

Geschichte – Gegenwart – Zukunft der OWS

Eine Norm für die Prüfung von OWS (Bilgewasser-Entöler)

mit einem Restölgehalt <5ppm.

Kfm.-Ing. Eberhard Runge



Nordalbingerweg 80, D-22455 Hamburg, Tel. +49-(0)40-5521679, Fax +49-(0)40-57205743
E-Mail : info@erunge-consulting.de; Internet <http://www.erunge-consulting.de>

Inhalt

1. Einleitung	2
2. Erläuterung der Begriffe und Technik	3
2.1 Was ist Bilgewasser?	3
2.2 Was ist eine Emulsion?	4
2.3 Was ist eine Dispersion?	5
2.4 Das Grundprinzip der zweistufigen Bilgewasserreinigung	5
3. Die Geschichte der Entölungstechnik	7
3.1 Die Geschichte der OWS (Bilgewasser-Entöler) in der See-Schifffahrt.....	7
3.2 Die Situation bei der Gründung des Arbeitskreises bei der NSMT	10
3.3 Der Arbeitskreis und die Folgen für den Meeres-Umweltschutz.....	10
3.4 Die heutige Situation	15
4. Zusammenfassung	16

1. Einleitung

Eine Resolution bei der IMO, also der Interessenvertretung der internationalen Schifffahrt ist eine (meist) schriftliche, auf einem Beschluss beruhende Erklärung, in der bestimmte Forderungen erhoben werden.

Ein Standard, eine Norm ist eine vergleichsweise einheitliche oder vereinheitlichte, weithin anerkannte und meist angewandte (oder zumindest angestrebte) Art und Weise, etwas herzustellen oder durchzuführen, die sich gegenüber anderen Arten und Weisen durchgesetzt hat. In dieser Bedeutung ist der Begriff Standard insbesondere in den Bereichen Technik und Methodik üblich, in Bezug auf Menschenrechte, Lebensstandard oder Umweltschutz. Dabei findet der Begriff sowohl Verwendung zu allgemein anerkannter Zielsetzungen als auch bezüglich allgemein anerkannter Realisierungen. Eine Norm ist aber keine „Grund-Konstruktion“, wie etwas gebaut werden soll oder wie es funktioniert. Eine Norm definiert die Ansprüche an eine Technologie.

Die Normung; ISO-, EN- oder DIN-Norm kann mehr als nur eine „Empfehlung“ bei der Anlagenentwicklung sein. Sie spielt in vielen technischen Bereichen, von der Normierung einzelner Bauteile über Anforderungen an Gesamtanlagen bis hin zu Prüfverfahren eine wesentliche Rolle. Sie schafft aber auch klare Regeln für Anlagenbauer, ihrer Prüfer und den Nutzern/Kunden.

Normen haben aber noch viel weitreichendere Auswirkungen. Sie werden häufig in internationales Recht umgesetzt. Dieses kann dann zu IMO-Resolutionen (International Maritime Organization) führen und somit auch zu weltweit einheitlichen Anwendungsvorgaben und Prüfvorschriften für die Schifffahrt. Diese Resolutionen sollten wiederum zu einer Verbesserung des Umweltschutzes (z.B. Verhütung der Meeresverschmutzung) führen.

In Zeiten der Globalisierung gewinnt dieser Punkt an Bedeutung.

Die Arbeit eines Normausschusses kann aber auch, ohne dass eine konkrete Norm erarbeitet wird, direkt zu einer Änderung und Verbesserung der Prüfvorschrift einer internationalen Verordnung führen.

Anhand des Beispiels der IMO-Resolution MEPC107 (49) wird im folgendem geschildert, wie die Mitarbeit und Leitung eines Normausschusses sich auswirkt.

Der Autor hatte die Leitung des Arbeitskreises NA 132-02-11-01 AK / ISO TC 8/ SC 2/ WG 2 – Öl-Wasser-Separatoren übernommen. Dieser Arbeitskreis ist an der DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) angesiedelt.

Die DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) im DIN. Das „Deutsche Institut für Normung“ ist verantwortlich für die nationale, europäische und internationale Normung auf dem Gebiet der Schiffs- und Meerestechnik einschließlich der Normung für Verteidigungsgeräte (VG) in diesem Bereich. Die DIN-NSMT ist unter anderem zuständig für die deutsche Mitarbeit in CEN/TC 15 „Fahrzeuge der Binnenschifffahrt“, ISO/TC 8 „Schiffe und Meerestechnik“, ISO/TC 188 „Kleine Wasserfahrzeuge“, IEC/TC 18 „Elektrische Anlagen auf Schiffen und auf beweglichen und festen Offshore-Einheiten“ und IEC/TC 18/SC 18A „Kabel und Kabelverlegung“.

Sie hat weiterhin die Aufgaben, die für den Verteidigungsbereich erforderlichen Normen und Spezifikationen (VG-Normen und WL – Werkstoffleistungsblätter) auf dem Gebiet der Schiffs- und Meerestechnik zu erarbeiten sowie im Regelfall die Interessen der Deutschen Marine in der zivilen Normungsarbeit zu vertreten.

Die Tätigkeiten des Arbeitskreises führte zu einer Änderung der internationalen Verordnung MEPC 60 (33). Die neue Verordnung MEPC 107 (49) enthielt nun strengere Prüfvorschriften und durch die Mitarbeit im Arbeitskreis konnten sich die mitarbeitenden Firmen frühzeitig auf diese Änderung einstellen. Dies führte dazu, dass z.B. die NFV (Norddeutsche-Filter-Vertriebs GmbH) als weltweit erstes Unternehmen OWS (Bilgewater-Entöler) präsentieren konnte die diese strengen Prüfvorschriften erfüllten.

Die neuen OWS (Bilgewater-Entöler) wurden nun ein wichtiger Baustein für weitere Entwicklungen im Bereich der Öl/Wasser-Separation.

2. Erläuterung der Begriffe und Technik

2.1 Was ist Bilgewater?

Die Bilge ist der unterste Raum auf einem Schiff und somit der tiefste Punkt innerhalb eines Schiffes. Deswegen sammelt sich dort das in den Schiffsrumpf eingedrungene Wasser sowie auch das Kondenswasser. Dieses Wasser nennt man Bilgewater, welches mit Bilgepumpen abgepumpt werden muss.

Bilgewater kann eine Mischung aus Wasser, Dieselöl, Gasöl, Hydrauliköl, Reinigungsmittel, Ölzusätze, Chemikalien, Schmutz, Ruß oder anderen Substanzen sein. Diese Mischung wird im Regelfall in einen Bilgewater-Sammeltank gepumpt.

Da das Bilgewasser meist mit Öl- und Kraftstoffresten kontaminiert ist, darf es nicht einfach in die See gepumpt werden, sondern muss durch ein OWS (Bilgewasser-Entöler) behandelt werden. Hierbei werden Wasser und Öle voneinander getrennt.

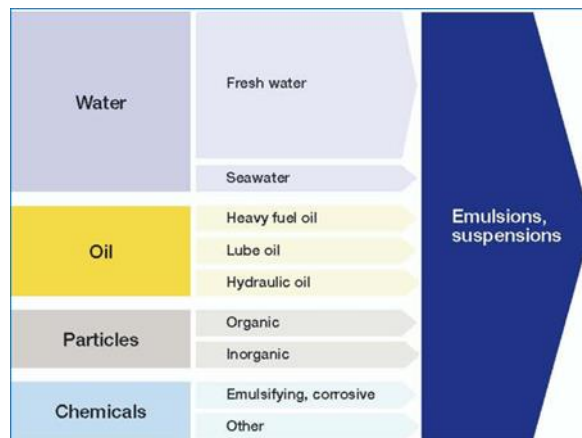


Abbildung 1

2.2 Was ist eine Emulsion?

Zwei Flüssigkeiten, die sich nicht ineinander lösen, bilden bei intensiver Vermischung eine Emulsion. Das ist ein Flüssigkeitsgemisch, das vom Aussehen her wie eine homogene Flüssigkeit erscheint, da die ineinander vermischten Flüssigkeitströpfchen mikroskopisch klein sind. In Wirklichkeit handelt es sich jedoch um eine heterogene Mischung mit sehr kleinen Tröpfchen, welche einen Durchmesser von 0,1 µm bis 100 µm haben. Dieser geringe Durchmesser sorgt dafür, dass sich Emulsionen unter dem Einfluss der Schwerkraft nicht mehr selbständig trennen. Die im Übermaß vorhandene Flüssigkeit bildet die kontinuierliche Phase, während die im geringeren Maß vorhandene, in Tröpfchen verteilte Flüssigkeit, als dispergierte Phase bezeichnet wird.



Abbildung 2 (E. Runge)

2.3 Was ist eine Dispersion?

Als Dispersion wird ein heterogenes Stoffsystem, das aus mindestens zwei nicht oder nur bedingt ineinander löslichen Phasen besteht, definiert. Hier sind damit alle Aggregatzustände eingeschlossen. Man versteht unter dem Begriff der Dispersion auch ein Flüssig-Flüssig-System, welches hinsichtlich der Tropfengröße oberhalb und in Bezug auf die Konzentration grenzflächenaktiver Substanzen unterhalb des Emulsionsbereiches liegt.

Es ist also so, dass Dispersionen instabil sind und sich aufgrund ihrer Dichteunterschiede in homogene Phasen trennen.

Ganz gleich ob Emulsion oder Dispersion, ein OWS (Bilgewater-Entöler) muss in der Lage sein, solche „Mischungen“ zu trennen (separieren).



Abbildung 3 (E. Runge)

2.4 Das Grundprinzip der zweistufigen Bilgewaterreinigung

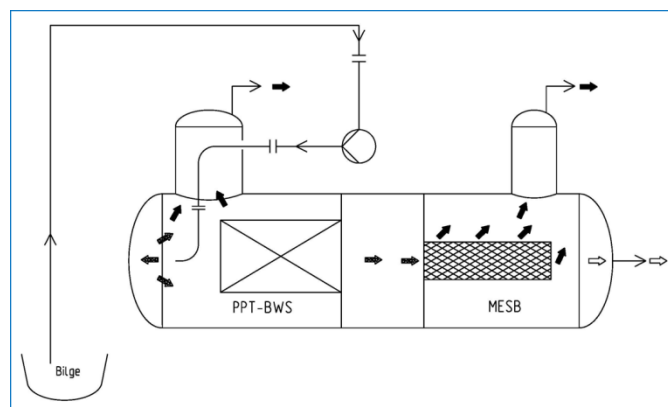


Abbildung 4 (E. Runge)

Die „Mehrphasen“ (Wasser, Öl, Feststoffe) werden in der ersten Stufe „grob“ getrennt (separiert). In der zweiten Stufe erfolgt die dauerhafte Trennung (Separation) feinsten Öltröpfen $< 1 \mu\text{m}$ ($1/1000 \text{ mm}$) (Emulsionen/Dispersionen).

1. Stufe: Mehr-Phasen-Separation

Das Bilgewasser durchfließt die erste Kammer eines OWS, die in der Lage ist größere Anteile an Öl, bis zu 100% Öl abzuscheiden. Die separierten (abgeschiedenen) Öle werden in einen Öldom geleitet. Die Feststoffe oder andere schwerere Stoffe gleiten nach unten in Schlammkammern, die mit einer Ablassvorrichtung versehen sein sollten.

2. Stufe: Mechanische Feinsttropfen-Separation (Abscheidung)

Das ölhaltige Wasser durchfließt nun eine Kammer zur Feinsttropfen-Separation. Die feinsten Öltröpfen $> 0,5 \mu\text{m}$ werden zu großen Öltröpfen zusammengeführt und in den Öldom abgeleitet. Diese permanente Separation soll absolut betriebssicher sein.

Das Wort Separator vermittelt leider den Eindruck, dass damit mechanische Separatoren gemeint sein könnten, die aber nicht in der Lage sind, die kleinen Öltröpfen mechanisch zu trennen!

Bei dem Kürzel OWS (Oil Water Separator) ist aber die TRENNUNG gemeint!

3. Die Geschichte der Entölungstechnik

3.1 Die Geschichte der OWS (Bilgewasser-Entöler) in der Schifffahrt

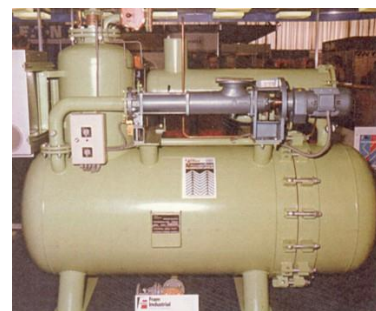
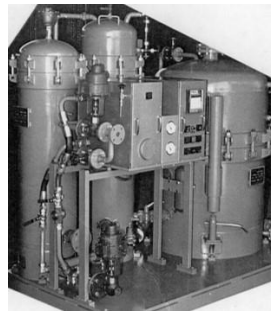
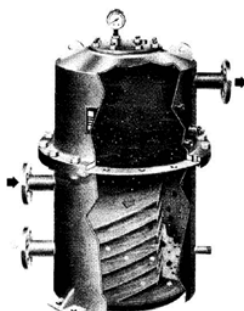
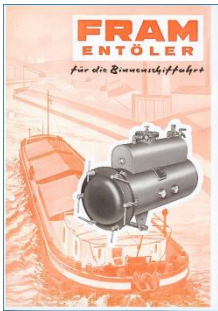


Abbildung 5 (E. Runge)

Abbildung 6 (E. Runge) Abbildung 7 (E. Runge)

Abbildung 8 (E. Runge)



Abbildung 9 (E. Runge)

In Deutschland und Europa führte der Lizenznehmer der Firma FRAM (USA) ein OWS (Bilgewasser-Entöler) mit einem Restölgehalt $< 20 \text{ mg/l}$ für die Binnen- und Küstenschifffahrt ein. Abb.5. Da viele OWS-Anlagen, die geforderten Restölwerte nicht erreichten und viel Bilgewasser (verölt) in die Flüsse Europas gepumpt wurde, hat man den Gebrauch der OWS verboten und dafür einen Sammeltank bauseitig vorgeschrieben, der „Duisburger Topf“, der an Land oder über spezielle Entölerschiffe entleert werden muss.

Die ersten für die Hochseeschifffahrt angebotenen Entöler fanden jedoch noch keinen Markt, da es keine Vorschriften gab und der Umweltschutzgedanke war zu dieser Zeit noch nicht sehr weit verbreitet. Abb. 6.

Für die See-Schifffahrt wurden später OWS (Bilgewasser-Entöler) mit einem Restölgehalt $< 100 \text{ ppm}$ aus Sicherheitsgründen (Brandgefahr) gefordert und waren mit Leistungen bis $100 \text{ m}^3/\text{h}$ lieferbar. Diese Systeme waren gleichzeitig als Lenzsystem geeignet. Geregelt

durch die IMCO (später IMO): MARPOL 73/78 ist das „Internationale Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der Fassung des Protokolls von 1978“.

IMCO Resolution A-233 (VII) = 100 ppm

Auf der SMM 1972 (Schiff Maschine Meerestechnik) in Hamburg wurden amerikanische OWS (Bilgewasser-Entöler) der Fachwelt vorgeführt, die bereits Restölwerte < 15 ppm erreichten und die Basis für die MARPOL Richtlinien 73/78 wurde, aber die noch mit einem Restölgehalt <100ppm! Abb. 7.

Dieses System war 3-stufig und es gab auch schon einen Restöl-Monitor mit Schreiber. Als 4-stufige Variante wurden sogar Restölwerte >5ppm eingehalten; das war die US-Navy-Variante.

Die Wirksamkeit der OWS (Oil Water Separator) wurde von deutschen Fachleuten bezweifelt und daher eingehend geprüft.

Die dann bei HDW, Hamburg (Howaldtswerke Deutsche Werft), später Blohm & Voss, durchgeführten Prüfungen und Resultate bestätigten die amerikanischen Prüfungen der USCG (US Coast Guard) und der US-Navy und deren Zulassungen, so dass dieses System von mehreren Herstellern nachgebaut wurde.

Nun kam die Resolution: IMCO Resolution A-393 (XX) = 15 ppm

Bei den ersten Resolutionen wurden nur Diesel, also Gasöl und Schmieröl getestet.

Anfang 1980 überraschte eine deutsche Firma die Fachwelt, als ein 1-stufiger OWS (Bilgewasser-Entöler) angeboten wurde, der ohne Filter- und Coalescerstufen arbeitete und sogar bessere Entölungsergebnisse erzielte. Eine einfache Bedienung und geringe Betriebskosten waren weitere Vorteile dieses neuen Systems. Abb.8.

Im Jahre 1992 wurde die IMO-MARPOL Resolution MEPC 60 (33) verabschiedet, mit Gültigkeit ab den 1.4.1994. Hier wurde nun zum ersten Mal auch Schweröl getestet.

Bereits 1993 wurden die deutschen OWS (Bilgenwasser-Druckentöler „PPT-BWS“ unter Aufsicht des GL (Germanischer Lloyd) erfolgreich getestet und als erste Entöler (weltweit) zertifiziert. Abb.9.

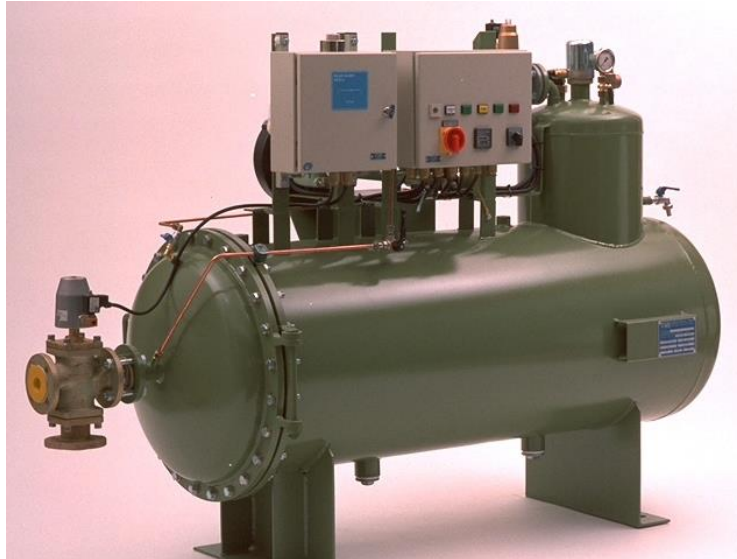


Abbildung 9 (E.Runge)

OWS (Bilgewasser Entöler) Typ „PPT-BWS“ (gem. MEPC. 60 (33))

Fachleute (auch der Autor) kritisierten, dass die MEPC 60 (33) weder mehr Umweltschutz, noch die notwendige Betriebssicherheit für die Schiffsbesatzungen gebracht hätte.

Viel zu theoretisch wären die Prüfansätze und auch die Prüfmixturen entsprachen nie den Realitäten. Auch unkorrekte Prüfungen führten dann zu „zertifizierten“ OWS, die nicht den Prüfvorgaben entsprachen.

Nur die Deutsche Bundesmarine forderte OWS (Bilgewasser-Entöler), die mit den an Bord anfallenden Betriebsabwässern fertig werden mussten. Sie mussten zudem einfach in der Bedienung sein und vollautomatisch arbeiten, also ganz in Übereinstimmung mit der IMO-Resolution; zusätzlich wurde mit realen Bilgewässern getestet.

Diesen Anforderungen haben sich der Autor und seine Firma immer gestellt und dadurch auch im Regelfall optimale Lösungen gefunden.

Daraus entwickelten sich Entölungssysteme, die in den NSA- und PSSA-Gebieten (national special areas und particular sensitiv sea areas) in denen ein Restölgehalt <5ppm (parts per million) gefordert wird, eingesetzt werden können.



Abbildung 10 (E.Runge)

OWS (Bilgewasser Entöler) Typ „Entöler-2000“ (< 5 ppm)

3.2 Die Situation bei der Gründung des Arbeitskreises NA 132-02-11-01 AK / ISO TC 8/SC 2/WG2 – Öl-Wasser-Separatoren in der NSMT (Normenstelle für Schiffs- und Meerestechnik im DIN e.V.)

Der Autor, heute Senior Consultant der Beratungsfirma ER-Consulting, Hamburg ist auf dem Gebiet der Aufarbeitung von ölhaltigen Schiffsabwässern über 50 Jahre tätig. Er hat eine Vielzahl von innovativen Lösungen im Bereich der Öl-Wasserseparation entwickelt, patentiert und auf den Markt gebracht.

Das gestiegene Umweltbewusstsein und die zunehmende Einsicht in die Unzulänglichkeit der bestehenden Resolutionen, **die keine Normen** sind, führten zur Bildung des Arbeitskreises NA 132-02-11-01 AK / ISO TC 8/SC 2/WG2 – Öl-Wasser-Separatoren bei der DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) unter der Leitung des Autors.

Die dringend notwendige Forderung nach einer neuen Verordnung, oder Resolution war zudem aus der Erkenntnis entstanden, dass das Testprocedere der „alten“ MEPC 60 (33) nicht den im Bordbetrieb vorhandenen Verhältnissen entspricht und der damals geführten Kritik an der IMO-Resolution.

3.3 Die Arbeit des Arbeitskreises und die Folgen für den Meeres-Umweltschutz

1999 wurde der Arbeitsausschuss für Meeres – Umweltschutz an der NSMT gegründet, aus dem im Jahre 2002 der Arbeitskreis NA 132-02-11-01 AK – Öl-Wasser-Separatoren hervorging. In den Folgejahren wurde von Herstellern, Betreibern und

Klassifikationsgesellschaften, sowie der Deutschen Bundesmarine in heftigen Diskussionen und teilweise mit großen Widerständen eine neue Prüf-Resolution (leider keine Norm) erarbeitet. Größter „Antreiber“ für viel schärfere Prüfbedingungen war die Deutsche Bundesmarine.

Auf der ISO-Tagung in Hamburg, vom 24-26.6.2003 wurde die neue Prüfvorschrift für eine neue OWS (Bilgewasser-Entöler)-Generation ratifiziert und von dort über die ISO an die IMO weitergeleitet, die auf ihrer 49.Sitzung im gleichen Jahr die Resolution MEPC107 (49) ratifizierte.

Alle Bilder von E.-Runge



ISO-Tagung in Hamburg



Es war immer das Bestreben des Autors, Testvorschriften für OWS (Bilgewasser-Entöler) zu erreichen, die den Umweltaforderungen, sowie den Betriebsbedingungen auf den Schiffen entsprachen.

Dazu gehören auch Schiffs-Abwässer mit stark emulgierten Öl- und Kraftstoffanteilen, wie das Wasser aus den Schwerölseparatoren, Anteile von Kaltreinigern und Schmutz.

Das durch den Arbeitskreis entwickelte Prüfverfahren wurde im Wesentlichen in der neuen IMO-Resolution MEPC 107 (49) übernommen (insbesondere die Prüfflüssigkeiten), die im Januar 2005 in Kraft getreten ist.

Was hat sich mit der MEPC 107 (49) wesentlich verändert?

Neu ist die Testflüssigkeit C, ein Gemisch in dem ein Tensid das gleiche mit den Ölen und dem Schmutz bewirkt, wie sonst Gemische an Bord eines Schiffes entstehen.

In der folgenden Tabelle werden die Unterschiede der MEPC 60 (33) zur MEPC 107 (49) aufgezeigt:

IMO-MARPOL-Resolution MEPC 60 (33)	IMO-MARPOL-Resolution MEPC 107 (49), gilt ab 01.Jan. 2005
<p>Testflüssigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A (Schweröl RMF) • B (Dieselöl DMA) 	<p>Testflüssigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A (Schweröl RMF) • B (Dieselöl DMA) • C (Emulsion*) • Schmutz
<p>Testablauf: Die Testflüssigkeiten A und B sind direkt auf die sich in der Rohrleitung befindliche Wasserphase gegeben worden. Des Weiteren flossen bei der Prüfung von Saugentölnern die Medien ohne jeglichen Energieeintrag in das Gerät. D.h., es kam schon in der Rohrleitung zu einer Trennung der Phasen. Dies entspricht keinesfalls den Bordbedingungen.</p>	<p>Testablauf: Die Testflüssigkeiten A, B und C werden auf die sich in der Rohrleitung befindliche Wasserphase gegeben. In einer Blende bzw. Mischstrecke wird dem Medium Energie zugeführt, welche die im Bordbetrieb befindlichen Rohrleitungen, Armaturen usw. simulieren soll.</p>
<p>Keine Vorgaben!</p>	<p>Der Entöler ist so auszuführen, dass die Möglichkeit einer eindeutigen Überprüfung der einwandfreien Funktion im Bordbetrieb besteht.</p>
<p>Restölgehalt: ≤ 15 ppm</p>	<p>Restölgehalt: ≤ 15 ppm</p>

Tabellen von E. Runge

Was ist nun die Testflüssigkeit C:

- 94,78 % Wasser
- 2,50 % Schweröl (RMF)
- 2,50 % Dieselöl (DMA)
- 0,05 % Tensid (Natriumsalz der Dodecylbezolsäure)
- 0,17 % Eisenoxid in der Mischung 10µm bis 100µm

Dieses Gemisch wird mit einer Kreiselpumpe (3000 U/min) und einer Umwälzleistung von ca. 100 m³/h in einem Tank umgewälzt und dann 6% kontinuierlich der zu entölenen Wassermenge zugegeben.

Da auch der Teststand mit einer Mischstrecke versehen ist, sind sogar Schweröl und Dieselöl stark vermischt.



Abbildung 11 (E. Runge)

Diese „Mixtur“ sollte ein Entölungssystem dauerhaft, also kontinuierlich (eine wesentliche IMO-Forderung) in sauberes Wasser und Öl trennen (separieren).

Die neuen Prüfvorschriften der IMO-Resolution haben somit an Realitätsnähe gewonnen. Bei einem Testablauf der 100%ig der Resolution entspricht bieten die OWS (Bilgewasser-Entöler) einen verbesserten Umweltschutz.

Durch die Mitarbeit im Arbeitskreis wäre es den Firmen, die im Arbeitskreis mitgewirkt hatten, möglich gewesen ein OWS (Bilgewasser-Entöler) zu entwickeln, um rechtzeitig zum Inkrafttreten der IMO-Resolution MEPC 107 (49) Marktreife zu erlangen. Nur eine Firma durchlief mit ihrem OWS (Bilgewasser-Entöler) problemlos alle Prüfungen in absoluter Übereinstimmung mit der MEPC 107 (49) die Zertifizierung. Somit war nur ein deutsches Unternehmen überhaupt in der Lage eine zertifizierte Anlage nach MEPC 107 (49) am Markt anzubieten.



Abbildung 12 (E. Runge)

OWS (Bilgewater- Entöler) Typ MPEB (gem. MEPC. 107 (49))



Abbildung 13 (E. Runge)

OWS (Bilgewater-Entöler) „Future“ < 3ppm

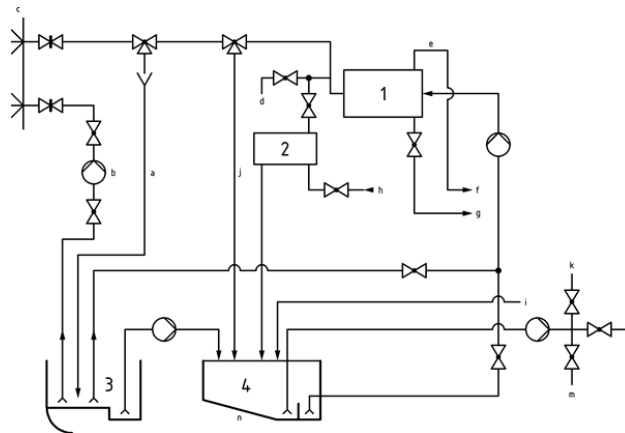
Inzwischen gab es unterschiedliche Interpretationen der IMO-Resolution MEPC 107(49), und es wurde sehr unterschiedlich getestet und neuen Prüfern gegenüber argumentierte man: „...das haben wir doch bei der MEPC 60 (33) auch schon so gemacht?!

Es werden OWS (Bilgewater-Entöler) am Markt angeboten, die nicht in absoluter Übereinstimmung mit dem Prüfablauf der MEPC 107 (49) getestet sind.

Hier wurde der Arbeitskreis NA 132–02–11–01-AK aktiv und hat bei der IMO für eine Anweisung bei der MEPC 54/6/1 Rev.1 gesorgt.

Um für die Schifffahrt eine Verbesserung der Wirksamkeit „nicht ganz korrekt“ getesteter OWS (Bilgewater-Entöler) zu erreichen, hat der Arbeitskreis in gemeinsamer Arbeit aller Mitglieder, eine Norm für eine korrekte Tank- und Rohrleitungs-Anordnung erarbeitet.

DIN 86735; Tank system for bilge water system on seagoing vessels



3.4 Die heutige Situation der aktuellen Prüffresolution MEPC 107 (49).

Viele Seegebiete sind auf nationaler Basis zu sogenannten „5ppm areas“ erklärt worden. Auch Europa hat sich darauf geeinigt, ab 2020 alle Gewässer, also 70.000 km Küste zu einer „5ppm-Zone“ zu erklären. Diese Anforderungen können mit OWS (Bilgewater-Entöler) erreicht werden. Dazu reicht es aber nicht, dass sich einige Klassifikationsgesellschaften die OWS-Zertifikate zur nachträglichen „Prüfung“ (nur auf dem Papier, oder nach „Sachlage“) vornehmen, um ein „neues“ – „5ppm – Zertifikat“ zu erstellen. Zumal bei der IMO-MARPOL-Resolution MEPC 107 (49) ein gravierender Fehler in der Probennahme und der Analysevorschrift besteht!

Eingereichte Laborergebnisse, die einen Restölgehalt <5ppm bestätigen, können z.B. aus einer Rückspülphase kommen, die im Prüfablauf der IMO-Resolution nicht vorgesehen ist. Auch andere ungewollte Fehler können zu Laborergebnissen führen, die nicht dem tatsächlichen Prüfablauf entsprechen.

Um eine einheitliche Prüfung für alle Gesellschaften, die OWS (Bilgewater-Entöler) prüfen und zertifizieren, zu schaffen, brauchen wir eine Norm und nicht nur eine Resolution.

Eine Norm wird von der ISO für die Anwendung von OWS auf Konverterstationen (Windenergie Offshore) verlangt. Es ist eine große Chance, diese Norm für die Schifffahrt zu erweitern.

4. Zusammenfassung

Die Erfolgsgeschichte des Meeres-Umweltschutzes wird maßgeblich durch die Mitarbeit im Arbeitskreis NA 132-02-11-01 AK / ISO TC 8 – Öl-Wasser-Separatoren an der DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) gefördert.

Die Prüfvorschriften der internationalen IMO-Resolutionen können frühzeitig durch die Mitarbeit im Arbeitskreis beeinflusst werden.

Für eine zukünftige Sicherheit für alle Akteure benötigen wir einen weltweit gültigen Prüf- und Analysestandard.



Kfm.-Ing. Eberhard Runge