

.....water is life

Bilgewasser-Entöler „FUTURE“ erfolgreich getestet.

Ein Quantensprung in der Entölungstechnologie

Grosse Probleme mit Entölern haben die Kreuzfahrtschiffe, die wohl einer ganz besonderen Überwachung durch den Küstenschutz unterliegen. Anders lassen sich die drastischen Strafen nicht erklären, die den Reedern verhängt werden. So haben einige Reeder reagiert und die Druckentöler „PPT-BWS-MESB-2000“ einbauen lassen. Andere haben sich chemische Spaltanlagen einbauen lassen, um damit aber zwei neue Probleme zu schaffen.

- 1. Schlamm der Sondermüll ist**
- 2. Chemische Kontamination des Abwassers**

Die Entsorgung des Sondermülls wird sehr teuer und eine Überwachung des chemisch veränderten Abwassers ist nur eine Frage der Zeit.

Diese Lösung ist für den Schiffsbetrieb so wenig richtig, wie der Einsatz von mechanischen Zentrifugen, die dann sogar noch mit Chemie unterstützt werden müssen um zu „Ergebnissen“ zu kommen.

Die Bundesmarine ist schon in den letzten 25 Jahren eigene Wege gegangen, um im Meeres-Umweltschutz eine Vorreiterfunktion auszuüben. Waren es über 20 Jahre ausschließlich Druckentöler, die zum Einsatz kamen und in die nur ganz speziell getestete Öl-in-Wassermonitore eingebaut werden durften, geht die Bundesmarine jetzt noch einen Schritt weiter:

Die Erkenntnis, dass der Bordbetrieb durch die Verwendung von Kaltreinigern, Tensiden oder Kühlwasserzusätzen die eigentlichen Probleme bei der Entölung von Bilgewasser bereitet, hat neue Entölungstechnologien gefordert.

Inzwischen ist diese Problematik eine NATO-Angelegenheit, die zu einer eigenen Prüfredaktion geführt hat und die auch als eine Sonderprüfung bei der IMO eingeführt werden soll.

Bereits vor sechs Jahren hatte die NFV, Hamburg dem BWP Vorschläge für ein Membranfiltrations-Entölungssystem unterbreitet, da bei Land-Entsorgungsanlagen entsprechende langjährige Erfahrungen vorlagen. Leider entschied man sich anders und es wurde ein ausländisches Unternehmen mit der Entwicklung beauftragt (welches dann auch noch versuchte, bei der NFV das Wissen um die Entölungstechnik und den Bau von Bilgewasser-Entöler für die Schifffahrt und Marine in Erfahrung zu bringen, da keine eigene Entwicklung vorhanden war.

Die NFV hat aber auf eigenes Risiko an ihrer Idee festgehalten und nun durch den Umbau des SSS „Gorch Fock“ ihre große Chance bekommen.

Die Forderung, eine sehr berechtigte Forderung, war eine größere Entölerleistung zu bieten als der ausländische Mitbewerber.

Eine Entölerleistung von max. 100l/h = max. 2,4m³/d, was in der Realität dann zu 70l/h schrumpft, war für die „Gorch Fock“ zu wenig. Einer Meinung, der sich die NFV auf Grund jahrzehntelanger praktischer Erfahrung auf militärischen wie zivilen Schiffen nur anschließen konnte.

Die NFV hat in den letzten Jahren an einem Entölungssystem gearbeitet, in das 35 Jahre Erfahrung des Autors, basierend auf 50 Jahre Firmengeschichte in der Bilgewasser-Entölung, eingingen.

Die Kombination mehrerer patentrechtlich geschützter Bauteile, wie der IMO-MARPOL geprüfte Hochdruckentöler mit integriertem mechanischem Emulsions- und Schaumbrecher, eine besondere Membranfiltrationstechnologie und ein automatisches Rückspül- und Konzentratausschleusssystem, haben zu Entölungsleistungen mit Membranfiltration geführt, die man bis heute für technisch nicht machbar hielt. Die komplette Anlage kann manuell, halb- oder vollautomatisch gefahren werden.

Auf dem gleichen Raum einer 100l/h-Anlage erhält die „Gorch-Fock“ nun eine 500l/h-Anlage, das entspricht einer maximalen Tagesleistung von 12m³! Dieses ist vorerst die kleinste Anlage im Angebot der NFV.

Interessant ist das System für Kreuzfahrtschiffe und sonstige umweltbewusste Reeder, da die NFV Anlagen mit Leistungen von 1000l/h, 2500l/h und 5000l/h geliefert werden.

Dieser Membranfiltrations-Entöler Typ PPT-BWS/MFEB „FUTURE“, „knackt“ alle Öl-Wasser-Emulsionen und benötigt keine thermischen und chemischen Hilfsmittel, erzeugt keinen zusätzlichen Schlamm oder Abluft- und sonstige Wasserprobleme. Er trennt ganz einfach Wasser und Öl !!!

Geprüft wurde das neue NFV-System nach IMO-MARPOL MEPC 60(33), nach den zu erwartenden neuen Prüfvorschriften der IMO und mit dem neuen „NATO-Wasser“. Zusätzlich hat die NFV alle in der Schifffahrt und in der NATO verwendeten Öle und Brennstoffe, sogar in Verbindung mit verschiedenen Kaltreinigern und Feuerlöschschaum getestet.

Ein Schock- und Rütteltest, wie eine EMV-Vermessung sind bei militärischen Anwendungen obligatorisch und für die Sicherheit in der zivilen Schifffahrt nicht von Nachteil.

Das Prinzip:

Das Bilgewasser wird aus der Bilge oder einem Bilgewasser-Sammeltank über eine frequenzgeregelte Exzentrerschnecken-Pumpe in

einen Hochdruck-Entöler PPT-BWS gefördert. In diesem erfolgt die klassische Entölung nach MEPC 60(33) und die Druckerhöhung für die Membranen.

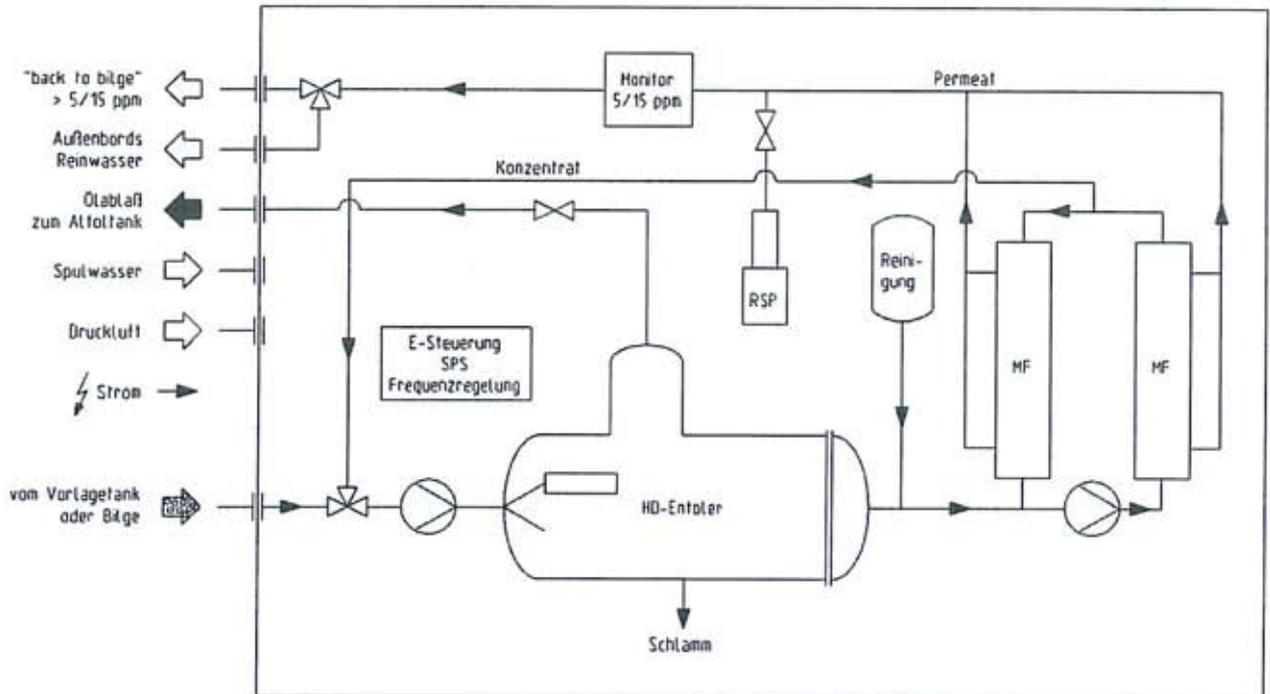
Dem Entöler ist eine Kreiselpumpe nachgeschaltet, die für die notwendige Strömungsgeschwindigkeit innerhalb der Membranen sorgt. Der Transmembrandruck sorgt dafür, dass das saubere Wasser durch die Membranen gedrückt wird und Öle und andere Rückstände innerhalb der Membranen bleiben.

Um ein Verstopfen der Membranen zu vermeiden wird automatisch über einen Rückspül-Zylinder periodisch sauberes Wasser rückgespült. Auch die Ausschleusung der „aufgedickten“ Öle und sonstiger Reststoffe erfolgt automatisch.

Das saubere Wasser ($< 5 / < 15$ ppm) wird, überwacht von einem Monitor, über Bord gedrückt.

Alle Funktionen werden von einem zentralen Schaltkasten mit integrierter SPS gesteuert.

Fließschema:



"skid mounted", alle Ver- und Entsorgungsleitungen auf einer Seite

Anlagendaten:

Lieferbare Ausführungen und Leistungen:

Typ	Nennleistung in $m^3/24\ h$	IMO MEPC 60/33 Zertifikat	IMO Test Leistung in m^3/h
PPT-BWS/MFEB-5	10	330 127 *	0,5
PPT-BWS/MFEB 10	20	330 128 *	1,00
PPT-BWS/MFEB 25	50	330 129 *	2,50
PPT-BWS/MFEB 50	100	330 130 *	5,0

* Für alle Anlagen gilt die EC Type Examination Certificat No. 13 739 - 99 Lux des GL Luxembourg.

Die komplette Anlage ist inklusive Pumpen / Schaltschrank / Entöler / Modul und Monitor „skid mounted“ in einem Stahlrahmen montiert.

Maße und Gewichte:

Typ	PPT-BWS/MFEB“Future“		Leistung ca. Angaben in kW
	L x B x H in mm	Gewicht in KG leer/gef.	
PPT-BWS/MFEB-5	1400 x 1600 x 1800	950/1150	6.10
PPT-BWS/MFEB 10	2000 x 2000 x 1900	auf Anfrage	11.60
PPT-BWS/MFEB 25	2300 x 2500 x 2000	auf Anfrage	16.25
PPT-BWS/MFEB 50	2500 x 2500 x 2000	auf Anfrage	27.00