

Korrosionsfreie Lösung

# Ein massgeschneidertes Rohrleitungssystem für den grössten diesel-elektrischen Eisbrecher der Welt

Kundenreferenz: Oden

GF Piping Systems lieferte Komponenten  
und Dienstleistungen zur Modernisierung  
des Wasserstrahlantriebssystems an Bord  
des schwedischen Eisbrechers Oden

# Umfassende Ingenieurdienstleistungen und thermoplastische Rohrleitungssysteme ermöglichen eine kosteneffiziente Nachrüstung

Die 1989 in Dienst gestellte Oden, die sich derzeit im Besitz der schwedischen Seeschiffahrtsbehörde befindet, ist der grösste diesel-elektrische Eisbrecher der Welt. Als eines der leistungsstärksten nicht-nuklearen Schiffe seiner Art ist die Oden während der Wintermonate weiterhin im gesamten Ostseeraum aktiv. Im restlichen Jahr dient sie als Forschungsplattform für schwedische Polarexpeditionen. Um den Betrieb auf höchstem Niveau zu gewährleisten, wurden die Stahlrohre des Wasserstrahlantriebssystems durch eine thermoplastische Lösung von GF Piping Systems zu ersetzen.

## Projekthintergrund

Um den hohen betrieblichen Anforderungen gerecht zu werden, wurde die Oden mit einem hohen Mass an Wendigkeit entwickelt, dank Merkmalen wie einem quadratischen Bug, einer speziellen Rumpfform und überdimensionierten Rudern. Darüber hinaus verwendet das Schiff Wasserstrahlantriebe, um Wasser unter Hochdruck auf das Eis zu sprühen, um die Reibung am Bug zu reduzieren und die Energieeffizienz des Schiffes zu steigern. Das ursprünglich aus Stahl bestehende Rohrleitungssystem musste wegen Korrosionsproblemen ersetzt werden.

## Gewählte technische Lösung

GF Piping Systems lieferte insgesamt 200 Meter DN1000-Rohrleitungen aus HDPE sowie 100 ELGEF Plus Elektroschweiß fittings und Kupplungen aus PE100. Der Einsatz von Standardkomponenten war aufgrund der sehr engen Platzverhältnisse an Bord kaum möglich, sodass GF-Ingenieurunterstützung bereitstellte, um eine massgeschneiderte Lösung zu entwickeln. Neben der Dimensionierung der Rohre umfasste dies auch Dienstleistungen wie Machbarkeitsstudien, Spannungsanalysen, hydraulische Berechnungen sowie Analysen der Durchflusscharakteristika und des Energieverbrauchs.

## Erreichte Verbesserungen

Trotz der engen Platzverhältnisse an Bord und der Systemkomplexität wurde die Nachrüstung von 14 Installateuren in nur 2.000 Stunden abgeschlossen und war somit weitaus kosteneffizienter als die Installation einer Lösung aus Metall. Die thermoplastischen Komponenten sind korrosions- und wartungsfrei und haben eine wesentlich längere Lebensdauer als Metall. Gleichzeitig ermöglichen glatte Innenflächen das gleiche Durchflussvolumen wie Metallrohre in grösseren Dimensionen. Die Besatzung der Oden kann sich daher auf das Wesentliche konzentrieren: Schifffahrtsrouten freihalten und die Arktisforschung vorantreiben.

## Where next?



Visit our webpage to get in touch  
with your local specialist:

[www.gfps.com/our-locations](http://www.gfps.com/our-locations)

Die hierin enthaltenen Informationen und technischen Daten (insgesamt „Daten“) sind nicht verbindlich, sofern sie nicht ausdrücklich schriftlich bestätigt werden. Die Daten begründen weder ausdrückliche, stillschweigende oder zugesicherte Merkmale noch garantierte Eigenschaften oder eine garantierte Haltbarkeit. Änderungen aller Daten bleiben vorbehalten. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen der Georg Fischer Piping Systems.



Dank Vorfertigung und schneller Verbindungstechnologien bewältigte ein Team aus 14 Installateuren die Nachrüstung in nur 2.000 Stunden.



Massgeschneiderte Lösungen von GF umfassten Machbarkeitsstudien, Rohrspannungsanalysen, hydraulische Berechnungen und Energieeffizienzoptimierung.

## Kundenvorteile

- **Korrosionsfrei:** Thermoplastische Rohrleitungssysteme sind eine langlebige und zuverlässige Alternative für Anwendungen mit Meerwasser.
- **Individuelle Lösungen:** Die Ingenieure von GF Piping Systems unterstützen bei der Planung und Anpassung optimaler Durchflusslösungen.
- **Zuverlässiger Partner:** Dank einer globalen Präsenz kann GF Piping Systems umfassende Projektunterstützung überall dort bieten, wo sie benötigt wird.

