



FPSO-Umbau erfolgreich realisiert – BW Nisa nun Petrobras P-63

*SAACKE Marine Systems liefert komplettes
Anlagensystem und globales Projektmanagement
für Kunden Bergesen Worldwide Offshore*

110 Kilometer vor der brasilianischen Küste und bis zu 1.400 Meter tief – das Ölfördergebiet Papa Terra nahe Rio de Janeiro. 350 Millionen Barrel Öl sollen hier bis etwa zum Jahr 2030 gefördert werden. Hierfür rüstete Bergesen Worldwide Offshore (BWO) den Supertanker BW Nisa gemeinsam mit SAACKE zur FPSO-Unit P-63 um. SAACKE setzte in der Vergangenheit bereits mehrere Projekte für den zweitgrößten FPSO-Betreiber der Welt um, bei denen sich BWO stets hochzufrieden mit der Qualität und dem Emissionsverhalten der Anlagen zeigte.

Kunde aus Europa – Umbau in Asien – Einsatzort Südamerika

Neben der operativen Modernisierung war hierbei auch ein globales Projektmanagement aus einer Hand gefragt. Wie sollen die Anlagenbereiche konzipiert werden? Wie die Stoffströme verlaufen? Fragen, denen aufgrund des Platzmangels auf einem Schiff besondere Bedeutung zukommt. Von der länderübergreifenden Koordination und dem Engineering in Bremen über die Fertigung in China und Kroatien bis zur Montage in der chinesischen Werft sowie der Inbetriebnahme im brasilianischen Rio Grande war die gesamte SAACKE Gruppe an P-63 beteiligt.



*„Die Umsetzung dieses
anspruchsvollen internationalen
Projektes ist ein gemeinsamer Erfolg
der weltweiten SAACKE Gruppe.“*

Matthias Flies – Projektleiter SAACKE Marine Systems

Bergesen Worldwide Offshore / Petrobras

Seeschiffe und Offshore-Anlagen (FPSO)

Dual-Fuel DDZG Brenner

Aufgabe

Umrüstung eines Supertankers zu einer FPSO-Unit durch energieeffizientes und emissionsarmes Equipment sowie ein globales Projektmanagement.

Lösung

Neuberohrung zweier Kessel der bestehenden Antriebsanlage sowie drei Dual-Fuel DDZG Brenner inklusive neuer Armaturen, Steuerung und Dampfsysteminstrumenten.

Die SAACKE Lösung im Detail

Konkret modernisierte SAACKE das Kesselsystem für die bestehende Antriebsanlage des Schiffes, um es für eine zweimonatige Überfahrt von der chinesischen Werft bis nach Rio Grande, nahe des Ölfördergebiets, fahrtüchtig zu machen. Hierfür wurden die zwei bestehenden 75 t/h Kessel abgestrippt und neu berohrt. Zur Erzeugung des für den FPSO-Betrieb am Einsatzort notwendigen Prozessdampfs erhielten die Kessel jeweils drei Dual-Fuel DDZG Brenner inklusive neuer Armaturen, Dampfsysteminstrumenten und Steuerung (fail safe PLC system). Die SAACKE Komponenten erzeugen somit zum einen überhitzten Dampf für den Turbinenantrieb und zum anderen den benötigten Prozessdampf zur Aufbereitung sowie Stabilisierung des Rohöls an Deck des Schiffes.

Fazit

Dank modernstem Feuerungs-Equipment ist die FPSO-Unit P-63 für einen 15- bis 20-jährigen Einsatz auf dem Meer – ohne Trockendockaufenthalt – gewappnet. Die Umrüstung inklusive internationaler Projektkoordination wurde dabei seitens SAACKE in enger Abstimmung mit dem Kunden realisiert. Nach einer Übergangsphase wird das FPSO an den Betreiber Petrobras übergeben.

Technische Daten

Kesseltyp	2 Foster Wheeler „Monowall“ ESD III
Brennertyp	3 x DDZG 10 je Kessel
Brennerleistung	Je 3 x 22,7 MW je Kessel
Brennstoff	Marinedieselloil (MGO), Schweröl (HFO), Erdgas
Dampfüberhitzer Austritt	62,8 bar/ü bei 515 °C
Dampferzeugung (nach Upgrade)	Max. 75 t/h je Kessel
Auslegungsdruck	75,5 bar/ü
Regelbereich	1:6

Die FPSO-Unit P-63

Länge / Breite	346 m / 57 m
Geschwindigkeit	Max. 12 Knoten
Verankerung	20 Ankerketten nach dem spread mooring system
Ölverarbeitungskapazität	Max. 140.000 Barrel pro Tag (Ø 50.000 Barrel pro Tag)
Kapazität der Öltanks	1,4 Millionen Barrel
Gasverdichtungskapazität	1 Million m ³ pro Tag
Stromerzeugungskapazität	98 MW

Emissionswerte (Alle Werte bezogen auf 3% O₂)

Marinedieselloil	Schweröl	Erdgas
Bestandteil N 0,2 % (Gewicht)	Bestandteil N 0,2 % (Gewicht)	
NO _x : 590 mg/Nm ³	NO _x : 750 mg/Nm ³	NO _x : 260 mg/Nm ³

Alle Vorteile auf einen Blick

- Globales Projektmanagement aus einer Hand
- Zuverlässige Einhaltung des jeweiligen NO_x-Grenzwerts
- Hocheffiziente Feuerungstechnik für Antrieb und Rohölaufbereitung
- Einsatz verschiedener Brennstoffe
- Komfortable Bedienung und höchste Verfügbarkeit
- Großer Regelbereich
- Besondere Langlebigkeit und einfache Wartung

