

GF Piping Systems

+GF+

PROGEF PP und PVC-U

# Effizienter Closed-Loop-Scrubber für umweltbewusste Reederei

Korrosionsbeständige und langlebige Kunststoffrohrleitungssysteme PROGEF PP und PVC-U

Umweltkonformität und Kosteneffizienz für Onshore-Waschwasseraufbereitungsanlage aus einer Hand.

# Nachhaltige Waschwasser- aufbereitung mit Kunststoff- rohrleitungssystemen

Die immer strengeren Rechtsvorschriften für Schiffsemissionen begrenzen den Schwefelgehalt von Schiffs-kraftstoffen. Als Alternative zur Umstellung auf schwefelarmen Kraftstoff können Reedereien Scrubber-Systeme zur Reinigung der Abgase, die bei der Verwendung von Schweröl entstehen, einbauen. Beim Einsatz solcher Scrubber entsteht als Nebenprodukt Waschwasser. Die Internationale Seeschiffahrts-Organisation (IMO) hat Grenzwerte für den pH-Wert, PAH und die Trübung vor dessen Einleitung ins Meer festgelegt. Deshalb ist eine bestimmte Behandlung des Waschwassers erforderlich.

## Projekthintergrund

Der Kunde, ein Clean-Tech Unternehmen, erhielt den Zuschlag für eine Onshore-Waschwasseraufbereitungsanlage für eine dänische Reederei. Diese stellte zwei neue Fähren mit einem Hybridantrieb in Dienst, der herkömmlichen Kraftstoff in Kombination mit elektrischer Batterieenergie verwendet. Die Fähren wurden ausserdem mit einem Abgasreiniger, einem sogenannten Closed-Loop-Scrubber, ausgestattet, bei dessen Einsatz Waschwasser entsteht.

## Gewählte technische Lösung

Die Lösung für die Reederei bestand darin, eine zentrale Waschwasseraufbereitungsanlage an Land zu errichten, die das verunreinigte Wasser beider Fähren so aufbereitet, dass es auch nach den strengsten internationalen Vorschriften, die weit über die IMO-Anforderungen hinausgehen, direkt in den Hafen eingeleitet werden kann. Die Reederei wählte "MarinePaq" als umweltfreundliche und kostengünstige Komplettlösung für das Projekt. MarinePaq ist für eine lange Lebensdauer und den kontinuierlichen Betrieb in einer hochkorrosiven Umgebung unter Einhaltung strengster Normen ausgelegt. In der gesamten Anlage kommen korrosionsbeständige, gewichtsparende GF-Rohrleitungen zum Einsatz, um eine störungsfreie und lange Nutzungsdauer des MarinePaq-Systems unter härtesten Bedingungen, d.h. bei salzigem Meerwasser mit sehr hoher Schadstoffbelastung, zu gewährleisten.

## Erreichte Verbesserung

Durch den Einsatz des Systems PROGEF (Polypropylen PP) für die Hauptrohrleitungen und PVC-U für die Chemikaliendosierung profitiert das Clean-Tech Unternehmen von einer zuverlässigen und kosteneffektiven Lösung. Dank der pneumatisch betätigten PP-Kugelhähne sowie Absperrklappen von GF (Typen 546/230 und 567/240) kann der Wasseraufbereitungsprozess präzise und

automatisiert gesteuert werden, was potenzielle Ausfallzeiten minimiert. Mit den hochwertigen Drucksensoren (Typ 2450) von GF profitiert der Kunde von einer zuverlässigen Überwachung und Steuerung des Systems, was eine optimale Leistungsfähigkeit und Einhaltung der strengen Umweltstandards gewährleistet.



In Containern installierte MarinePaq-Onshore-Anlage im Hafen in Dänemark.

## Hauptvorteile für den Kunden

- **Komplettes, automatisiertes Kunststoffrohrleitungssystem aus einer Hand**
- **Korrosions- und wartungsfreie Systemkomponenten helfen die Betriebskosten minimal zu halten**
- **Robuste Materialien, die für den Einsatz von bis zu 25 Jahren in einer anspruchsvollen maritimer Umgebung ausgelegt sind**

## Ihr Kontakt

Georg Fischer Piping Systems AG  
Ebnatstrasse 111  
8201 Schaffhausen/Schweiz

Telefon +41 (0)52 631 11 11  
mail@georgfischer.com  
www.gfps.com

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.

