

Nr. 163 **Bekanntmachung des Rundschreibens des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1536, „Einheitliche Interpretationen der Regeln II-1/29.3 und II-1/29.4“, in deutscher Sprache**

Hamburg, den 13. Oktober 2016
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit das Rundschreiben des Schiffssicherheitsausschusses MSC der IMO MSC.1/Rundschreiben 1536, „Einheitliche Interpretationen der Regeln II-1/29.3 und II-1/29.4“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft
Post-Logistik
Telekommunikation
Dienststelle Schiffssicherheit
U. Schmidt
Dienststellenleiter

MSC.1/Rundschreiben 1536

vom 6. Juni 2016

Einheitliche Interpretationen der Regeln II-1/29.3 und II-1/29.4 SOLAS

- 1 Der Schiffssicherheitsausschuss hat auf seiner sechsundneunzigsten Tagung (11. bis 20. Mai 2016) mit dem Ziel eine genauere Anleitung für die Anwendung der Bestimmungen der Regeln II-1/29.3 und 29.4 SOLAS hinsichtlich der Prüfung der Ruderanlage bereitzustellen, die einheitlichen Interpretationen der Regeln II-1/29.3 und II-1/29.4 SOLAS angenommen, die vom Unterausschuss Schiffsentwurf und -konstruktion auf seiner dritten Tagung (18. bis 22. Januar 2016) vorbereitet wurden und die in der Anlage aufgeführt sind.
- 2 Die Mitgliedsregierungen werden aufgefordert die beigefügten einheitlichen Interpretationen vom 13. Mai 2016 zu verwenden, wenn sie die relevanten Bestimmungen der Regeln II-1/29.3 und II-1/29.4 SOLAS anwenden, und sie allen Beteiligten zur Kenntnis zu bringen.
- 3 Dieses Rundschreiben ersetzt MSC.1/Rundschreiben 1425.

Anlage**Einheitliche Interpretationen der Regeln II-1/29.3 und II-1/29.4 SOLAS****Regel II-1/29 – Ruderanlage**

- 1 Damit Schiffe die in den Regeln II-1/29.3.2 und II-1/29.4.2 SOLAS festgelegten Leistungsanforderungen erfüllen, müssen sie Ruderanlagen haben, die diese Leistungsanforderungen einhalten können, wenn die Schiffe ihren größten Betriebstiefgang haben.
- 2 Um diese Leistungsfähigkeit nachzuweisen, können die Versuche entsprechend Abschnitt 6.1.5.1 der Norm ISO 19019:2005 (Seeschiffe und Meerestechnik – Anleitung zur Planung, Durchführung und Protokollierung von Seeversuchen) durchgeführt werden.
- 3 Bei allen Fällen, bei denen Versuche durchgeführt werden und das Schiff nicht den größten Betriebstiefgang hat, kann der Beladungszustand unter folgenden Bedingungen anerkannt werden:
 - .1 Das Ruder ist vollständig eingetaucht (keine Geschwindigkeit an der Wasserlinie) und das Schiff befindet sich in einem vertretbaren Trimmzustand. oder:
 - .2 Das Ruder-Drehmoment beim Versuchs-Beladungszustand ist zuverlässig vorausgesagt worden (basierend auf der Messung des Systemdrucks) und ist auf den Zustand beim größtem Betriebstiefgang hochgerechnet worden unter Verwendung der folgenden Methode zur Vorhersage des entsprechenden Drehmoments und des Anstelldrucks beim größten Betriebstiefgang:

$$Q_F = Q_T \alpha$$

$$\alpha = 1,25 \left(\frac{A_F}{A_T} \right) \left(\frac{V_F}{V_T} \right)^2$$

hierbei gilt:

 α ist der Hochrechnungsfaktor. Q_F ist das Ruderschaftmoment (Drehmoment im Ruderschaft) für die Bedingung beim größten Betriebstiefgang und bei der größten Betriebsgeschwindigkeit. Q_T ist das Ruderschaftmoment (Drehmoment im Ruderschaft) für die Versuchsbedingung. A_F ist die gesamte eingetauchte Projektionsfläche des beweglichen Teils des Ruders beim größten Betriebstiefgang. A_T ist die gesamte eingetauchte Projektionsfläche des beweglichen Teils des Ruders bei der Versuchsbedingung. V_F ist die vertragsgemäße Entwurfsgeschwindigkeit des Schiffes entsprechend den maximalen regelmäßigen Umdrehungen der Hauptmaschine beim größten Betriebstiefgang. V_T ist die gemessene Geschwindigkeit des Schiffes (unter Berücksichtigung von Strömung) bei der Versuchsbedingung.

Zeigt der Druck des Ruder-Antriebssystems eine lineare Beziehung zum Drehmoment des Ruderschafts, so kann die obige Gleichung genommen werden als:

$$P_F = P_T \alpha$$

hierbei gilt:

 P_F ist der geschätzte Hydraulikdruck des Steuerantriebs bei der Bedingung des größten Betriebstiefgangs. P_T ist der größte gemessene Hydraulikdruck des Steuerantriebs bei der Versuchsbedingung.

Werden Verdrängerpumpen mit konstantem Volumenstrom benutzt, können die Bestimmungen als erfüllt angesehen werden, falls der geschätzte Hydraulikdruck des Steuerantriebs beim größten Betriebstiefgang geringer ist als der festgelegte höchste Arbeitsdruck des Ruderantriebs. Wird eine Pumpe mit veränderlichem Förderstrom benutzt, so müssen Pumpendaten bereitgestellt und interpretiert werden, um abzuschätzen, dass die geförderte Durchflussmenge zum größten Betriebstiefgang korrespondiert, um die Steuerzeit zu berechnen und zu ermöglichen, dass sie mit der geforderten Zeit verglichen wird. Ist A_T größer als $0,95 A_F$, ist es nicht nötig Hochrechnungsmethoden anzuwenden.

- .3 Alternativ können der Planer und der Konstrukteur numerische Strömungs-Simulationen (CFD – computational fluid dynamic) oder experimentelle Untersuchungen benutzen, um das Ruderschaftmoment für die Bedingung mit dem größten Betriebstiefgang und der höchsten Betriebsgeschwindigkeit vorherzusagen. Diese Berechnungen

oder experimentellen Untersuchungen müssen zur Zufriedenheit der Verwaltung ausfallen.

- 4 In jedem Fall gilt für die Prüfung der Hauptruderanlage die Geschwindigkeit des Schiffes, die der maximalen Umdrehungszahl der Hauptmaschine und der maximalen Entwurfssteigung entspricht.

(VkBl. 2016 S. 676)