

Schaeffler Global Technology Solutions

Schiffsindustrie

Subsea 7, Großbritannien

Effektive Großlagermontage mithilfe der Mittelfrequenzerwärmung

Als eines der weltweit führenden Ingenieur- und Bauunternehmen in der Öl- und Gasindustrie erwirtschaftet Subsea 7 einen Jahresumsatz von zwei Milliarden US-Dollar. Seven Navica ist eines der größten Schiffe von Subsea 7 und operiert als Rohrverlegeschiff in der weltweiten Flotte.

Die Herausforderung für Schaeffler

Der Kunde musste das Haspellager auf der Steuerbordseite ersetzen, da an diesem bei der Zustandsüberwachung ein statischer Fehler festgestellt worden war. Daraufhin entschied sich Subsea 7 zum Austausch des Wälzlagers, wodurch sich die Möglichkeit ergab, den Zustand des Lagerzapfens, insbesondere des Außendurchmessers, zu untersuchen. Die Herausforderung bestand darin, die Hafenziegezeit des Schiffes und somit die Rohrverlegeausfallzeiten so gering wie möglich zu halten.

Die Schaeffler-Lösung

Fachkundige Schaeffler-Monteure unterstützten Subsea 7 bei den Montagearbeiten im Jachthafen Dusavik in Norwegen. Das Lager wurde unter Einsatz eines Mittelfrequenzgeräts mit flexiblen Induktoren erwärmt. Zudem waren die Schaeffler-Experten permanent vor Ort, um bei Bedarf beim Wechsel des Steuerbordlagers Rat und Hilfe zu leisten. Um eine sorgfältige und sichere Überholung zu gewährleisten, kamen bewährte Montage und Demontagewerkzeuge zum Einsatz. Ebenfalls wurden Zustandsüberwachungsmessungen durchgeführt, welche die Unversehrtheit und Betriebsbereitschaft des Lagers bestätigten. Auf diesem Weg konnte ein Basiszustand für das Ersatzlager festgelegt werden.

subsea 7	
	
Technische Informationen zum Schiff	
Name und Konstruktionsjahr:	
Seven Navica / 1999	
Schiffslänge und -breite:	
108,5 m / 22 m	
Gewicht:	
5862 BRT	
Haspeldurchmesser:	
25 m	
Spulenkapazität:	
2 500 t (starre und flexible Rohre)	
Einsatzgebiet:	
Rohrverlegung von ø 101,60 mm bis 457,20 mm	

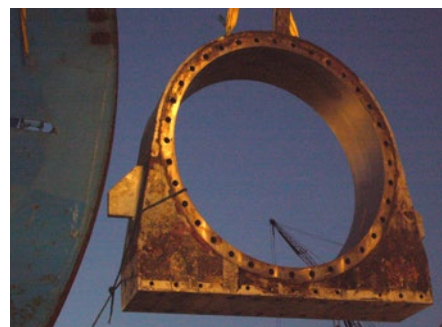




Die flexiblen Induktoren werden ums Lager gewickelt



Lagervermessung



Gehäuse

Der Gewinn für den Kunden

Indem Subsea 7 auf die Fachkenntnisse von Schaeffler vertraute, profitierte das Unternehmen vom breiten Lager- und Servicewissen eines weltweit führenden Wälzlagerherstellers. Dies stellte sicher, dass die Montage wirtschaftlich und mit großer Sorgfalt erfolgte. Durch Einsatz der beschriebenen Erwärmungsmethode verkürzte sich die Gesamtmontagezeit um einen Tag. Verglichen mit anderen Methoden, welche weitere Ausgaben, z.B. für das Aufstellen des Ölbad oder Ressourcen für die Gasflamenerwärmung (4 Personen / Arbeitszeit je 3 Stunden) erfordern, konnte der Kunde folgende Einsparungen realisieren:

Tägliche Ausfallkosten des Schiffs:	110 000 €
Kosteneinsparung durch den Einsatz der Mittelfrequenzerwärmung:	ca. 8 000 €
Gesamteinsparungen:	ca. 118 000 €

Technische Informationen zur Lösung

Speziallager:

Pendelrollenlager (240/1120 Serie)

Anwärmethode:

Induktive Erwärmung mit Mittelfrequenz

Werkzeuge:

FAG Geräte zur Lagermontage und -demontage

Schmierstoff:

FAG LOAD 220, verwendet im Neulager und für die Wiederbefettung

Besonderheiten des Projekts

Die induktive Erwärmung ermöglicht das sichere Anwärmen von Großlagern sowie von großen und schwer zugänglichen Umbauteilen. Das wesentliche Merkmal der Induktionserwärmung im Vergleich zu anderen Erwärmungsmethoden ist, dass die Temperatur direkt im Werkstück produziert wird. Hieraus resultieren deutliche kürzere Anwärmzeiten und ein verringerter Energieverbrauch.

Als Folge der erfolgreichen Zusammenarbeit hat Subsea 7 Schaeffler zu ihrem bevorzugten Lager- und Servicelieferanten ernannt.