben die gebrauchte Filterpatrone gewogen. Das Abtropfgewicht betrug 49,2 kg – d. h. insgesamt hat der CJC Ölfilter > 38 kg Schmutz entfernt. Das Motorschmieröl ist auf den Testmembranen braun und nicht schwarz! Der CJC Ölfilter ist wirklich gut :)"