Das Synonym für Ölpflege

in der Offshore-Branche



Feinfiltersysteme für Offshore-Anwendungen

www.cjc.de

Sauberes und trockenes Öl für Ihre Offshore-Anwendungen

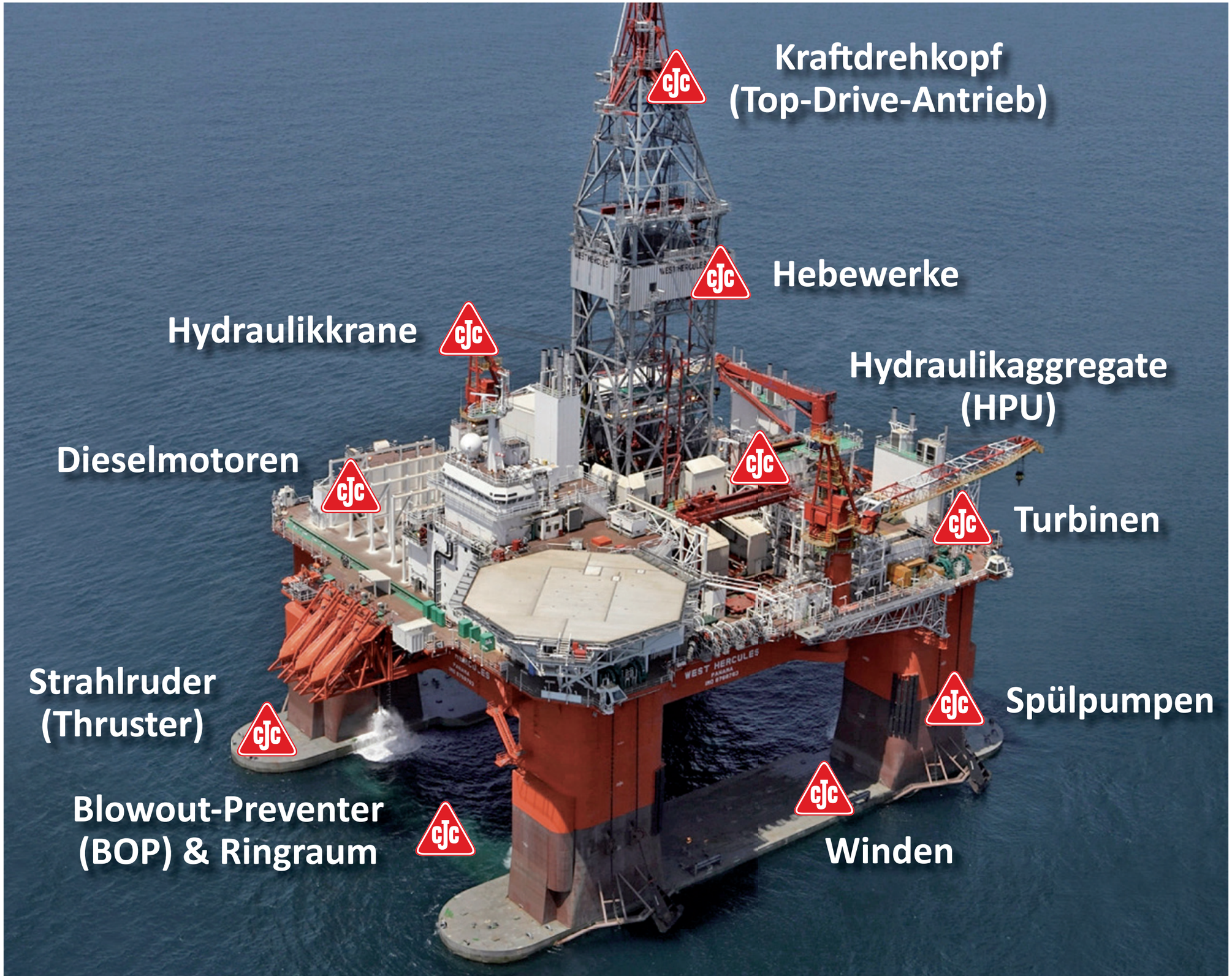
Unser Know-how

Seit über 60 Jahren ist Karberg & Hennemann vertrauensvoller und innovativer Partner für die Feinfiltration von Ölen im Nebenstrom in Marine- und Offshore-Anwendungen.

Verfügbarkeit & Zuverlässigkeit

Mit sauberem und trockenen Öl können Stillstandszeiten während des Bohrvorgangs infolge von Ausfällen vermieden und die Zuverlässigkeit der Systeme gesteigert werden!

CJC™ Ölpflegesysteme sind ideal geeignet für die Feinfiltration von Hydraulik- und Schmierölen sowie Brennstoffen / Diesel.



Plattform- & Bohrschifftypen

- Bohrschiffe
- Bohrplattformen / Halbtaucherbohrinseln
- Hubbohrinseln
- FPSO (Produktions-, Lager- und Verladeplattform)
- Produktionsplattformen

Anwendungen

- Hydraulikaggregate
- Dieselmotoren
- Strahlruder / Thruster
- Blowout-Preventer & Ringraum
- Krane
- Winden
- Getriebe
- Hebewerke
- Gleitbahnen
- Turbinen
- Spülpumpen
- Hubzylinder für Bohrstrang
- Rohrhandhabungssysteme
- Kraftdrehkopf / Top-Drive-Antriebe
- Bilgewassersysteme

Ausfallrisiken bei Ihren Ölsystemen

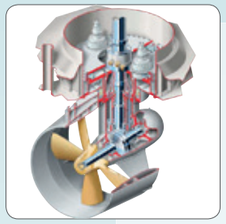
Ölfiltration und Ölverunreinigungen sind unser Know-how - bei allen Anwendungen auf Bohrinseln und Produktionsplattformen

Ausfallrisiken

Bei der Entwicklung der meisten Ölsysteme müssen Faktoren wie immer größere Leitungsdrücke, steigende Belastbarkeit und geringere Ölvolumen im System berücksichtigt werden. Das allein trägt bereits zu einer hohen betriebsbedingten Beanspruchung bei, aber auch die Verunreinigung mit Partikeln verschlimmert erheblich den Verschleiß der Komponenten, wodurch das Risiko von Ausfällen und Störungen im Produktionsprozess steigt.

Sowohl Hydraulik- und Schmieröle als auch Brennstoffe transportieren schädliche Partikel, korrosive Ablagerungen und Wasser zu den sensiblen Systemkomponenten.

Verunreinigungen im Öl sind für **80 % der Ausfälle** bei Hydraulik- und Schmierölsystemen verantwortlich.



Strahlruder (Thruster)

Thruster werden als Manövrierantrieb zur Unterstützung des dynamischen Positionierbetriebs oder als Hauptantrieb auf Bohrschiffen oder Halbtaucherplattformen eingesetzt.



Problem

Eintretendes Wasser aufgrund von Undichtigkeiten kann zu frühzeitigen Ausfällen bei Lagern und Getrieben führen, wodurch es zum Verlust der Steuerbarkeit und Antriebsfähigkeit kommen kann.

Lösung

Wasser und Verschleißpartikel aus dem Öl zu entfernen beugt Ausfällen an den Strahlruderanlagen vor und verbessert deren Zuverlässigkeit. Bei Thrustern im dynamischen Positionierbetrieb wird das betriebsbedingte Risiko des Positionsverlusts reduziert.



Hydraulikaggregate (HPU)

Hydraulikaggregate sind die Hauptkomponenten der Hydrauliksysteme wie z. B. Gleitsysteme, Bohrlochhydrauliken und Winden.

Problem

Partikel und Kondenswasser können Ausfälle bei Pumpen, Hydraulikmotoren und Steuerventilen verursachen, wodurch es zu Wartezeiten während des Bohrbetriebs kommen kann.

Lösung

Diese Wartezeiten können minimiert werden, wenn im Hydrauliksystem zusätzlich ein Nebenstromfilter installiert wird. Durch die Verbesserung der Ölreinheit werden die Anlagenverfügbarkeit und Zuverlässigkeit gesteigert.



Blowout-Preventer (BOP) & Ringraum-Spannvorrichtung

Der Blowout-Preventer umfasst eine Reihe von Absperrventilen zur Versiegelung, Kontrolle und Überwachung der Öl- und Gasbohrlöcher. Die Spannvorrichtungen des Ringraums werden mit der Unterseite des Bohrschiffes oder Halbtauchers verbunden und sind zur Bewegungskompensierung notwendig.

Problem

Fehlfunktionen bei diesen Systemen gefährden die gesamte Betriebssicherheit auf der Plattform. Partikel im Fluidsystem (Wasserglycol, HFC-Fluide) verursachen Schäden an den Ventilen, Zylindern und Dichtungen.

Lösung

Nur wenn sich die Betriebsflüssigkeit in einem guten Zustand befindet, wird Fehlern und Ausfällen bei den Ventilen und Zylindern vorgebeugt.



Top-Drive-Antrieb (Kraftdrehkopf)

Drehmoment und -bewegung des Bohrstrangs.

Problem

Ein Anstieg des Partikel- und Wassergehalts im Hydrauliköl kann bei diesem System zu Fehlfunktionen bei Pumpen, Motoren und Steuerventilen führen, wodurch die Bohrzeit beeinträchtigt wird.

Lösung

Durch die Installation einer CJC™ Feinfilteranlage werden die im Öl befindlichen Schmutz- und Wasseranteile entfernt, wodurch das Ausfallrisiko des Systems sinkt.



Hebewerke

Das Hebewerk ist der Hauptzug zum Heben und Senken des Bohrgestänges.

Problem

Ausfälle bei der Hydraulik oder dem Getriebe führen zu beträchtlichen Stillstandszeiten des Bohrgestänges.

Lösung

Durch eine Verbesserung der Ölreinheit des Getriebe- und Hydrauliköls wird sichergestellt, dass die Maschine mit minimalem Ausfallrisiko betrieben wird.



Hydraulikkrane

Hydraulikkrane sind für das Bewegen schwerer Gegenstände sowie zum Be- und Entladen unerlässlich.

Problem

Schmutz und Kondenswasser im Öl sind die Ursache für Verschleiß und Ausfälle bei den Hydraulikkomponenten, was das gesamte Bohrprogramm verzögern kann.

Lösung

Zuverlässigkeit und Anlagenverfügbarkeit der Krane werden durch den Einsatz einer CJC™ Feinfilteranlage verbessert, da die Verunreinigungen aus dem Öl entfernt werden.



Spülpumpen

Spülpumpen sind Kolbenpumpen, die die Bohrspülung unter hohem Druck durch den Bohrstrang hinunter zum Bohrloch und durch den Ringraum wieder hinaufbefördern.

Problem

Schäden an der Kurbelwelle oder an den Lagern sind besonders kritisch, da sie zum Stillstand des Bohrvorgangs führen.

Lösung

Die Entfernung von Partikeln und Wasser durch den Einsatz einer CJC™ Feinfilteranlage beugt kostspieligen Ausfällen vor.

- nutzen Sie die Vorteile von CJC™ Feinfiltersystemen zur

Reduzierung Ihrer Wartungs- und Reparaturkosten!

Ausfallrisiken

Wartungskosten senken, Ausfälle vermeiden und Ölwechsel einsparen
- einfach CJC™ Feinfiltersysteme installieren!



Mooring-Winden

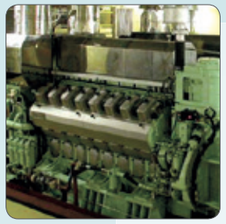
Mooring-Winden werden z. B. auf Halbtauchern eingesetzt, um die Position über dem Bohrloch während des Bohrprozesses zu halten.
Dieser Winden-Typ wird entweder elektrisch oder hydraulisch gesteuert und über ein Getriebe angetrieben.

Problem

Die Getriebe werden durch Kondenswasser und Partikel geschädigt, während die Hydrauliksysteme besonders unter der Verunreinigung mit Partikeln leiden. Störungen beim Auswerfen oder Einziehen der Ankerkette wirken sich erheblich auf den Bohrprozess aus.

Lösung

Die Entfernung von Verunreinigungen aus Getriebe- und Hydrauliksystemen verbessert die Zuverlässigkeit der Anlage. Getriebeschäden oder Hydraulikausfällen wird vorgebeugt.



Dieselmotoren

Sie dienen der Stromerzeugung auf Plattformen und als Antrieb für Hydrauliksysteme und Krane.

Problem

Diesel

Wird Diesel nicht sauber und trocken gehalten, kommt es schnell zur Ansiedlung und zum Wachstum von Bakterienkolonien. Dies kann zugesetzte Hauptstromfilter zur Folge haben sowie zu Verschleiß und Korrosion in den Kraftstoffpumen und Einspritzdüsen führen.

Schmieröl

Agglomerationen von Ruß- und Verschleißpartikeln im Schmieröl können zu erheblichen Schäden an den Lagern, Pumpen und Buchsen führen. Zeit- und kostenintensive Reparaturen und Instandsetzungen sind die Folge.

Lösung

Diesel

CJC™ Filter Separatoren oder CJC™ Feinfilteranlagen entfernen Ablagerungen, Schmutzpartikel sowie Wasser aus dem Brennstoff. Verschleiß wird reduziert, Ausfällen von Komponenten im Brennstoffsystem wird vorgebeugt und die Zuverlässigkeit des Motors wird verbessert.

Schmieröl

Durch die Entfernung von Verunreinigungen mittels einer CJC™ Feinfilteranlage werden nicht nur Verschleiß und somit Instandhaltungsmaßnahmen reduziert, sondern auch die Ölwechselintervalle verlängert. Eine Verbesserung der Anlagenverfügbarkeit und langfristige Kosteneinsparungen sind das Resultat.



Turbinen

Turbinen erzeugen Energie und Strom auf den Offshore-Plattformen.

Problem

Partikel und Varnish im Öl lagern sich innerhalb des Schmier- und Steuersystems insbesondere an engen Stellen mit langsamer Durchflussrate an. Blockierende Servo- und Proportionalventile sowie Schäden an den Lagern sind die Folge. Dies wiederum kann zu kostenintensiven Turbinenstillständen führen.

Lösung

CJC™ Feinfilterpatronen bieten eine hohe Filterfeinheit sowie eine enorm große Schmutzaufnamekapazität und besitzen die Fähigkeit auch gleichzeitig Varnish aus dem Öl zu entfernen. Die Verbesserung der Anlagenverfügbarkeit und die Minimierung des Risikos von Turbinenausfällen ist das Ergebnis.

Ihre Vorteile

Sauberes Öl hilft den Verlust von Bohrzeit zu vermeiden und die Anlagenzuverlässigkeit zu steigern.

Kleine Investition, große Wirkung

Gut für Sie - Gut für unsere Umwelt!

Der Reinheitsgrad, der durch eine Nebenstromfiltration dauerhaft erreicht wird, verlängert die Lebensdauer der Maschinenkomponenten und des Öls um den Faktor 2 bis 10!



Weniger Wartung, erhöhte Produktivität

- 60 % niedrigere Wartungskosten
- Weniger Verschleiß und somit weniger ungeplante Stillstände und Produktionsausfälle
- Verbesserung der Prozesssicherheit
- Längere Lebensdauer für Komponenten und Öl
- Längere Standzeit der Filterelemente bei den Hauptstromfiltern

Geringerer Energieverbrauch

- Weniger Reibungsverluste
- Weniger Druckaufbau durch Systempumpe notwendig:
  - ▸ durch Wahl gröberer Druckfilter
  - ▸ durch höhere Standzeit der Druckfilter (Filterelemente setzen sich langsamer zu)

Kurze Amortisationszeit

- > 75 % der installierten CJC™ Feinfiltersysteme amortisieren sich binnen des ersten Betriebsjahres

Umwelt schonen

- Durch die längere Lebensdauer von Öl und Komponenten sinkt der Verbrauch der zur Herstellung und Entsorgung von Ersatzteilen und Betriebsmitteln (Frischöl etc.) notwendigen Energie und Ressourcen
- Verbesserung der CO_2-Bilanz durch Ölaufbereitung
  - ▸ Bei der thermischen Entsorgung von Altöl entstehen pro 1 Liter ca. 2,6 kg des schädlichen Treibhausgases CO_2
- Filtermaterial besteht zu 100 % aus nachwachsenden Rohstoffen
- Bei der Entsorgung des Filtermaterials entsteht keine zusätzliche Belastung für die Umwelt
  - ▸ CJC™ Feinfilterpatronen können nach dem Abfallschlüssel 150202 (nach AVV, Stand Jan. 2002) verwertet werden und entsprechen damit den Forderungen der DIN EN ISO 4001:2005 „Umweltmanagementsysteme“ und des Kreislaufwirtschaftsgesetzes

Profitieren Sie von den Vorteilen der CJC™ Feinfiltersysteme!

Zufriedene Kunden

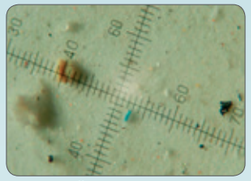
Weniger Instandhaltungskosten, weniger Ausfälle, weniger Ölwechsel

Noble Drilling Sedco Dubai

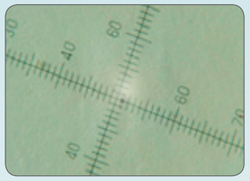
Bohrinsel, Krane Backbordseite



Hubbohrinsel "Jimmy Puckett", Noble Corporation



*Ölprobe - **VOR** CJC™ Feinfiltration*



*Ölprobe - **NACH 1 Woche** mit CJC™ Feinfiltration*

SYSTEM

Hubbohrinsel, Krane Backbordseite
Krantyp: National DNS 60
Öltyp: Hydrauliköl, ISO VG 68
Ölvolumen: 1.500 Liter

PROBLEM

Noble registrierte beim Betrieb der Krane an der Backbordseite immer wieder Probleme an den Hydraulikmotoren sowie Leckagen an den Zylindern, die kostenintensive Stillstände auslösten. Ölabbauprozesse (Oxidation) sowie Partikel im Öl verursachten diese Probleme.

LÖSUNG

Eine **CJC™ Feinfilteranlage 15/25** mit einer Pumpenleistung von 120 l/h sowie einer **CJC™ Feinfilterpatrone BG 15/25** wurde installiert.
Schmutzaufnahmekapazität: ca. 1.1 kg
Wasseraufnahmekapazität: ca. 400 ml

FINANZIELLE VORTEILE

Seit der Installation der Filter funktioniert die Hydraulik schaden- und fehlerfrei, wodurch die Stillstandszeiten minimiert wurden.

NUTZEN FÜR DIE UMWELT

Die Standzeit des Öls hat sich verlängert, dadurch wurden die Anschaffungskosten für Frischöl sowie die Entsorgungskosten für Altöl eingespart.

TEST

Der erste Filter wurde an einem Kran backbordseitig installiert. Ölproben wurden vor Inbetriebnahme des Filters (Nullprobe) und nach einer Woche Filtration entnommen.

RESULTAT

Vor der Filtration wurde eine Ölreinheitsklasse von ISO 20/18/16 ermittelt, d. h., dass mehr als 90 kg Schmutz/Jahr durch das System zirkulieren.
Nach einer Woche hatte sich die Ölreinheitsklasse bereits auf **ISO 16/15/12** verbessert, d. h., dass nur noch ca. 11 kg Schmutz/Jahr durch das System gepumpt werden.

Maersk Drilling, Norwegen

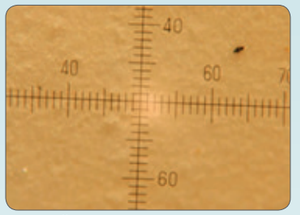
Bohrinsel, Gasturbinen-Generatoreinheit



Bohrinsel "Maersk Inspirer"

SYSTEM

Bohrinsel, Gasturbinen
Hersteller: SOLAR TURBINES
Typ: Titan 130
Öltyp: Shell Turbo Oil T 32
Ölvolumen: 3.650 Liter



*Ölprobe gemäß ISO 4407, Mikroskopische Partikelzählung: **12/11/6***

PROBLEM

Der von Maersk Drilling festgestellte Partikelgehalt im Schmieröl der Gasturbinen lag weit über dem für diesen Anlagentyp maximal empfohlenen Wert.

LÖSUNG

Zur Pflege des Öls wurden die Schmiersysteme der Turbinen mit je einer CJC™ Feinfilteranlage 27/54 ausgestattet.

ÖLANALYSEN

Die ermittelten Reinheitsklassen der ersten Ölproben lagen weiterhin über dem empfohlenen Grenzwert. Die Analyseergebnisse wurden angezweifelt und in technischer Zusammenarbeit mit Maersk Drilling einigte man sich darauf, eine andere Analysemethode auszuprobieren.
Eine weitere Reihe von Ölproben wurde entnommen und an ein externes Öllabor versendet. Dieses Mal ergab die Analyse einen weit niedrigeren Partikelgehalt. Grund für die unterschiedlichen Ergebnisse war, dass die erste Probereihe gemäß ISO 4406 mit einem automatischen Partikelzähler und die zweite Probereihe gemäß ISO 4407 manuell über ein Mikroskop analysiert worden war.

RESULTAT

Bei der automatischen Partikelzählung gemäß ISO 4406 wurde ein deutlich höherer Partikelgehalt (Reinheitklasse ISO 19/17/13) festgestellt, da bei dieser Methode auch Wasser und Luftblasen als Partikel mitgezählt werden. Bei der mikroskopischen Partikelzählung gemäß **ISO 4407** werden dagegen viel exaktere Messergebnisse erzielt. Diese Methode ergab eine **Reinheitsklasse von ISO 12/11/6.**

TECHNISCHE KOOPERATION

Infolge der technischen Kooperation und dem daraus resultierendem Wissensaustausch mit Maersk Drilling konnte das Problem durch Wechseln der Analysemethode von ISO 4406 auf **ISO 4407** gelöst werden. Eine Zustandsüberwachung und die Auswahl der richtigen Analysemethode ist entscheidend, um präzise Messergebnisse zu erzielen.

VERFÜGBARKEIT

Zur Vermeidung unvorhergesehener Probleme und kostenintensiver Ausfälle, die sich auf den Bohrprozess auswirken, sollte ein zuverlässiger und sicherer Betrieb der Anlagen die höchste Priorität besitzen.

NUTZEN FÜR DIE UMWELT

Eine Verlängerung der Ölstandzeit bedeutet weniger Ölwechsel. Durch die Wiederverwendung des Öls werden Kosten eingespart und der Kohlenstoffdioxid-Austoß reduziert.

Zufriedene Kunden

Weniger Instandhaltungskosten, weniger Ausfälle, weniger Ölwechsel

Seadrill, Norwegen

Bohrinsel, Strahlruder & Krane



Bohrinsel "West Venture"

SYSTEM

8 Rolls Royce Strahlruder (Thruster)
Öltyp: Shell Omala 150

PROBLEM

Bei zwei Strahlrudern drang ständig Wasser in das Ölsystem ein - der Wassergehalt betrug über 2.000 ppm.

LÖSUNG

Als eine Maßnahme zur vorbeugenden Ölpflege wurden zwei CJC™ Thruster units mit CJC™ Feinfilterpatronen BLAT 27/27 installiert. Um den Partikel- und Wassergehalt auch in den restlichen sechs Strahlrudern auf einem niedrigen Niveau zu halten, wurden diese ebenfalls mit Thruster units ausgerüstet.

Zusätzlich wurden zwei CJC™ Feinfilteranlagen 27/27 mit CJC™ Feinfilterpatrone B 27/27 an den Kranen der Bohrinsel installiert.

RESULTAT

Bereits kurz nach Inbetriebnahme der Thruster Units hatte sich die Ölreinheit deutlich verbessert.

Der durchschnittliche Wassergehalt im Öl der Strahlruder liegt jetzt bei 400 bis 600 ppm.

KUNDEN-KOMMENTAR

Herr Jan Egil Sandnes und Herr Peter Jørgensen, technische Leiter an Bord der "West Venture", erklären, dass sie sehr zufrieden mit der Installation der CJC Filtersysteme sind - bei Kranen und Strahlrudern.

CROSCO Drilling, Kroatien

Drilling Rig, Krane



Bohrinsel "Zagreb 1"

CROSCO Integrated Drilling & Well Services Co., Ltd. wurde 1996 gegründet und ist eine weltweit agierende Bohrgesellschaft im On- und Offshore-Bereich. Crosco ist ein Tochterunternehmen des teilstaatlichen Mineralöl- und Gaskonzerns INA.

SYSTEM

Bohrinsel ZAGREB 1
System: 2 Patriot Kingpost Krane
Modell: 200, Serie 198
Öltyp: Hydrauliköl in einem offenen Kreislauf
Ölvolumen: 2 x 2.000 Liter
Tragfähigkeit: Haupt-Haken - SWL 50 Tonnen
Hilfs-Haken - SWL 10 Tonnen

PROBLEM

Während der Durchführung von vorbeugenden Instandhaltungsmaßnahmen an den Hydrauliksystemen der Krane wurde festgestellt, dass Feuchtigkeit in das Ölsystem eindrang. Wasser im Ölsystem erhöht das Risiko von frühzeitigen Schäden an den Komponenten.

LÖSUNG

2 CJC™ Feinfilteranlagen 27/27:
Crosco überholte die Hydrauliksysteme grundlegend und installierte die Filter an den Kranen als vorbeugende Maßnahme.

1 CJC™ Feinfilteranlage 27/27:
Crosco besitzt zusätzlich einen mobilen Filter, um ihn kurzfristig jederzeit auf der Bohrinsel einsetzen zu können.

Herr Dragutin Žabjačan, Leiter Abteilung Motoren:

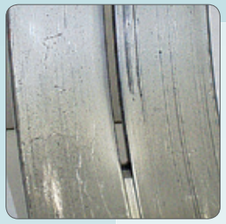
Seit der Installation der CJC Feinfilteranlagen arbeiten die 2 Krane ausgezeichnet. Sie reduzieren die Feuchtigkeit im Öl auf ein für Hydrauliksysteme sehr niedriges Niveau von unter 100 ppm. Die Investition in die CJC Feinfilteranlage ist daher sehr lohnenswert!

Weitere zufriedene Kunden weltweit:

BW Offshore • KCA Deutag • Diamont Offshore • Ensco • Etasco • Fred. Olsen • Frontier Drilling • Hercules Offshore • Maersk Drilling • Mermaid Offshore • Nobel Drilling • Norson Services • Ocean Rig • Oddfjell Drilling • Odebrecht • Pacific Drilling • Petro Bas • PetroVietman • Saipem • Sedco Forex • Seadrill • Statoil • Stena Drilling • Sub Sea 7 • Technip Offshore • Transocean • Vantage Drilling

Schmutz, Wasser und Varnish

80 % aller Ausfälle in Hydraulik- und Schmierölsystemen sind auf verschmutzte Betriebsflüssigkeiten zurückzuführen - vermeiden Sie teure Reparaturen und Ölwechsel

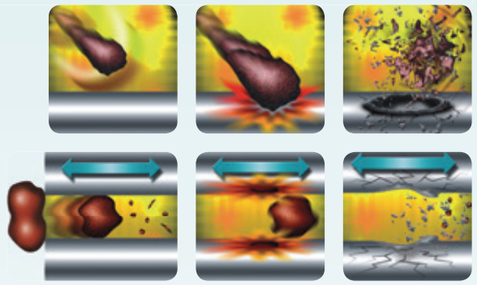


Riefen durch Abrieb (Lagerschale)

Partikel

Eine Verschmutzung des Öls mit Partikeln lässt sich lediglich begrenzen, aber nicht vermeiden. Die Verunreinigungen gelangen von außen ins System (z. B. über die Belüftung, bei Nachfüllvorgängen, bei der Wartung), sie entstehen aber auch innerhalb des Ölsystems (Abrieb) und erzeugen dort weiteren Verschleiß (Sandstrahleffekt).

Erosion
Feine Partikel in schnell fließenden Ölen treffen auf Oberflächen bzw. Steuerkanten und brechen weitere Teile heraus (Sandstrahleffekt).



Abrasion
Harte Partikel zwischen beweglichen Teilen beschädigen die Flächen (Abrieb).

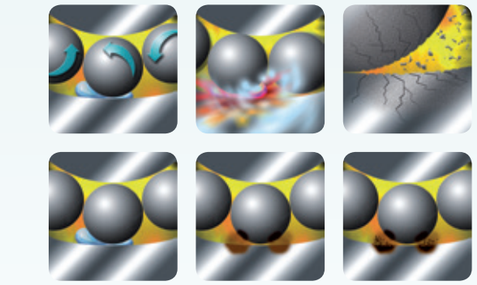


Korrosion (Welle)

Wasser

Die Verunreinigung des Öls mit Wasser lässt sich nur schwer vermeiden. Über Belüftungsstutzen gelangt Luftfeuchtigkeit ins System, die vom Öl aufgenommen wird. Temperaturwechsel verstärken diesen Effekt noch zusätzlich. Durch Kühlwasserleckagen und andere Wassereinbrüche kann das Öl ebenfalls kontaminiert werden.

Kavitation
Wasseranteile im Öl verdampfen unter hohem Druck, implodieren und reißen Partikel aus den metallischen Oberflächen.



Korrosion
Wasser oder chemische Verunreinigungen im Öl verursachen Rost oder chemische Reaktionen, welche die Oberflächen beschädigen.

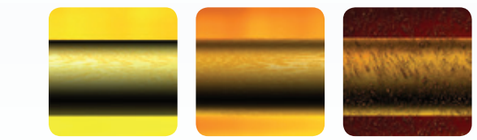


Varnish (Ventil)

Varnish / Ölaubbauprodukte

Ölabbauprodukte durch Ölalterung entstehen sowohl in Schmieröl- als auch in Hydraulikölsystemen. Haupteinflussfaktoren sind Oxidation (Sauerstoff), Hydrolyse (Wasser) und Pyrolyse (thermischer Zerfall bei hohen Temperaturen), meistens treten alle drei Faktoren in Kombination auf. Die harzähnlichen Abbauprodukte lagern sich an den Metallflächen im System an, und Partikel bleiben an dieser klebrigen Schicht haften.

Ölabbauprodukte
Hohe Temperaturen, Oxidation und Hydrolyse lassen das Öl altern. Die harzähnlichen Rückstände dieses Zerfallsprozesses lagern sich an metallischen Oberflächen an.



Zellulose - das ideale Filtermaterial

- Gleichzeitig Partikel, Wasser und Varnish entfernen!

Ölpflege im Nebenstrom

2/3 der Instandhaltungskosten einsparen -
Produktionsstopps oder Ausfälle der Bohrausrüstung vermeiden!



Abrieb (Getriebe)



Pitting (Lager)



Varnish (Ventil)



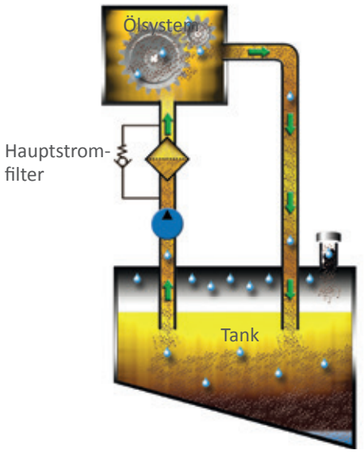
Verschlammung (Tank)



Wasser & Bakterienwachstum (Dieselöl)

Grenzen der Hauptstromfiltration

Hauptstromfilter (Saug-, Druck- und Rücklauffilter) sind bei kleiner Baugröße auf hohe Volumenströme ausgelegt und müssen stark schwankenden Druckstößen standhalten. Diese ständigen Belastungen führen zu Materialermüdung und zerstören die Porenstruktur. Dadurch passieren größere Partikel den Filter, oder sie zerbersten beim Aufprall auf das Filterelement in viele kleinere Partikel. Deshalb lässt sich mit dem Hauptstromfilter nur selten eine wünschenswerte gleichbleibend hohe Ölreinheit erzielen.

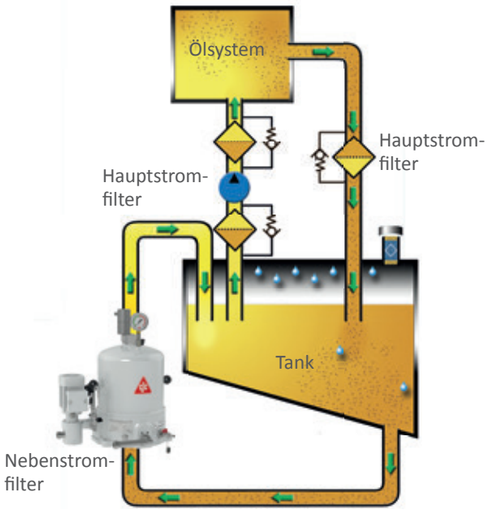


Filtrationsprinzip - Nebenstrom

Eine gleichbleibend hohe Ölreinheit lässt sich **nur durch eine kontinuierliche Feinfiltration im Nebenstrom** in Ergänzung zu den Hauptstromfiltern erreichen. Denn nur im Nebenstrom kann die Durchflussgeschwindigkeit an das Betriebsfluid angepasst werden. Das Öl durchströmt dabei den Filterkörper extrem langsam, so dass sich selbst mikrofeine Schmutzpartikel in der Tiefe des Filtermaterials anlagern.

„Die Filtereffizienz ist grundsätzlich eine Funktion der Kontaktzeit des Fluids mit dem Filtermaterial."

Die Zahnradpumpe der CJC™ Feinfilteranlage saugt das verunreinigte Öl aus dem Systemtank und pumpt es langsam und mit konstanter Fördermenge durch die Tiefenfilterpatrone. Das Öl durchfließt die CJC™ Feinfilterpatrone radial von außen nach innen und läuft gereinigt und getrocknet durch den Filterfuß drucklos in das System zurück. Das Manometer auf der Filterhaube zeigt einen erforderlichen Patronenwechsel an. Hierfür wird die CJC™ Feinfilteranlage kurzfristig ausgeschaltet. Die Maschine kann dabei in Betrieb bleiben.



CJC™ Feinfilterpatronen

75 % des Volumens der Zellulosepatrone bilden ein Hohlraumgefüge, woraus sich das besonders hohe Schmutzaufnahmevermögen erklärt. Das extrem saugfähige Filtermaterial bindet Wasser dauerhaft. An den polaren Stellen der Tiefenfilterpatrone lagern sich Ölabbauprodukte an. Entsorgt werden die Patronen nach dem Abfallschlüssel 150202. Da sie **nur aus Naturmaterial** bestehen, muss keine Trennung nach Werkstoffen vorgenommen werden.

Jede CJC™ Feinfilterpatrone besitzt eine Filterfeinheit von mindestens 3 µm absolut und eine Rückhalterate von 1 µm nominal.

Die richtige Auslegung

Gern finden wir gemeinsam mit Ihnen die für Sie richtigen Maßnahmen zur Fluidpflege

Platz für jede Menge Schmutz

CJC™ Feinfilteranlagen sind in verschiedenen Baugrößen erhältlich und standardmäßig mit Probenahmehahn, automatischem Ent- und Belüfter sowie Druckschalter ausgerüstet. Unsere Produktpalette bietet Lösungen für jede Systemgröße, von 2 Liter bis über 200.000 Liter.



CJC™ Feinfilterpatrone J
Mineralöle und synthetische Öle
Druck- und Schmierflüssigkeiten bis
ISO VG 68 / 40 °C



CJC™ Feinfilterpatrone B
Mineralöle und synthetische Öle
Druck- und Schmierflüssigkeiten bis
ISO VG 460 / 40 °C



CJC™ Feinfilterpatrone BLA
Wasserhaltige Mineralöle,
syntheitische Fluide bis
ISO VG 460 / 40 °C,
HFCFlüssigkeiten

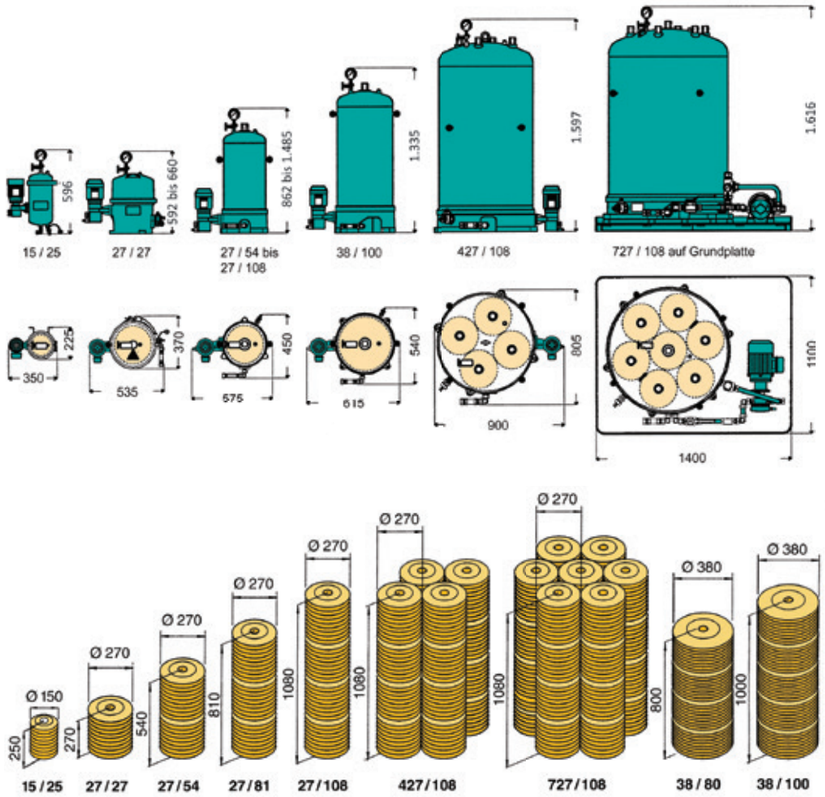


CJC™ Feinfilterpatrone JH
Fluid mit extrem hohem Schmutzeintrag bis ISO VG 68 / 40 °C



CJC™ Feinfilterpatrone D
Für spezielle Fluidanwendungen

Baugrößen und modularer Aufbau





CJC™ Filterpatrone CHEM
HFD-Fluide, Isolieröle, Gasmotorenöle
Füllung zur Neutralisation von Säuren:
Aluoxid, Bleicherde oder Amberlyst
Füllung zur Trocknung von Ölen:
Molekularsieb



CJC™ Filterpatrone CHEMZ
HFD-Fluide, Isolieröle, Gasmotorenöle
2stufige Filtration:
CJC™ Filterpatrone CHEM kombiniert
mit einer CJC™ Feinfilterpatrone

Unsere Produkte

CJC™ Feinfiltersysteme - einfach, effektiv und wartungsarm
- garantieren Ihren Erfolg!

Nutzen Sie die Vorteile zur Steigerung Ihre Wirtschaftlichkeit

Der Einsatz eines CJC™ Nebenstromfilters wirkt sich nicht nur positiv auf Ihr Budget aus, sondern steigert Ihre Produkivität und reduziert Ihren Energieverbrauch.

ATEX
Explosionsschutz

CJC™ Ölfilter können auch in ATEX-Ausführung für explosionsgefährdete Zonen geliefert werden.

Unsere Feinfiltersysteme sind für die Zone 1 und 2 erhältlich (Gase der Explosionsgruppe IIB und IIC).

Das inviduelle Feinfiltersystem wird gemäß der aktuellen Klassifizierung des Installationsortes ausgelegt.

Andere Anschlussspannungen sind auf Anfrage erhältlich.





CJC™ Feinfilteranlagen
CJC™ Feinfilteranlagen entfernen Partikel, Wasser und Ölabbauprodukte aus Hydraulik- und Schmierölen.







CJC™ Filter Separatoren
CJC™ Filter Separatoren kombinieren Tiefenfiltration mit einer manuellen / automatischen Wasserabscheidung und werden für mit Wasser verunreinigte Diesel-, Hydraulik- und Schmieröle eingesetzt. CJC™ Filter Separatoren entfernen kontinuierlich größere Mengen Wasser aus dem Öl.



CJC™ Desorber
CJC™ Desorber basieren auf dem Desorptionsprinzip und entfernen große Mengen an Wasser aus mineralischen, synthetischen und hochviskosen Ölen - sogar aus stabilen Emulsionen und Ölen mit einer Dichte > 1.



CJC™ Blue Baleen System
CJC™ Blue Baleen Systeme absorbieren Öl aus Bilgewasser, Prozess- und Abwasser und reduzieren den Restölgehalt auf einen Wert unter 5 ppm. Sie gewährleisten damit umweltverträgliche und den gesetzlichen Vorschriften entsprechende Arbeitsabläufe.

Karberg & Hennemann, Ihr Partner für die Fluidpflege
- wir schöpfen aus über 60 Jahren Erfahrung!

- weltweit



Karberg & Hennemann GmbH & Co. KG

Marlowring 5 | D - 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™ Feinfiltertechnologie. Mit fundiertem Know-how und hauseigenen Analyse- und Testeinrichtungen sind wir heute Experten, wenn es um die Aufbereitung von Ölen und Brennstoffen geht.

Qualität

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!

