

DIN-Norm für Entölersysteme

Der Arbeitskreis NA 132-02-11-01 „Öl-Wasser-Separatoren“ der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) hat eine Norm erarbeitet, durch die ein zweckmäßiger Betrieb von Entölern auf Seeschiffen gewährleistet werden soll. Die DIN-Norm 86735:201207 „Öl-Wasser-Separatoren-Tanksysteme für Bilgenwasser auf Seeschiffen“ bietet Beispiellösungen für die Anordnung von Tank- und Rohrleitungssystemen.

Die auf Seeschiffen vorgeschriebenen Tank- beziehungsweise Bunkersysteme für Abwasser, Schwarzwasser, Grauwasser und Bilgenwasser dienen der Aufnahme und Aufbereitung der jeweils anfallenden Abwasserarten. Fehlerhafte oder fehlende Verknüpfungen zwischen den Tanksystemen (zum Beispiel Schlamm-/Öl-/Bilge- oder Drainagewasser) können jedoch dazu führen, dass die zu behandelnden Flüssigkeiten nicht umweltgerecht aufbereitet werden können.

Um dieser Problematik bei Bilgewasser entgegen zu wirken, wurde durch die Internationale Schifffahrtsorganisation (IMO) bereits im Jahr 2003 die MEPC. 107(49) Resolution, ebenfalls von der NSMT vorgeschlagen, verabschiedet, die eine neue Generation

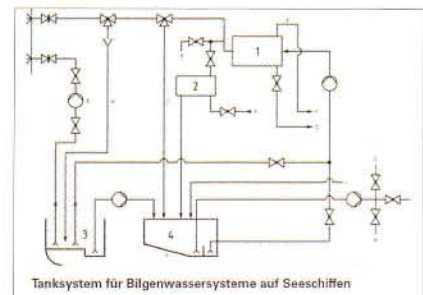
von Entölertechnik hervorbringen sollte. Die damit verbundenen Prüfverfahren wurden in der Vergangenheit jedoch häufig unterschiedlich ausgelegt. Das führte dazu, dass die Entöler in den Bordsystemen immer wieder Aufgaben übernehmen mussten, für die sie eigentlich nicht vorgesehen waren.

Verschiedene Institutionen, darunter der Arbeitskreis „Öl-Wasser-Separatoren“ der Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik, forderten daraufhin mehr Klarheit bei den Vorschriften der Prüfverfahren. Das Resultat war der Resolutionszusatz MEPC.1/Circ.643.

Zusammen mit Herstellern von Entöler hat sich die NSMT in der Folge

weiter mit dem Aufbau von Tank- und Rohrleitungssystemen auf Seeschiffen beschäftigt. Aus diesen Überlegungen heraus ist die neue DIN-Norm entstanden, die eine Verbesserung der Funktion von Entöler erreichen soll. Ein weiterer Aspekt ist die unterschiedliche Auslegung der internationalen Richtlinien und die Einhaltung der Vorgaben der Resolution MEPC.107(49) und des Zusatzes MEPC.1/Circ.643.

Nach Angaben der NSMT gibt es bereits Überlegungen für eine Einreichung der Norm bei der Internationalen Organisation für Normung (ISO), da auch Klassifizierungsgesellschaften aus dem Ausland Interesse geäußert haben sollen. (aus „Schiff & Hafen“ 4-2013)



Tanksystem für Bilgenwassersysteme auf Seeschiffen

Legende

- 1 – Öl-Wasser-Separator (OWS)-Anlage 15 mg/l (15 ppm)
- 2 – Ölmeßgerät mit Alarmeinrichtung 15 mg/kg (15 ppm)
- 3 – Bilge
- 4 – Bilgenwassertank
- a – Ablauf zur Funktionsprüfung
- b – Hinweisschild an den Hauptlenzumpfen (Schaltkasten)
- c – Außenbord
- d – Probenahme
- e – Ölablass
- f – Schmutzöltank
- g – Schlammtank
- h – Spülwasser
- i – Tankentwässerung
- j – Rezirkulation
- k – Backbord
- l – Mischstrecke
- m – Steuebord
- n – $\geq 10^\circ$

Bilgewater-Entöler sind keine „chemischen Spaltanlagen“

Seit November 2012 ist die DIN 86735 wirksam. Sie gibt die Tankanordnung vor, um einen zweckmäßigen Betrieb von Entöler zu gewährleisten. Klare Prüfverfahren sollen Fehlinterpretationen verhindern.

Die gute Funktion von Entöler ist von mehreren Kriterien abhängig. Die große Problematik sind die Rohrleitungen und Tankanordnungen für die verschiedenen Abwasser-Stoffströme.

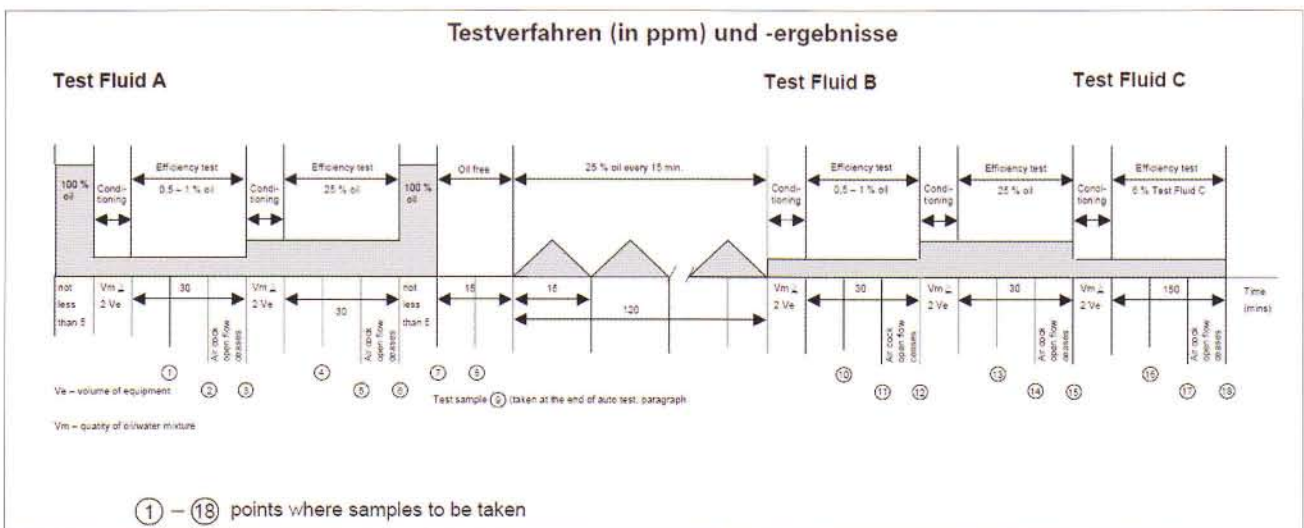
Erfahrungen bei Industrieunternehmen in Landanlagen haben gezeigt, dass bei unterschiedlichen Stoffströmen häufig keine ingenieurmäßigen Lösungen angewendet werden. Hierzu ein Beispiel: Sieben Abwasserquellen wurden in einen zentralen Tank geführt. Dieses Abwasser, hier besonders überwachungs-

bedürftige Abwässer, musste mit hohem Aufwand und Kosten in einer Müllverbrennungsanlage entsorgt werden. Eine genaue Untersuchung der einzelnen Stoffströme zeigte, dass sechs Abwasserströme mit mechanisch/physikalischen Techniken (der Technik von Entöler) im Werk zu einleitfähigem Abwasser aufbereitet werden konnten. Nur ein Abwasser bedurfte der externen Entsorgung.

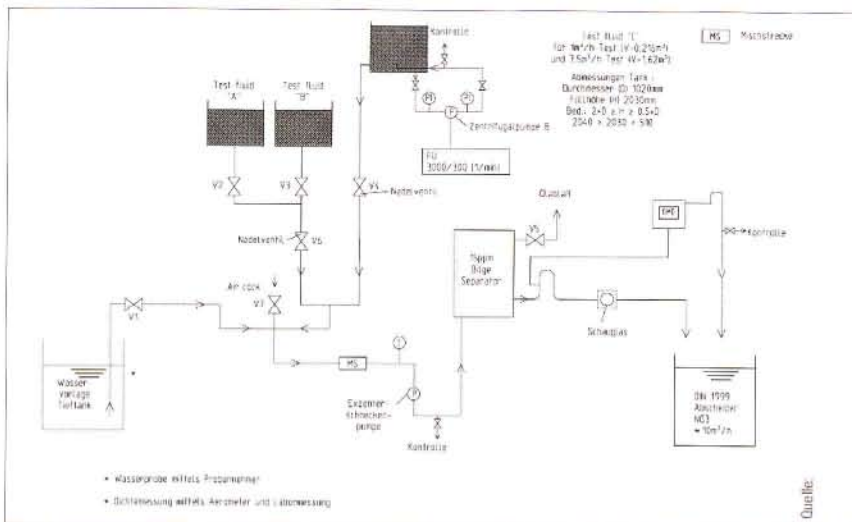
Gleiche Erfahrungen gibt es weltweit auf vielen Werften. Hersteller von Ent-

öler müssen manchmal völlig unberechtigte Reklamationen bearbeiten, weil die Konstrukteure Entöler gerne als „eierlegende Wollmilchsau“ nutzen.

Am 18. Juli 2003 wurde bei der IMO die MEPC 107(49) (Maritime Environmental Protection Committee) verabschiedet, die eine neue und bessere Generation von Entölertechnik hervorbringen sollte, jedoch wurden die Prüfverfahren sehr unterschiedlich interpretiert und in einer Mitteilung vom 12. November 2008 mit MEPC.1/Circ.642 hat die IMO auf die Problematik hingewiesen. Der Arbeitskreis NA 02.11.01 AK „Öl-Wasser-Separatoren“ der Normenstelle für Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) hat darauf hin die Vertretung der Bundesrepublik aufgefordert, bei der IMO für Klarheit bei den Prüfverfahren zu sorgen. Das positive Resultat ist die MEPC.1/Circ.643, die auch in



Für die Leistungsprüfungen (mit den Prüfflüssigkeiten A, B und C) soll ein ununterbrochener und selbsttätiger Betrieb zugrunde gelegt werden. Wenn jedoch aufgrund des Abscheidevorgangs eine Unterbrechung der Zuführung der Prüfflüssigkeit mit der nominellen Durchflussrate für notwendig erachtet wird, z.B. für die Rückspülung, soll die für diese Unterbrechung benötigte Zeit zu der für den Prüfabchnitt erforderlichen Zeit addiert werden, der während der Leistungsprüfung unterbrochen wurde. (Quelle: MEPC.107(49))



Der Aufbau des Prüfstandes zeigt, dass in der Prüffresolution MEPC 107(49) ein kontinuierlicher Prüfablauf mit allen drei Prüfflüssigkeiten, ohne Unterbrechungen für Rückspülungen oder Reinigungen, vorgesehen ist. Die Menge der Eintrittsflüssigkeit, bestehend aus einem Anteil Wasser (x) und einem Anteil Prüfflüssigkeit (y), muss der Austrittsmenge, bestehend aus Wasser und abgeschiedenen Prüfflüssigkeiten, entsprechen. Diese Vorgabe wurde von Herstellern und Prüfgesellschaften teilweise sehr unterschiedlich ausgelegt, was zu sehr verschiedenen Techniken und Wettbewerbsverzerrungen führte.

Quelle: DIN 86735

deutscher Übersetzung im Bundesanzeiger erschienen ist.

Ein Öl-Wasser-Separator – auch wenn korrekt nach den Vorgaben der IMO, der Prüffresolution MEPC 107(49) und dem Zusatz des MEPC.1/Circ. 643 geprüft und zugelassen – sollte jedoch nicht als „chemische Spaltanlage“ verstanden werden. Die Erfahrungen von Öl-Wasser-Separatoren auf der Landseite und auch auf Schiffen haben den Arbeitskreis vor die zwingende Aufgabe

gestellt, ein Tank- und Rohrleitungssystem für eine optimale Funktion eines Entölers zu konstruieren.

Das Resultat ist die DIN 86735, die mit sofortiger Wirkung zur Anwendung kommt. Auf das große Interesse der japanischen Klassifikationsgesellschaft Class-NK hin beabsichtigt die NSMT die Weitergabe an die internationale Organisation für Normung (ISO).

Autor:
Eberhard Runge, www.erunge-consulting.de