



Leere Massengutfrachter benötigen große Mengen an Ballastwasser

BALLASTWASSER-BEHANDLUNG: UNTERSTÜTZUNG BEI SYSTEMAUSWAHL

Ballastwasser-Übereinkommen

Ballastwasser ist essenziell für den sicheren Betrieb moderner Handelsschiffe. Gleichzeitig sind jedoch in der Vergangenheit durch Ballastwasser immer wieder nichteinheimische maritime Organismen in Ökosysteme eingeführt worden, die schwerwiegende ökologische und ökonomische Schäden verursachen können. Um zukünftig einer derartigen Ver-

breitung entgegenzuwirken, hat die IMO 2004 das Ballastwasser-Übereinkommen verabschiedet. Sobald dieses in Kraft tritt, wird es Schiffen von mehr als 400 BRZ nicht mehr erlaubt sein, unbehandeltes Ballastwasser ins Meer abzugeben.

Ballastwasser-Behandlungssysteme

Um die Standards des Ballastwasser-Übereinkommens einzuhalten, kann das Ballast-

wasser vor Abgabe in die Umwelt an Bord eines Schiffes mithilfe eines Ballastwasser-Behandlungssystems (BWBS) gereinigt werden. Eine zunehmende Anzahl von Herstellern bieten aktuell BWBS an. Die Systeme basieren auf verschiedenen technischen Verfahren mit entsprechenden Stärken und Schwächen. Sie sind für den Einsatz auf unterschiedlichen Schiffstypen und -größen geeignet.

Herausforderungen bei der Auswahl

Reeder müssen sich für ein BWBS entscheiden, das optimal für ihr/e Schiff/e geeignet ist. Diese Auswahl ist nicht einfach, da die operative Erfahrung mit BWBS begrenzt und die Entwicklung des Marktes für BWBS dynamisch ist. Zudem gilt es, bei der Systemauswahl verschiedene individuelle Eigenschaften des Schiffes, die Spezifikationen der Systeme sowie Herstellermerkmale miteinzubeziehen.

www.cml.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Center für
Maritime Logistik und
Dienstleistungen CML**
Schwarzenbergstraße 95 D
21073 Hamburg

Ansprechpartner:

Prof. Dr.-Ing. Carlos Jahn
Telefon +49 40 42878-4451
carlos.jahn@cml.fraunhofer.de

IMPRESSUM



Auch Containerschiffe nehmen Ballastwasser auf



Die Rippenqualle ist mit Ballastwasser ins Schwarze Meer eingewandert

Grundlage der Entscheidungsfindung

Die Investition in ein Ballastwasser-Behandlungssystem (BWBS) ist erheblich und die Systemauswahl aufgrund geringer Transparenz auf dem Markt für BWBS anspruchsvoll. Nur wenn alle relevanten Kriterien bei der Entscheidung Berücksichtigung finden, kann das optimale BWBS identifiziert werden.

Wichtig dabei sind:

- eine sorgfältige Prüfung aller verfügbaren BWBS und
- eine klar strukturierte Methode bei der Entscheidungsfindung.

Rolle des Fraunhofer CML

Das Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen CML führt Auftragsforschung für private und öffentliche Auftraggeber durch. Im Themenfeld nachhaltige Schifffahrt umfasst dies unter anderem die Realisierung von BWBS-Markt- und Technologieanalysen. Zudem bietet das CML Beratungsleistungen an, um den komplexen BWBS-Auswahlprozess zu unterstützen. Kunden profitieren von der umfassenden Marktübersicht des CML und seiner neutralen Stellung.

Fraunhofer-CML-Market-Analyzer: Identifikation geeigneter BWBS

Der erste Schritt bei der Auswahl eines BWBS ist die sorgfältige Prüfung aller Systeme auf dem Markt, um geeignete Systeme für ein Schiff oder eine Flotte zu identifizieren. Der Fraunhofer-CML-Market-Analyzer ermittelt hierzu zunächst die technischen Spezifikationen aller angebotenen BWBS. Die Auswahl von geeigneten BWBS erfolgt individuell für jedes Schiff. Dabei werden spezifische Eigenschaften des jeweiligen Schiffes zusammengestellt, die das Anforderungsprofil an ein BWBS darstellen. Durch den Vergleich der technischen Spezifikationen der BWBS mit dem Anforderungsprofil eines Schiffes können anschließend geeignete BWBS identifiziert werden.

Fraunhofer-CML-Decision-Supporter: Entscheidung für das optimale BWBS

Unter den als geeignet identifizierten BWBS muss sich ein Reeder für das BWBS entscheiden, welches am besten den Anforderungen seines Schiffes entspricht. Der Fraunhofer-CML-Decision-



Supporter bietet dazu eine klar strukturierte Vorgehensweise. Wesentlich ist dabei eine enge Zusammenarbeit zwischen CML und dem Kunden. Sie stellt sicher, dass Entscheidungsmethode und -kriterien auf die individuellen Ansprüche des Kunden abgestimmt werden. Das CML evaluiert die geeigneten BWBS und identifiziert so das für den Kunden optimale BWBS.

Auch im Anschluss an die Entscheidung bietet das CML weitere Unterstützung an, z. B. bei der Festlegung des Investitionszeitpunktes oder bei der Erfüllung verschiedener IMO-Vorgaben.