

## Ro-Ro-Anlage mit Hauptdeck- und Oberdeckbrücke zum Be- und Entladen von Fährschiffen Lübeck-Travemünde, Skandinavienkai/Liegeplatz 6a

Auftraggeber: Neptun Stahlbau GmbH, Rostock  
Inbetriebnahme: 2005

Im Zuge der Erweiterung des Fährbetriebes wurde der Bau dieser Ro-Ro-Anlage mit Hauptdeck- und Oberdeckbrücke notwendig.

Für das Heben und Senken der beiden Brücken wurden vier Hydraulikzylinder installiert. Des Weiteren besteht die Hydraulikanlage aus zwei Verriegelungszyklindern für das Ein- und Ausfahren der Absetzbalken, zwei Hubzylindern zur Betätigung der Vorklappe an der Oberdeckrampe und einer Pumpstation mit Steuerventilen.

Um eine flexible Handhabung zu gewährleisten, sind die beiden Brücken sowohl vom Steuerraum im Maschinenhaus als auch von Vorort-Steuerständen zu fahren. Die Vorwahl erfolgt im Kontrollstand des Maschinenhauses. In ihm sind neben dem Steuerpult die Pumpstation sowie der Schaltschrank untergebracht. Der untere Teil des beheizten und zwangsbelüfteten Maschinenhauses ist als Wanne ausgebildet, um eventuell anfallendes Lecköl aufzufangen.

Separate Hydraulikkreisläufe gewährleisten den Gleichlauf der Brückenzylinder Backbord wie Steuerbord. Senkbremsventile werden beim Senken der Brücke hydraulisch aufgesteuert und regeln die Geschwindigkeit der Zylinder. Eine eventuelle Schiefelage von mehr als 0,5 Grad wird von zwei Niveaugebnern, die nach dem Schlauchwaagen-Prinzip arbeiten, gemessen und bei Bedarf nachgesteuert. Sie sind an der Backbord- und Steuerbord-Seite des Brückenträgers montiert und mit zwei Leitungen unten und oben zu einem geschlossenen System verbunden. Sollten die Brücken bei Rampenstillstand durch Leckage aus der waagerechten Lage geraten, wird automatisch ein Aggregat gestartet und die Schiefelage ausgeregelt.

Alle Funktionen werden über Druckschalter laufend überwacht. Bei Betriebsstörungen werden ein optischer und ein akustischer Alarm gegeben.



Abb.: Die Erweiterung des Fährbetriebes machte eine neue RoRo-Anlage notwendig.

## Unser Leistungsumfang

- ◆ konstruktive Auslegung der gesamten hydraulischen und elektrischen Steuerung
- ◆ Herstellung, Montage und Inbetriebnahme der gesamten Hydraulikanlage
- ◆ Fertigung, Montage und Inbetriebnahme der Elektrik
- ◆ Bau und Montage des Maschinenhauses inklusive des Steuerstandes
- ◆ Erstellung der gesamten Dokumentation



**Abb.:** Die Brückenzylinder werden von getrennten Pumpenströmen mit gleichen Ölmengen angetrieben, um einen hydraulischen Gleichlauf – unabhängig von der Belastung – zu gewährleisten.

## Hauptdaten der Brücken

	Hauptdeckbrücke	Oberdeckbrücke
Brückenklasse	60/30 DIN 1072	60/30 DIN 1072
Breite	21,5 m	21,5 m
Länge	21,2 m	23,5 m
Durchfahrtshöhe	5,0 m	6,5 m
Hubzylinderkraft	5.600 kN	3.450 kN
Hubzylinder	2 Stück Ø 620 mm × 220 mm 2.900 mm Hub	2 Stück Ø 480 mm × 170 mm 3.550 mm Hub
Riegelzylinder	2 Stück Ø 60 mm × 40 mm 480 mm Hub	
Vorklappenzyylinder		2 Stück Ø 300 mm × 200 mm 2.350 mm Hub mit Druckkraft 1.000 kN

## Allgemeine technische Daten

Arbeitsstellung	von NN – 1.500 mm bis NN + 2.000 mm
Betriebsdruck/Prüfdruck	220 bar/330 bar
E-Motorleistung	2 × 67 kW
Doppelpumpe Leistung	2 x 172 l/min je Pumpe
Hubgeschwindigkeit	0,6 m/min
Ölbehälter	NG 1.000 l

Kraeft GmbH Systemtechnik  
 Riedemannstraße 1  
 27572 Bremerhaven  
 Telefon (04 71) 9 52 08 - 0  
 Telefax (04 71) 9 52 08 - 56  
 Mail info@kraeft-systemtechnik.de  
 Web www.kraeft-systemtechnik.de



HYDAC INTERNATIONAL