



10. April 2019

## Erläuterungen zu den Änderungen des ES-TRIN 2019

Im November 2018 hat CESNI den Europäischen Standard der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN), Ausgabe 2019/1, (Beschluss CESNI 2018-II-1) angenommen.

Auf Vorschlag des Sekretariats hat die Arbeitsgruppe CESNI/PT einen Entwurf für Erläuterungen erstellt, welche die Bedürfnisse, die Anlass für diese Änderungen des ES-TRIN waren, die Alternativen und die Folgen der durch den ES-TRIN 2019 eingeführten Änderungen dokumentieren. Dieser Erläuterungsentwurf enthält ebenfalls eine Zusammenfassung der zwischen dem ES-TRIN 2017 und 2019 vorgenommenen Änderungen.

Diese Erläuterungen dienen ausschließlich der Dokumentation; sie sollen nicht Gegenstand eines Beschlusses sein.

Die Mitteilung ist wie folgt aufgebaut:

1. Automatisierte externe Defibrillatoren .....	2
2. Feuerlöschanlagen - K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> .....	3
3. Elektrische Antriebe .....	4
4. Übergangsbestimmungen.....	6
4.1 Übergangsbestimmungen für Geräuschgrenzen in Wohnungen.....	6
4.2 Übergangsbestimmungen für Motoren .....	8
4.3 Übergangsbestimmungen für elektrische Geräte und Anlagen .....	9
4.4 Übergangsbestimmungen für Beiboote .....	10
4.5 Übergangsbestimmungen für Fluchtwege von Fahrgastschiffen.....	10
4.6 Übergangsbestimmungen für Antriebssysteme von Fahrgastschiffen .....	11
4.7 Übergangsbestimmungen für Sicherheitseinrichtungen hinter dem Achterpiekschott .....	12
4.8 Übergangsbestimmungen für Gangborde und Geländer.....	13
5. Redaktionelle Korrekturen und Streichung ausgelaufener Übergangsbestimmungen .....	13

## **1. Automatisierte externe Defibrillatoren**

Die Arbeiten zu diesem Thema haben zu einer Änderung oder Ergänzung der folgenden Bestimmungen des ES-TRIN geführt: Artikel 19.08 Nummer 10; 19.10 Nummer 3 Buchstabe j; 19.13 Nummer 2 Buchstabe t; 32.02 Nummer 2 zu 19.08 Nummer 10; 32.05 Nummer 5 zu 19.08 Nummer 10; 33.02 Nummer 2 zu 19.08 Nummer 10; Anlage 4 Bild 12.

### **1.1 Bedürfnisse, auf welche die Änderungen eingehen sollen**

Jährlich erleiden tausende von Menschen einen Herzstillstand außerhalb von Krankenhäusern. Nur 7 % davon überleben. Wenn ein Patient innerhalb der ersten 3 bis 4 Minuten wiederbelebt wird und einen Stromstoß mit einem automatisierten externen Defibrillator (AED) verabreicht bekommt, dann liegt die Überlebenschance bei 70 %. Jeder kann mit einem AED umgehen, und die Handhabung eines Laiendefibrillators ist vollkommen sicher. Bei einer Reanimierung leitet das Gerät den Benutzer an und gibt nur einen Elektroschock ab, wenn es wirklich notwendig ist. Der Einsatz von AED erhöht nicht nur die Überlebenschance, sondern kann auch bleibende Schäden verhindern. Der Einsatz von AED wird in vielen Fällen dazu führen, dass die Zeit zwischen einem Herzstillstand und der Defibrillation von Patienten mit Kammerflimmern signifikant verkürzt wird. Die oben erwähnte Erhöhung der Überlebensrate ohne zusätzliche Risiken für die Patienten folgt daraus. Der Europäische Reanimationsrat (ERC) empfiehlt, AED an öffentlichen Plätzen aufzustellen, wo ein erhöhtes Herzstillstandsrisiko besteht.

Die Änderung trägt diesem erhöhten Risiko Rechnung, indem sie eine Ausrüstung mit AED-Geräten bei Fahrgastschiffen verpflichtend vorschreibt.

Bei dem Einsatz von AED in der Fahrgastschiffahrt ist ein zusätzlicher Faktor von Bedeutung: die Reaktionszeit der externen Rettungsdienste kann sehr viel länger als bei einem Zwischenfall an Land ausfallen. Abhängig von der Fahrroute des Schiffes muss erst eine geeignete Anlegestelle gesucht werden, wo die Rettungsdienste an Bord kommen können. Damit geht wertvolle Zeit verloren bis eine Defibrillation begonnen werden kann.

### **1.2 Eventuelle Alternative zu den Änderungen**

Die Arbeitsgruppe CESNI/PT hat die Möglichkeit geprüft, die Ausrüstungsverpflichtung mit AED auf große Tagesausflugsschiffe und Kabinenschiffe zu begrenzen. Die Arbeitsgruppe kam jedoch zu dem Schluss, dass eine Ausnahme für kleine Fahrgastschiffe nicht angemessen wäre, da die Reaktionszeit der Rettungsdienste bei einem fahrenden Schiff länger ist als bei einem Zwischenfall an Land und die Wirksamkeit der AED gerade auf der Möglichkeit beruht, innerhalb kürzester Zeit eingreifen zu können.

Eine weitere Alternative, die geprüft wurde, bestünde darin, die Ausrüstungsverpflichtung mit AED nicht verbindlich vorzuschreiben und die Verantwortung dem Gewerbe zu überlassen, aber Bestimmungen vorzusehen, wenn das Schiff freiwillig ausgerüstet wird. Diese Bestimmungen würden insbesondere die Kennzeichnung an Bord und den Sicherheitsplan des Schiffes betreffen. Die Arbeitsgruppe stellte jedoch fest, dass der Anteil von bereits ausgerüsteten Fahrgastschiffen inzwischen hoch ist und die erwarteten Sicherheitsvorteile groß sind. Mit einer Verpflichtung ist eine Wettbewerbsgleichheit für die verschiedenen Schiffe sichergestellt.

### 1.3 Folgen dieser Änderungen

Artikel 19.08 Nummer 10 schreibt vor, dass alle Fahrgastschiffe mit einem AED ausgerüstet sein müssen, der Ausstellungsort des AED durch ein standardisiertes Symbol gekennzeichnet sein muss und die Wartung des AED gemäß den Vorgaben des Herstellers durchzuführen ist.

Die Änderung von Artikel 19.10 Nummer 3 verlangt, dass an Stellen, an denen sich ein automatisierter externer Defibrillator befindet, eine ausreichende Beleuchtung und Notbeleuchtung vorgesehen werden muss.

Die Änderung von Artikel 19.13 Nummer 2 führt zur Aufnahme automatisierter externer Defibrillatoren in die Liste der Elemente, die mindestens auf dem Sicherheitsplan des Schiffes zu bezeichnen sind.

Die Übergangsbestimmungen zu Artikel 19.08 Nummer 10 sehen eine kurze Frist für die Umsetzung der Ausrüstungsverpflichtung mit AED, nämlich spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses, vor.

In Anlage 4 wird das Bild 12 eingefügt, um die Kennzeichnung automatisierter externer Defibrillatoren zu vereinheitlichen. Dieses Bild entspricht den Empfehlungen des ILCOR (International Liaison Committee on Resuscitation).

## 2. Feuerlöschanlagen - $K_2CO_3$

Die Arbeiten zu diesem Thema haben zu folgenden Änderungen oder Ergänzungen des ES-TRIN geführt: Artikel 13.05 Nummern 1, 7, 14 und 15.

### 2.1 Bedürfnisse, auf welche die Änderungen eingehen sollen

Artikel 13.05 des ES-TRIN regelt den Einsatz fest installierter Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen. Im ES-TRIN 2017 war Kaliumcarbonat ( $K_2CO_3$ ) als Löschmittel (insbesondere in Form eines Trockenaerosols) nicht zugelassen.

Diese Löschmethode gewinnt jedoch immer mehr an Bedeutung und wird bereits seit einiger Zeit mit großer Zufriedenheit an Bord von Binnenschiffen eingesetzt, für die eine Empfehlung der ZKR erteilt wurde (§ 2.20 Rheinschiffsuntersuchungsordnung (RheinSchUO)). Aufgrund der durch die ZKR gestatteten Ausnahmen konnten ausreichende Erfahrungen mit dem Einsatz dieser Feuerlöschanlagen gesammelt werden. Angesichts dieser Erfahrungen zielen die Änderungen des ES-TRIN darauf ab, die Verwendung von Kaliumcarbonat als eine übliche Lösung für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen zu gestatten.

### 2.2 Eventuelle Alternative zu den Änderungen

Eine Alternative wäre gewesen, den ES-TRIN nicht zu ändern und die Regelung beizubehalten, dass die Ausrüstung der Schiffe mit einer Feuerlöschanlage, die Kaliumcarbonat als Löschmittel nutzt, einer Empfehlung bedarf (individuelle Ausnahmeregelung). In nächster Zeit werden voraussichtlich immer mehr Schiffe diese Löschanlagen einsetzen wollen, sodass die Zahl der Empfehlungsanträge wohl künftig steigen würde. Die Arbeitsgruppe CESNI/PT war der Auffassung, dass ausreichende Erfahrungen für die Abfassung technischer Vorschriften im Rahmen des ES-TRIN gesammelt wurden.

## **2.3 Folgen dieser Änderungen**

In Artikel 13.05 Nummer 1 wird Kaliumcarbonat in die Liste der Löschmittel aufgenommen.

Ergänzend zu den allgemeinen Anforderungen, die einzuhalten sind (Artikel 13.05 Nummern 1 bis 9), enthält die neue Nummer 15 des Artikels 13.05 besondere Anforderungen für Feuerlöschanlagen, die mit Kaliumcarbonat als Löschmittel betrieben werden. Diese besonderen Anforderungen betreffen insbesondere folgende Aspekte:

- die Typgenehmigung der Einrichtung;
- die Bemessung und Ausführung der Anlage einschließlich des Anschlusses und die Position der Behälter;
- operationelle Anforderungen (Konzentration von mindestens 120 g/m<sup>3</sup> des Nettovolumens des zu schützenden Raums).

Darüber hinaus wurde anlässlich dieser Änderungen auch eine Ergänzung der allgemeinen Anforderungen von Artikel 13.05 Nummer 7 vorgenommen, die für die verschiedenen fest installierten Feuerlöschanlagen für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen gelten. Diese Ergänzung ermöglicht es, die Vorschriften einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft anzuwenden, wenn keine Vorschriften eines Mitgliedstaats bestehen. In Artikel 13.05 Nummer 14 Buchstabe a wird zudem eine redaktionelle Klarstellung vorgenommen.

Darüber hinaus konnte die Datenbank zur Anwendung der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN-faq) dank der Arbeit der Arbeitsgruppe CESNI/PT um Informationen über das Netto- und Bruttovolumen des Maschinenraums ergänzt werden.

## **3. Elektrische Antriebe**

Die Arbeiten zu diesem Thema haben zu einer Ergänzung des ES-TRIN um folgende Bestimmungen geführt: Artikel 1.01 Nummern 11.1 und 11.2; Kapitel 11; Artikel 32.02 Nummer 2 zu Kapitel 11; Artikel 32.05 Nummer 5 zu Kapitel 11; Artikel 33.02 Nummer 2 zu Kapitel 11.

### **3.1 Bedürfnisse, auf welche die Änderungen eingehen sollen**

Ziel dieser Änderung ist die Festlegung der technischen Vorschriften für elektrische Antriebe unter Berücksichtigung des Standes der Technik und zur Gewährleistung eines hohen Sicherheitsniveaus für die Binnenschifffahrt.

### **3.2 Eventuelle Alternative zu den Änderungen**

Eine Alternative wäre gewesen, keine Vorschriften in den ES-TRIN aufzunehmen. Allerdings steigt die Zahl der Inbetriebnahme von Schiffen mit elektrischem Antrieb. Jede nationale Behörde wäre befugt, bei der Erteilung des Binnenschiffszeugnisses die spezifischen Anforderungen an den elektrischen Schiffsantrieb festzulegen. Ohne harmonisierte technische Vorschriften wäre ein einheitliches Sicherheitsniveau in Europa nicht möglich. Darüber hinaus würde dies für die Hersteller elektrischer Antriebe zu Rechtsunsicherheit führen.

### **3.3 Folgen dieser Änderungen**

In Artikel 1.01 Nummer 11.1 wird eine Berichtigung der mit dem ES-TRIN 2017/1 eingeführten Begriffsbestimmung für „Energiequelle“ vorgenommen.

In Artikel 1.01 Nummer 11.2 wird die Begriffsbestimmung für „Stromquelle“ – insbesondere mit Blick auf elektrische Schiffsantriebe – ergänzt.

In Artikel 11.00 werden spezifische Begriffsbestimmungen für die Anwendung von Kapitel 11 über elektrische Schiffsantriebe hinzugefügt. Diese Begriffsbestimmungen sind das Ergebnis komplexer Arbeiten der Arbeitsgruppe (siehe CESNI/PT (17) 70). In dieser Phase hielt die Arbeitsgruppe CESNI/PT die Aufnahme der Begriffsbestimmungen in Artikel 1.01 ohne Möglichkeit einer sorgfältigen Prüfung der Folgen für die Anwendung der anderen Bestimmungen des ES-TRIN nicht für angebracht.

Artikel 11.01 führt allgemeine Bestimmungen für elektrische Schiffsantriebe ein, und zwar in Bezug auf

- die Mindestbestandteile des elektrischen Hauptantriebs;
- die Mindestanforderungen an die Fahrtauglichkeit des Schiffes bei einer Störung in der Leistungselektronik oder einer Störung in der Regelung und Steuerung;
- die Kriterien zur Bestimmung der Unabhängigkeit zweier elektrischer Antriebe, wenn aufgrund anderer Bestimmungen des ES-TRIN zwei unabhängige Antriebe erforderlich sind;
- die Schnell- oder Notabschaltung der elektrischen Schiffsantriebe;
- die Vermeidung von Rückwirkungen bei gas- oder dieselektrischen Antrieben;
- über Kapitel 10 hinausgehende Anforderungen an die Verwendung von Batterien oder Akkumulatoren;
- die Dokumentation.

Artikel 11.02 führt Bestimmungen für Generatoren, Transformatoren und Schaltanlagen für elektrische Schiffsantriebe ein. Die Stromquelle, muss einen sicheren Betrieb bei allen Fahrzuständen gewährleisten, auch im Falle auftretender Rückleistung bei Manövern. Ggf. muss eine Leistungsreduzierung erfolgen, mit der eine Fortbewegung aus eigener Kraft noch möglich ist. Generatoren müssen ohne Unterbrechung des elektrischen Hauptantriebs zu- und abgeschaltet werden können.

Artikel 11.03 führt Bestimmungen für elektrische Antriebsmotoren nach Artikel 11.01 Nummer 1 Buchstabe c ein. Elektrische Antriebsmotoren müssen einen sicheren Betrieb gewährleisten, auch bei Überspannungen oder Ausfall der Fremdkühlung. Ggf. müssen sie so leistungsreduzierbar sein, dass eine Fortbewegung des Fahrzeuges aus eigener Kraft möglich ist.

Artikel 11.04 legt die Anforderungen an die Leistungselektronik fest, zusätzlich zu den allgemeinen Bestimmungen der Artikel 10.18 und 10.20. Die Leistungselektronik muss so ausgelegt sein, dass sie bei allen Betriebs-, Fahr- und Manövrierzuständen, einschließlich Überlast, Kurzschluss oder Ausfall des Kühlsystems der Leistungselektronik, weiterbetrieben werden kann.

Artikel 11.05 führt Bestimmungen für Steuerstände nach Artikel 11.01 Nummer 1 Buchstabe d ein, die sich insbesondere auf die Überwachung des elektrischen Schiffsantriebs sowie das Ansprechen der Schutzeinrichtungen beziehen.

Artikel 11.06 führt Anforderungen zur Steuerung und Regelung hinsichtlich der Priorisierung der Stromversorgung von Antrieb und Bordnetz und an die automatische Leistungsbegrenzung, einschließlich der Antriebe ein, einschließlich der Information im Steuerhaus.

Artikel 11.07 legt die Anforderungen an den Schutz des elektrischen Schiffsantriebs in Bezug auf Funktionalitäten, Auslösen und Anzeigen der Schutzeinrichtungen fest.

Artikel 11.08 schreibt die Vorlage eines Hersteller-Prüfkonzepts bei der Untersuchungskommission vor. Dieses Konzept gewährleistet die Durchführung der Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme, nach einer wesentlichen Änderung oder Instandsetzung und bei wiederkehrenden Untersuchungen zur Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses. Da elektrische Schiffsantriebe aus vielen Einzelteilen bestehen, ist dieses Prüfkonzept eine wesentliche Voraussetzung für die Gewährleistung der Sicherheit und einer wirksamen Kontrolle durch die Untersuchungskommission.

Artikel 11.09 führt allgemeine Bestimmungen für elektrische Hilfsantriebe mit Leistungselektronik ein, und zwar in Bezug auf

- die Mindestbestandteile elektrischer Hilfsantriebe mit Leistungselektronik;
- die Schutzeinrichtungen der Leistungselektronik sowie das Auslösen und Anzeigen solcher Einrichtungen.

Für die Übergangsbestimmungen (Artikel 32.02 Nummer 2, 32.03 Nummer 2, 32.05 Nummer 5, 33.02 Nummer 2, 33.03 Nummer 2) gelten die Bestimmungen nur für Neubauten sowie bei Ersatz oder bei Umbau der betroffenen Teile oder Bereiche (N.E.U. ohne Enddatum).

Aufgrund der bei der Anwendung von Kapitel 11 gewonnenen Erfahrungen könnte der CESNI-Ausschuss für die nächste Ausgabe des ES-TRIN detaillierte Übergangsbestimmungen (mit Enddatum) festlegen.

Schließlich sei darauf hingewiesen, dass die Arbeitsgruppe CESNI/PT mit den Mitteilungen CESNI/PT (17) 18 (Anlage 1) und CESNI/PT (17) 21 (Anlagen 1 und 2) zwei Auslegungsschemata für die Anforderungen von Kapitel 11 gebilligt hat.

#### **4. Übergangsbestimmungen**

Die Arbeiten zu diesem Thema haben zu einer Änderung oder Ergänzung der folgenden Bestimmungen des ES-TRIN geführt: Artikel 14.04; 32.02 Nummer 2; 32.03 Nummer 2; 32.04 Nummer 3; 32.05 Nummer 5; 32.06; 33.03 Nummer 2 und 33.04 sowie Anweisung ESI-II-5.

##### **4.1 Übergangsbestimmungen für Geräuschgrenzen in Wohnungen**

###### **Bedürfnisse, auf welche die Änderungen eingehen sollen**

Diese Änderungen stehen im Zusammenhang mit dem 2014 durch die ZKR beschlossenen Moratorium für Übergangsbestimmungen (Beschluss ZKR 2014-I-16). Dieses Moratorium hat zu einer zeitlichen Verschiebung der Anwendung bestimmter technischer Vorschriften auf bestehende Fahrzeuge geführt. Das Moratorium war lediglich ein erster Schritt in einem Prozess, der von wirtschaftlichen Erwägungen sowie dem Streben nach alternativen Lösungen geleitet wird, wobei das grundlegende Ziel, die Sicherheit der Schifffahrt und der Besatzungen an Bord zu erhöhen, nicht außer Acht gelassen werden darf.

Ziel der vorliegenden Änderungen ist es, geeignete Anforderungen zur Begrenzung des Lärms in Wohnungen von Fahrzeugen festzulegen, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde. Hierzu wurden Lösungen in Bezug auf die Höhe des Schalldruckpegel in Wohnungen und der Einführung eines Messprotokolls zur Ermittlung des Schallpegels für Fahrzeuge, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde, erarbeitet.

## **Eventuelle Alternative zu den Änderungen**

Die erste Alternative wäre keine Veränderung der Übergangsbestimmungen. Dies würde zu hohen Kosten für das Gewerbe führen und dem Wunsch nach dauerhaften Lösungen widersprechen.

Eine weitere Alternative wäre kein Messprotokoll zur Ermittlung des Schallpegels für Fahrzeuge, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde, einzuführen, und die alternativen Lösungen auf eine Reduzierung der Betriebsart zu beschränken, sodass das Fahrzeug ausschließlich außerhalb der Ruhezeiten der Besatzung eingesetzt würde.

Eine dritte Alternative wäre die Möglichkeit für die genannten Schiffe auf die Angabe konkreter Schalldruckpegel in den Übergangsbestimmungen und das neue Messprotokoll zu verzichten und die Betreiber des Fahrzeugs nur dazu zu verpflichten, alles was nach vernünftigem Ermessen von ihm erwartet werden kann, zu tun, um die Lärmbelastung in den entsprechenden Räumen zu reduzieren und dies abschließend von der Untersuchungskommission beurteilen zu lassen.

## **Folgen dieser Änderungen**

Die Übergangsbestimmung von Artikel 32.03 Nummer 2 zu 15.02 Nummer 5 wird um zwei Alternativen ergänzt, wenn der vorgeschriebene Lärmgrenzwert für Wohnungen nach dem 1.1.2020 nicht eingehalten wird.

Alternative 1:

- a) Der Antragsteller kann nach Auffassung der Untersuchungskommission hinreichend nachweisen, dass er alles, was nach vernünftigem Ermessen von ihm erwartet werden kann, getan hat, um die Lärmbelastung in den entsprechenden Räumen zu reduzieren;
- b) die verbleibende Grenzwertüberschreitung nicht beträgt mehr als:
  - 5 dB(A) in Aufenthaltsräumen;
  - 10 dB(A) in Schlafräumen, und
- c) in Räumen, in denen die Grenzwerte überschritten werden, stehen angemessene Gehörschutzmittel zur Verfügung.

Falls es nicht möglich sein sollte, die Schalldruckpegel im gesamten Schlafraum unter die in b genannten Werte zu reduzieren, ist es gestattet, den Schallpegel unter Anwendung lokaler Maßnahmen weiter zu reduzieren, wie z. B. durch Antischall-Systeme. Als Bedingung gilt, dass der lokale Schallpegel dann mindestens unter den in b genannten Grenzwert reduziert werden muss. Buchstabe c gilt sinngemäß.

Alternative 2:

Das Fahrzeug kann seine bisherige Betriebsform beibehalten, wenn durch Überwachung durch einen Fahrtenschreiber sichergestellt ist, dass an mindestens der entsprechend den innerstaatlichen Bestimmungen der Mitgliedstaaten vorgeschriebenen Ruhezeiten der Besatzung das Fahrzeug mit einer Drehzahl der Hauptmaschine betrieben wird, bei der die Lärmgrenzwerte in den Schlafräumen den Wert von 60 dB(A) nicht überschreiten.

Diese Drehzahl wird bei der ersten Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem 1.1.2020 durch Probefahrten ermittelt und in das Binnenschiffszeugnis eingetragen.

Diese Änderung beinhaltet auch eine Ergänzung der Anweisung ESI-II-5 im Hinblick auf Geräuschmessungen. So werden für Fahrzeuge, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde, besondere Bestimmungen hinzugefügt (Teil 3a und Anhang 2).

## **4.2 Übergangsbestimmungen für Motoren**

### **Bedürfnisse, auf welche die Änderungen eingehen sollen**

Die Änderung sieht eine Ergänzung der derzeitigen Übergangsbestimmungen des ES-TRIN 2017/1 insbesondere zur Anwendung des Kapitels 9 auf Sportfahrzeuge vor. Diese Ergänzung ist erforderlich, da Sportfahrzeuge mit einem bestehenden, typgeprüften Motor (z. B. einem 2010 eingebauten ZKR-II-Motor) im Gegensatz zu gewerblichen Motorschiffen keiner Einbauprüfung unterzogen wurden.

Die Arbeiten haben gezeigt, dass das Problem nicht nur Sportfahrzeuge, sondern sämtliche Fahrzeuge mit einem Motor, für den keine Einbauprüfung erforderlich ist, betrifft. Daher wurde eine allgemeine Lösung für bestehende Motoren erarbeitet, für die keine Einbauprüfung erforderlich war.

### **Eventuelle Alternative zu den Änderungen**

Eine Alternative wäre gewesen, die Übergangsbestimmungen nicht zu ändern. Dies hätte für die Eigner von Fahrzeugen, deren Motoren keiner Einbauprüfung unterzogen wurden, zu hohen Kosten und für die Untersuchungskommissionen zu einem hohen Verwaltungsaufwand geführt.

### **Folgen dieser Änderungen**

Die Änderungen der Artikel 32.02, 32.05 und 33.02 erlauben es, die Anforderungen des Artikels 9.02 nur auf bereits an Bord eingebaute Motoren anzuwenden, für die keine Einbauprüfung durchgeführt werden musste.



### 4.3 Übergangsbestimmungen für elektrische Geräte und Anlagen

#### Bedürfnisse, auf welche die Änderungen eingehen sollen

Mit dem ES-TRIN 2017 wurde Kapitel 10 über elektrische Geräte und Anlagen vor dem Hintergrund des technischen Fortschritts und zur Gewährleistung eines hohen Sicherheitsniveaus für die Binnenschifffahrt überarbeitet. Die Überarbeitung betraf insbesondere den Explosionsschutz, die zulässigen maximalen Spannungen, den elektrischen Landanschluss, die Generatoren, Motoren, Transformatoren, Batterien, Akkumulatoren und Kabel sowie die Leistungselektronik.

Die neuen Bestimmungen dieses Kapitels 10 galten jedoch nur für Neubauten sowie bei Ersatz oder Umbau der betroffenen Schiffsteile oder -bereiche (N.E.U. ohne Enddatum). Was diese Bestimmungen anbelangt, hatte CESNI die Arbeitsgruppe CESNI/PT gebeten, einen Kompromiss bezüglich detaillierter Übergangsbestimmungen (mit einem Ablaufdatum) für den ES-TRIN 2019 zu finden. Mit diesen Änderungen wird dieser Bitte nachgekommen.

Darüber hinaus bezwecken diese Änderungen, nach sorgfältiger Prüfung durch die Arbeitsgruppe, Korrekturen an den Übergangsbestimmungen für Fahrzeuge, die ausschließlich auf Wasserstraßen außerhalb des Rheins (Zone R) fahren, dies unter Berücksichtigung der bisher bestehenden Übergangsbestimmungen (ES-TRIN 2015 und Richtlinie 2006/87/EG).

Schließlich stehen diese Änderungen auch im Zusammenhang mit dem von der ZKR 2014 beschlossenen Moratorium für Übergangsbestimmungen (Beschluss ZKR 2014-I-16). Dieses Moratorium hat zu einer zeitlichen Verschiebung der Anwendung bestimmter technischer Vorschriften auf bestehende Fahrzeuge geführt. Die Änderungen bieten eine geeignete Lösung für den eingeschränkten Übersichtsplan der elektrischen Anlage für Fahrzeuge, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde. In Anweisung ESI-II-13 werden auch Beispiele für einen eingeschränkten Übersichtsplan aufgenommen.

#### Eventuelle Alternative zu den Änderungen

Eine Alternative wäre die Beibehaltung der Übergangsbestimmungen des ES-TRIN 2017 gewesen. Für bestehende Schiffe hätten so jedoch veraltete Vorschriften weitergegolten, und für einige Geräte (z. B. Batterien und Akkumulatoren) wäre das hohe Sicherheitsniveau nicht mehr gewährleistet gewesen. Zudem hätte dies

- Eignern von Fahrzeugen, die ausschließlich auf Wasserstraßen außerhalb des Rheins (Zone R) fahren, und
- Eignern von Fahrzeugen, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde, für die Erstellung von Plänen der elektrischen Anlagen

hohe Kosten verursacht.

Die Alternativvorschläge von EBU/ESO zu den Übergangsbestimmungen für Artikel 10.02 Nummer 2 Buchstaben e, f und g, 10.11 Nummern 3 und 14 und 10.15 Nummer 15 lehnte die Arbeitsgruppe ab.

#### Folgen dieser Änderungen

Die Änderungen der Artikel 32.02, 32.03, 32.05, 32.05, 32.05, 33.02 und 33.03 ermöglichen die Anwendung der technischen Vorschriften des Kapitels 10 auf bestehende Schiffe unter Berücksichtigung des Standes der Technik und der bisher geltenden Übergangsfristen.

Die Änderung von Artikel 32.04 Nummer 3 ermöglicht es, die Anforderungen an den eingeschränkten Übersichtsplan der elektrischen Anlage für Fahrzeuge, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde, festzulegen. Die Änderung der Anweisung ESI-II-13 erlaubt es, Beispiele für eingeschränkte Übersichtspläne der elektrischen Anlage aufzunehmen.

#### **4.4 Übergangsbestimmungen für Beiboote**

##### **Bedürfnisse, auf welche die Änderungen eingehen sollen**

Diese Änderungen stehen im Zusammenhang mit dem 2014 durch die ZKR beschlossenen Moratorium für Übergangsbestimmungen (Beschluss ZKR 2014-I-16). Dieses Moratorium hat zu einer zeitlichen Verschiebung der Anwendung bestimmter technischer Vorschriften auf bestehende Fahrzeuge geführt. Das Moratorium war lediglich ein erster Schritt in einem Prozess, der von wirtschaftlichen Erwägungen sowie dem Streben nach alternativen Lösungen geleitet wird, wobei das grundlegende Ziel, die Sicherheit der Schifffahrt und der Besatzungen an Bord zu erhöhen, nicht außer Acht gelassen werden darf.

Ziel dieser Änderungen ist es, geeignete Anforderungen für die Konformitätsprüfung von Beibooten an Bord bestehender Fahrzeuge festzulegen. Betroffen sind Beiboote, die

- vor dem 1.10.2003 an Bord von Fahrzeugen vorhanden waren, die auf dem Rhein fahren;
- vor dem 1.1.2009 an Bord von Fahrzeugen vorhanden waren, die ausschließlich auf Wasserstraßen außerhalb des Rheins (Zone R) fahren.

Die jeweiligen Anforderungen ergeben sich aus folgenden Alternativen:

1. Konformität mit der Europäischen Norm EN 1914 : 2016, andernfalls
2. Auflistung als identifizierbares Beiboot (veröffentlicht auf der CESNI-Website), andernfalls
3. Untersuchung des Beiboots anhand einer begrenzten Zahl von objektiven Kriterien (neuer Artikel 32.06).

##### **Eventuelle Alternative zu den Änderungen**

Keine Veränderung der Übergangsbestimmungen. Dies würde zu hohen Kosten für das Gewerbe führen und dem Wunsch nach dauerhaften Lösungen widersprechen.

##### **Folgen dieser Änderungen**

Die Änderungen der Übergangsbestimmungen von Artikel 32.02 Nummer 2 und 32.05 Nummer 5 haben zur Folge, dass die Europäische Norm EN 1914 : 2016 spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem 1.1.2020 auf Beiboote angewendet wird. Für Beiboote jedoch, die vor dem 1.10.2003 an Bord waren, kann alternativ der Nachweis erbracht werden, dass diese den Sicherheitsanforderungen nach Artikel 32.06 entsprechen. Eine ähnliche Änderung erfolgt in Artikel 33.02 für Fahrzeuge, die ausschließlich außerhalb des Rheins fahren, wobei als Übergangsfrist der 1.1.2029 gilt und die betroffenen Beiboote vor dem 1.1.2009 an Bord vorhanden sein mussten.

Mit der Einführung des Artikels 32.06 kann die Konformität des bestehenden Beiboots bei Auflistung als identifizierbares Beiboot (veröffentlicht auf der CESNI-Website) oder Erfüllung von Mindestanforderungen geprüft werden. Diese mit dem Gewerbe entwickelte Lösung regelt das Problem der Prüfung vorhandener Beiboote bei gleichzeitiger Begrenzung der Kosten und Gewährleistung der Sicherheit.

#### **4.5 Übergangsbestimmungen für Fluchtwege von Fahrgastschiffen**

##### **Bedürfnisse, auf welche die Änderungen eingehen sollen**

Diese Änderungen stehen im Zusammenhang mit dem 2014 durch die ZKR beschlossenen Moratorium für Übergangsbestimmungen (Beschluss ZKR 2014-I-16). Dieses Moratorium hat zu einer zeitlichen Verschiebung der Anwendung bestimmter technischer Vorschriften auf bestehende Fahrzeuge geführt. Das Moratorium war lediglich ein erster Schritt in einem Prozess, der von wirtschaftlichen Erwägungen sowie dem Streben nach alternativen Lösungen geleitet wird, wobei das grundlegende Ziel, die Sicherheit der Schifffahrt und der Besatzungen an Bord zu erhöhen, nicht außer Acht gelassen werden darf.

Wenn es bei bestehenden Fahrgastschiffen nicht mehr zulässig ist, Fluchtwege durch Küchen zu führen, werden in vielen Fällen Unterkunftsräume der Fahrgäste von Umbaumaßnahmen betroffen sein. Eine oder mehrere Kabinen werden einem Fluchtweg weichen müssen. Dies ist ein weitreichender Eingriff, der die Verdienstmöglichkeiten der betroffenen Schiffe beeinträchtigt. Aufgrund des Moratoriums konnte das Gewerbe eine Studie zur Ermittlung alternativer Maßnahmen durchführen, um die Gefahren von Fluchtwegen durch Küchen auf ein vertretbares Mindestmaß zu beschränken.

Ziel dieser Änderungen ist es, eine alternative Lösung einzuführen, wenn die Realisierung eines alternativen Fluchtwegs, der nicht durch die Küche führt, an Bord bestehender Schiffe technisch nicht durchzuführen ist oder unverhältnismäßige Kosten verursacht. Die Lösung muss ein gleichwertiges Sicherheitsniveau gewährleisten.

### **Eventuelle Alternative zu den Änderungen**

Keine Veränderung der Übergangsbestimmungen. Dies würde zu hohen Kosten für das Gewerbe führen und dem Wunsch nach dauerhaften Lösungen widersprechen.

### **Folgen dieser Änderungen**

Die Änderungen von Artikel 32.02 Nummer 2 und 32.05 Nummer 5 haben zur Folge, dass das Verbot von Fluchtwegen durch Küchen (Artikel 19.06 Nummer 6 Buchstabe c) spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem 1.1.2020 angewendet wird. Wenn allerdings die Realisierung eines Fluchtwegs, der nicht durch die Küche führt, technisch nicht durchzuführen ist oder unverhältnismäßige Kosten verursacht, darf das Binnenschiffszeugnis nur erneuert werden, wenn

- a) die Risiken, die der Fluchtweg durch die Küche mit sich bringt analysiert worden sind, und
- b) die Empfehlungen gemäß dieser beschränkten Risikoanalyse in der Küche zur Zufriedenheit der Untersuchungskommission durchgeführt worden sind.

In dieser beschränkten Risikoanalyse werden mindestens die folgenden Punkte berücksichtigt:

- a) die Zugänglichkeit des Fluchtwegs;
- b) die Brandgefahren;
- c) die durch heiße Oberflächen entstehenden Gefahren;
- d) Rutsch- und Stolpergefahr auf den Fußböden;
- e) besondere Risiken für bestimmte Zielgruppen, wie z.B. Personen mit eingeschränkter Mobilität.

## **4.6 Übergangsbestimmungen für Antriebssysteme von Fahrgastschiffen**

### **Bedürfnisse, auf welche die Änderungen eingehen sollen**

Diese Änderungen stehen im Zusammenhang mit dem 2014 durch die ZKR beschlossenen Moratorium für Übergangsbestimmungen (Beschluss ZKR 2014-I-16). Dieses Moratorium hat zu einer zeitlichen Verschiebung der Anwendung bestimmter technischer Vorschriften auf bestehende Fahrzeuge geführt. Das Moratorium war lediglich ein erster Schritt in einem Prozess, der von wirtschaftlichen Erwägungen sowie dem Streben nach alternativen Lösungen geleitet wird, wobei das grundlegende Ziel, die Sicherheit der Schifffahrt und der Besatzungen an Bord zu erhöhen, nicht außer Acht gelassen werden darf.

Die Anforderungen an das Antriebssystem von Fahrgastschiffen resultieren aus einem Vorschlag der internationalen Verbände des Schifffahrtsgewerbes und berücksichtigen, dass an Bord von Fahrgastschiffen keine Rettungsmittel vorhanden sind, die eine Evakuierung der Fahrgäste ermöglichen. Daher sind Fahrgastschiffe mit einer Länge von mehr als 25 m mit einem zweiten unabhängigen Antriebssystem in einem separaten Maschinenraum auszustatten, welches es ermöglicht, auch bei dem Ausfall des Hauptantriebssystems, beispielsweise bei einem Brand oder einem Wassereintritt im Maschinenraum, das Fahrgastschiffe in kurzer Zeit ans Ufer zu bewegen und dort die Fahrgäste direkt an Land oder in seichtes Wasser zu evakuieren.

Die Nachrüstung eines zweiten unabhängigen Antriebssystems auf bestehenden Schiffen ist sehr aufwändig und kann sogar dazu führen, dass eine komplett neue Antriebsanlage eingebaut und Teile des Schiffsrumpfes angepasst werden müssen. Alternative Möglichkeiten zur Evakuierung von Fahrgästen auf Schiffen sind bekannt. Aufgrund des Moratoriums konnte das Gewerbe eine Studie durchführen, um alternative Maßnahmen zur Gewährleistung eines gleichwertigen Sicherheitsniveaus zu ermitteln.

Mit diesen Änderungen werden alternative Maßnahmen zum Erhalt des Sicherheitsniveaus bei Nachrüstung eines zweiten unabhängigen Antriebssystems auf bestehenden Schiffen eingeführt.

#### **Eventuelle Alternative zu den Änderungen**

Keine Veränderung der Übergangsbestimmungen. Dies würde zu hohen Kosten für das Gewerbe führen und dem Wunsch nach dauerhaften Lösungen widersprechen.

#### **Folgen dieser Änderungen**

Die Änderungen von Artikel 32.02 Nummer 2 und 32.05 Nummer 5 haben zur Folge, dass die Anforderung bezüglich eines zweiten unabhängigen Antriebssystems in einem separaten Maschinenraum (Artikel 19.07) spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem 1.1.2020 umgesetzt wird.

Für Fahrgastschiffe, die vor dem 1.1.2020 bestanden haben, wird jedoch auch eine Alternative eingeführt. Diese Alternative beinhaltet Anforderungen an den Maschinenraum in Bezug auf zusätzliche Feuerlöschanlagen und Lenzeinrichtungen.

### **4.7 Übergangsbestimmungen für Sicherheitseinrichtungen hinter dem Achterpiekschott**

#### **Bedürfnisse, auf welche die Änderungen eingehen sollen**

In den Übergangsbestimmungen des ES-TRIN 2017/1 für das Achterpiekschott nach Artikel 3.03 war ein offensichtlicher Fehler festgestellt worden. CESNI hatte ein Korrigendum 2 angenommen, um diesen offensichtlichen Fehler zu berichtigen.

Mit den Änderungen soll diese Berichtigung in den ES-TRIN 2019/1 übernommen werden.

#### **Eventuelle Alternative zu den Änderungen**

Keine Veränderung der Übergangsbestimmungen. Dies hätte zu hohen Kosten für das Gewerbe geführt.

#### **Folgen dieser Änderungen**

Mit einer Änderung der Artikel 32.02, 32.05 und 33.02 können angemessene Übergangsfristen für diese mit dem ES-TRIN 2015/1 eingeführten und ab dem 7. Oktober 2018 erstmals geltenden Anforderungen festgelegt werden.

## **4.8 Übergangsbestimmungen für Gangborde und Geländer**

### **Bedürfnisse, auf welche die Änderungen eingehen sollen**

Die Arbeitsgruppe CESNI/PT stellte einen offensichtlichen Fehler im ES-TRIN in Bezug auf die Anforderungen an Gangborde (Artikel 14.04) und die damit verbundenen Übergangsbestimmungen fest. Die Ursache dafür ist ein Fehler bei der Übernahme der Anforderungen der RheinSchUO in den ES-TRIN 2015/1.

Mit diesen Änderungen soll dieser Fehler im ES-TRIN 2019/1 berichtigt werden. Der Wortlaut wurde verbessert, um eindeutige Anforderungen zu gewährleisten, insbesondere für Schiffe mit einer Breite von weniger als 7,30 m.

### **Eventuelle Alternative zu den Änderungen**

Keine Veränderung der Übergangsbestimmungen. Dies hätte zu hohen Kosten für das Gewerbe geführt, insbesondere zur Anpassung der Breite des Gangbords von Schiffen unter 7,30 m Breite.

### **Folgen dieser Änderungen**

Mit den Änderungen der Artikel 14.04, 32.02, 32.05 und 33.02 können die für Geländer geltenden Anforderungen und die Übergangsbestimmungen für bestehende Schiffe genau definiert werden.

## **5. Redaktionelle Korrekturen und Streichung ausgelaufener Übergangsbestimmungen**

Neben den oben erläuterten Änderungen wurden zahlreiche redaktionelle Korrekturen im ES-TRIN vorgenommen und ausgelaufene Übergangsbestimmungen gestrichen.

Der Europäische Standard der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN) sieht für einige beim Schiffbau und bei den Schiffsausrüstungen verwendete Materialien oder Teile die Einhaltung europäischer und internationaler Normen vor. Diese Normen werden regelmäßig von den entsprechenden Normungsgremien aktualisiert oder durch neue Normen ersetzt. Die jeweiligen Vorläufornormen werden zurückgezogen und damit ungültig. In der Folge sind die entsprechenden Normen zitate in dem ES-TRIN anzupassen. In diesem Zusammenhang sieht Artikel 32.04 Nummer 5 des ES-TRIN eine Übergangsbestimmung für Fahrzeuge auf dem Rhein vor. Diese Bestimmung sollte auch für diejenigen gelten, die ausschließlich auf Wasserstraßen außerhalb des Rheins fahren.

## Anlage zu den Erläuterungen der Änderungen des ES-TRIN 2019

### Übersicht der im Entwurf des ES-TRIN 2019 enthaltenen Änderungen zu den technischen Vorschriften für Binnenschiffe<sup>1</sup>

1. Artikel 1.01 Nummer 11, 11.1 und 11.2 wird wie folgt gefasst:

**„11. Elektrische Geräte, Anlagen und Antriebe**

- 11.1 „Energiequelle“ ein Energieträger oder ein Energiewandler, der zur Gewinnung von Nutzenergie dient. Bei Rudermaschinenantrieben die Energieversorgung des Rudermaschinenantriebs und der Steuerung (in der Regel aus dem Bordnetz oder einer Batterie, bzw. einem Akkumulator oder von einem Verbrennungsmotor);
- 11.2 „Stromquelle“ die Energiequelle, aus der elektrischer Strom gewonnen wird (in der Regel ein Verbrennungsmotor mit Energiewandler z.B. Generator oder eine Batterie bzw. ein Akkumulator);“.

2. Artikel 3.03 Nummer 2 wird wie folgt gefasst:

- „2. Wohnungen sowie Einrichtungen, die für die Sicherheit des Schiffes und dessen Betrieb notwendig sind, dürfen nicht vor der Ebene des Kollisionsschotts und hinter dem Achterpiekschott liegen.

Dies gilt nicht für Ankereinrichtungen und Rudermaschinen.“

3. Artikel 3.04 wird wie folgt geändert:

a) Nummer 3, vierter Satz (betrifft nur die französische und englische Fassungen)

b) Nummer 5 wird wie folgt gefasst:

- „5. In Maschinen-, Kessel- und Bunkerräume führende Leitern und Treppen müssen fest angebracht und aus Stahl oder einem anderen gleichwertigen stoßfesten und nicht brennbaren Werkstoff hergestellt sein.“

4. Kapitel 4, Überschrift, wird wie folgt gefasst:

### **„KAPITEL 4 SICHERHEITSABSTAND, FREIBORD UND TIEFGANGSANZEIGER“**

5 Artikel 9.00 Nummer 5 (betrifft nur die französische Fassung)

---

<sup>1</sup> Geänderte oder neue Textteile sind grau hinterlegt.

6. *Artikel 9.09 (betrifft nur die französische Fassung)*
7. *Artikel 10.03, Tabelle (betrifft nur die englische Fassung)*
8. *Artikel 10.11 Nummer 16 wird wie folgt geändert:*
  - a) *Buchstabe a wird wie folgt gefasst:*

„a) Zellschutz (Kurzschluss extern, intern, Überstrom, Tiefentladung, usw.);“.
  - b) *Buchstabe g wird wie folgt gefasst:*

„g) Bestimmung von Alterung, Restkapazität, Innenwiderstand usw.;“.
9. *Artikel 10.18 Nummer 10 (betrifft nur die niederländische Fassung)*

10. Kapitel 11 wird wie folgt gefasst:

**„KAPITEL 11  
SONDERBESTIMMUNGEN FÜR ELEKTRISCHE SCHIFFSANTRIEBE**

**Artikel 11.00  
Begriffsbestimmungen**

Für die Zwecke dieses Kapitels gelten als

1. „Antriebsanlage“ eine Einheit bestehend aus Stromquelle einschließlich Leistungselektronik, elektrischem Antriebsmotor, Getriebe, Welle, Propeller, usw., die zur Erzeugung einer Bewegung eines Fahrzeuges eingesetzt wird;
2. „Elektrischer Schiffsantrieb“ entweder eine rein elektrische oder eine diesel- oder gaselektrische Antriebsanlage eines Fahrzeuges, die entweder durch ein eigenes Versorgungsnetz oder das Bordnetz betrieben wird und mindestens einen elektrischen Antriebsmotor enthält. Im Falle einer diesel- oder gaselektrischen Antriebsanlage beinhaltet dieser Begriff nur die elektrischen Komponenten der jeweiligen Antriebsanlage;
3. „Elektrischer Hauptantrieb“ ein elektrischer Schiffsantrieb, der für das Erreichen der Manövriereigenschaften nach Kapitel 5 eingesetzt wird;
4. „Elektrischer Hilfsantrieb“ ein zusätzlicher elektrischer Schiffsantrieb eines Fahrzeuges, der nicht elektrischer Hauptantrieb ist;
5. „Elektrischer Antriebsmotor“ ein elektrischer Motor zum Antrieb der Propellerwelle oder der Welle von vergleichbaren Antriebsanlagen wie z.B. Wasserstrahlantrieben.

**Artikel 11.01  
Allgemeine Bestimmungen für elektrische Schiffsantriebe**

1. Der elektrische Hauptantrieb eines Fahrzeuges muss aus mindestens
  - a) zwei Stromquellen bestehen, unabhängig von der Anzahl der Hauptantriebe,
  - b) einer Schaltanlage,
  - c) einem elektrischen Antriebsmotor,
  - d) den Steuerständen, sowie,
  - e) abhängig von der Bauart des elektrischen Hauptantriebs zusätzlich der entsprechenden Leistungselektronik bestehen.
2. Ist ein elektrischer Hauptantrieb mit nur einem Antriebsmotor ausgestattet und hat das Fahrzeug keinen weiteren Schiffsantrieb, der eine ausreichende Antriebsleistung sicherstellt, ist der elektrische Hauptantrieb so aufzubauen, dass mindestens eine Fortbewegung aus eigener Kraft sowie die dafür erforderliche Manövrierfähigkeit in den folgenden Fällen gewährleistet bleibt:
  - a) nach einer Störung in der Leistungselektronik oder
  - b) nach einer Störung in der Regelung und Steuerung der Antriebsanlage.
3. Die Übersichtspläne über die gesamte elektrische Anlage nach Artikel 10.01 Nummer 2 Buchstabe a müssen auch die Aufstellungsorte der Hauptkomponenten und die elektrischen Betriebsräume der elektrischen Schiffsantriebe enthalten.



4. Werden die elektrischen Antriebsmotoren durch Batterien oder Akkumulatoren gespeist, ist deren Kapazität zu überwachen und anzuzeigen.

Es ist sicherzustellen, dass die Kapazität der Batterien oder Akkumulatoren unter allen Bedingungen jederzeit das sichere Erreichen eines Liegeplatzes aus eigener Kraft ermöglicht.

Beim Absinken der verbleibenden Kapazität der Batterien oder Akkumulatoren auf diese nach Satz 2 mindestens erforderliche Restkapazität ist ein optischer und akustischer Alarm auszulösen und im Steuerhaus anzuzeigen.

5. Handelt es sich beim elektrischen Schiffsantrieb um einen gas- oder dieselektrischen Antrieb, dürfen die elektrischen Komponenten keine negativen Rückwirkungen auf den Gas- oder Dieselmotor verursachen.
6. Eine Fehlfunktion eines elektrischen Schiffsantriebs darf den Betrieb des Fahrzeugs nicht so behindern, dass die nach dieser Verordnung vorgesehenen Notsysteme, insbesondere das Fortbewegen aus eigener Kraft oder die Notstromversorgung beeinträchtigt werden.
7. Zwei elektrische Schiffsantriebe können nur als unabhängig betrachtet werden, wenn die Versorgungskreisläufe von der Energiequelle bis zu den elektrischen Antriebsmotoren völlig voneinander getrennt sind oder eine FMEA-S Sicherheitsstudie belegt, dass keinerlei Ausfall eines elektrischen Schiffsantriebs den Betrieb des anderen beeinträchtigt.
8. Elektrische Schiffsantriebe müssen im Notfall manuell gestoppt oder außer Betrieb gesetzt werden können.

#### **Artikel 11.02**

##### ***Generatoren, Transformatoren und Schaltanlagen für elektrische Schiffsantriebe***

1. Die Generatoren, Transformatoren und Schaltanlagen müssen ihren Einsatz- und Betriebsbedingungen entsprechend für
- a) kurzzeitige Überlastungen und
  - b) die Auswirkungen von Manövern
- ausgelegt sein.
2. Die Diesel- oder Gasregler der Diesel- oder Gasmotoren für elektrische Schiffsantriebe müssen bei Einzel- und bei Parallelbetrieb einen sicheren Betrieb über den gesamten Drehzahlbereich und bei allen Fahr- und Manövrierzuständen gewährleisten.
- Fällt eine Stromquelle nach Artikel 11.01 Nummer 1 Buchstabe a aus, so muss eine automatische Leistungsreduzierung erfolgen, so dass der elektrische Hauptantrieb mit reduzierter Leistung weiterläuft, damit mindestens eine Fortbewegung aus eigener Kraft möglich ist.
3. Die Stromquellen nach Artikel 11.01 Nummer 1 Buchstabe a der Generatoren sind so auszuführen, dass sie bei Berücksichtigung des elektrischen Schiffsantriebskonzeptes die bei Umsteuermanövern auftretende Rückleistung aufnehmen können.
4. Generatoren müssen ohne Unterbrechung des elektrischen Hauptantriebs zu- und abgeschaltet werden können.

### **Artikel 11.03**

#### ***Elektrische Antriebsmotoren für elektrische Schiffsantriebe***

1. Elektrische Antriebsmotoren für elektrische Schiffsantriebe müssen ihren Einsatz- und Betriebsbedingungen entsprechend für
  - a) kurzzeitige Überlastungen und
  - b) die Auswirkungen von Manövernausgelegt sein.
2. Elektrische Antriebsmotoren sind so auszulegen, dass Oberschwingungen der Ströme und Spannungen deren Betriebssicherheit nicht beeinträchtigen.
3. Die Isolierung der Wicklungen ist für Überspannungen, die durch Manöver und Schaltvorgänge auftreten können, auszulegen.
4. Fremdgekühlte elektrische Antriebsmotoren von Hauptantrieben müssen so dimensioniert sein, dass beim Ausfall der Fremdkühlung ein eingeschränkter Betrieb mit reduzierter Leistung möglich bleibt, mit der mindestens eine Fortbewegung aus eigener Kraft möglich ist.
5. Elektrische Antriebsmotoren müssen einem Kurzschluss an ihren Klemmen und in der Antriebsanlage unter Nennbetriebsbedingungen bis zum Ansprechen der Schutzeinrichtungen ohne Schaden standhalten.

### **Artikel 11.04**

#### ***Leistungselektronik für elektrische Schiffsantriebe***

1. Es gelten die Anforderungen an die Leistungselektronik nach den Artikeln 10.18 und 10.20 mit nachfolgender Maßgabe.
2. Leistungselektronik muss für die bei allen Betriebs-, Fahr- und Manövrierzuständen zu erwartenden Belastungen, einschließlich Überlast und Kurzschluss, ausgelegt sein.
3. Wenn Leistungselektronik fremdgekühlt ist, muss sie bei Ausfall ihres Kühlsystems mit verringerter Leistung, die bei elektrischen Hauptantrieben mindestens eine Fortbewegung aus eigener Kraft gewährleistet, weiterbetrieben werden können. Bei Ausfall des Kühlsystems ist ein Alarm auszulösen und im Steuerhaus anzuzeigen.
4. Erregerstromkreise, deren Ausfall den sicheren Fahrbetrieb gefährden kann, dürfen nur gegen Kurzschluss geschützt werden.

### **Artikel 11.05**

#### ***Steuerstände - Überwachungseinrichtungen***

1. Der Betriebszustand des elektrischen Schiffsantriebes und seiner wesentlichen Komponenten ist im Steuerhaus am Steuerstand und an der Antriebsanlage anzuzeigen.
2. Bei Ausfall der Steuerung im Steuerhaus muss die Überwachung und Bedienung des elektrischen Hauptantriebs vor Ort möglich sein. Die Umschaltung muss durch die Besatzung in einer vertretbar kurzen Zeit ohne Änderungen in der Antriebsanlage und der Propellerdrehzahl und -richtung möglich sein. Eine Sprechverbindung zum Steuerhaus ist vorzusehen.

3. Die Betriebszustände und Funktionsweise des elektrischen Schiffsantriebs einschließlich des Ansprechens der Schutzeinrichtungen sind in einem nichtflüchtigen Speicher so zu dokumentieren, dass Fehler leicht nachvollziehbar analysiert werden können.

#### **Artikel 11.06**

##### ***Steuerung, Regelung und automatische Leistungsbegrenzung***

1. (ohne Inhalt).
2. Zum Schutz des Bordnetzes vor Überlastung ist
  - a) eine automatische Abschaltung der elektrischen Geräte, die nicht der Sicherheit von Personen oder der Navigation dienen und,
  - b) sofern erforderlich, darüber hinaus eine automatische Leistungsbegrenzung der elektrischen Antriebsmotoren vorzusehen.
3. Die Bestimmungen des Artikels 8.03 Nummer 4 gelten sinngemäß.
4. Bei einer durch eine automatische Leistungsbegrenzung bedingten Abschaltung einzelner Antriebseinheiten ist die Asymmetrie des Antriebs so gering wie möglich zu halten.

#### **Artikel 11.07**

##### ***Schutz des elektrischen Schiffsantriebs***

1. Das selbsttätige Abschalten des elektrischen Schiffsantriebs, bei dem die Manövrierfähigkeit des Fahrzeugs beeinträchtigt wird, ist auf solche Störungen zu beschränken, die erhebliche Schäden innerhalb der Antriebsanlage zur Folge haben würden.
2. Schutzeinrichtungen müssen so eingestellt sein, dass sie in Situationen nach Artikel 11.02 Nummer 1 und 11.03 Nummer 1 nicht ansprechen.
3. Bei Ausfall eines Ist- oder Referenzwerts sowie bei Ausfall der Energieversorgung für die Steuerung und Regelung nach Artikel 11.06 darf
  - a) die Propellerdrehzahl nicht unzulässig ansteigen;
  - b) der Antrieb nicht selbsttätig umgesteuert werden;
  - c) kein anderer gefährlicher Betriebszustand entstehen.
4. Wenn ein elektrischer Schiffsantrieb unkontrolliert mechanisch blockiert werden kann, muss er mit einer Überwachung versehen werden, welche den elektrischen Schiffsantrieb vor Schäden schützt.
5. Jeder elektrische Antriebsmotor ist auszurüsten mit
  - a) einer Erdschlussüberwachung;
  - b) einem Differentialschutz oder einer gleichwertigen Schutzeinrichtung und
  - c) einer Wicklungstemperaturüberwachung mit Alarmauslöser bei unzulässig hohen Wicklungstemperaturen.
6. Folgende weitere Schutzeinrichtungen sind vorzusehen:
  - a) Überdrehzahlschutz;
  - b) Schutz vor Überstrom und Kurzschluss;
  - c) Schutz vor schädlichen Lagerströmen am elektrischen Antriebsmotor durch steile Spannungsflanken.

7. Bei Ansprechen von Schutzeinrichtungen ist sicherzustellen, dass
  - a) die Leistung reduziert wird oder gestörte Teilsysteme selektiv abgeschaltet werden;
  - b) die elektrischen Schiffsantriebe kontrolliert stillgesetzt werden;
  - c) bei Abschaltung die in Bauteilen und im Lastkreis gespeicherte Energie sich nicht schädigend auswirken kann.
8. Das Ansprechen von Schutz-, Reduzier- und Alarmeinrichtungen ist im Steuerhaus und an einer geeigneten Position des Fahrzeuges optisch und akustisch anzuzeigen. Die Anzeige darf erst nach Quittierung zurückgesetzt werden können. Auch nach erfolgter Abschaltung muss ein Alarmzustand erkennbar bleiben.

#### **Artikel 11.08**

##### ***Prüfung des elektrischen Schiffsantriebs***

1. Das vom Hersteller des elektrischen Schiffsantriebs vorgesehene Prüfkonzept ist der Untersuchungskommission vor der ersten Inbetriebnahme vorzulegen. Diese kann zusätzliche Prüfungen und Nachweise verlangen, die den sicheren Betrieb des elektrischen Schiffsantriebs und seiner Funktionen bestätigen. Dies gilt insbesondere für die Fälle, in denen bei Störungen eine Fortbewegung aus eigener Kraft sichergestellt werden muss. Das von der Untersuchungskommission akzeptierte Prüfkonzept gilt als Herstellerangabe im Sinne von Nummer 2.
2. Der elektrische Schiffsantrieb ist von einem Sachverständigen nach Herstellerangaben zu prüfen:
  - a) vor der ersten Inbetriebnahme,
  - b) vor der Wiederinbetriebnahme nach einer wesentlichen Änderung oder Instandsetzung,
  - c) bei jeder wiederkehrenden Untersuchung des Fahrzeuges.

Über die Prüfung ist eine vom Sachverständigen unterzeichnete Bescheinigung auszustellen, aus der das Datum der Prüfung ersichtlich ist. Die Bescheinigung ist an Bord mitzuführen.

#### **Artikel 11.09**

##### ***Elektrische Hilfsantriebe mit Leistungselektronik***

1. Ein elektrischer Hilfsantrieb mit Leistungselektronik zur Drehzahlregelung besteht mindestens aus einer Schaltanlage, einem elektrischen Antriebsmotor und der entsprechenden Leistungselektronik.
2. Die Leistungselektronik des elektrischen Hilfsantriebs muss zusätzlich zu Artikel 10.18 den folgenden Anforderungen genügen:
  - a) Bauteile der Leistungselektronik müssen gegen das Überschreiten ihrer Grenzwerte von Strom und Spannung geschützt werden.
  - b) Halbleiterspezialsicherungen sind zu überwachen. Bei Ausfall der Leistungselektronik ist der elektrische Hilfsantrieb erforderlichenfalls abzuschalten, um Folgeschäden unter Berücksichtigung der Sicherheit des Betriebs des Fahrzeuges zu vermeiden.
  - c) Bei Ansprechen der Schutzeinrichtung der Leistungselektronik gelten sinngemäß die Bestimmungen des Artikels 11.07 Nummer 7.
  - d) Das Ansprechen von Schutzeinrichtungen ist durch ein Alarmsignal im Steuerhaus und an der Schutzeinrichtung anzuzeigen.“

11. Artikel 13.01 wird wie folgt geändert:

- a) Nummer 1, einleitender Satz (betrifft nur die französische Fassung)
- b) Nummer 14 (betrifft nur die französische, niederländische und englische Fassungen)

12. Artikel 13.05 wird wie folgt geändert:

a) Nummer 1 wird wie folgt gefasst:

„1. Löschmittel

Für den Schutz von Maschinen-, Kessel- und Pumpenräumen dürfen in fest installierten Feuerlöschanlagen folgende Löschmittel verwendet werden:

- a) CO<sub>2</sub> (Kohlenstoffdioxid);
- b) HFC 227ea (Heptafluoropropan);
- c) IG-541 (52 % Stickstoff, 40 % Argon, 8 % Kohlenstoffdioxid);
- d) FK-5-1-12 (Dodecafluoro-2-methylpentan-3-one);
- e) H<sub>2</sub>O (Wasser);
- f) K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> (Kaliumcarbonat).“

b) Nummer 7 Buchstabe a wird wie folgt gefasst:

„a) Druckbehälter, Armaturen und Druckleitungen müssen den in einem der Mitgliedstaaten geltenden Vorschriften entsprechen, oder, wenn sie diesen nicht unterliegen, den Vorschriften einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft entsprechen.“

c) Nummer 14 Buchstabe a wird wie folgt gefasst:

„a) Die Feuerlöschanlage muss über eine Typgenehmigung nach MSC/Circ. 1165<sup>2</sup> oder eines anderen von einem Mitgliedstaat anerkannten Standards verfügen. Die Typgenehmigung erfolgt durch eine anerkannte Klassifikationsgesellschaft oder eine akkreditierte Prüfinstitution. Die akkreditierte Prüfinstitution muss der Europäischen Norm EN ISO/IEC 17025 : 2005 genügen.“

---

<sup>2</sup> Rundschreiben MSC/Circ. 1165 - Überarbeitete Richtlinien für die Zulassung gleichwertiger wasserbasierter Feuerlösch-einrichtungen für Maschinenräume und Ladungspumpenräume - vom 10. Juni 2005 in der durch die Entschlüsseungen MSC/Circ.1269, MSC/Circ.1386 und MSC/Circ.1385 geänderten Fassung.

d) Nach Nummer 14 wird folgende Nummer 15 angefügt:

„15. K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> - Feuerlöschanlagen

Feuerlöschanlagen, die mit dem K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> als Löschmittel betrieben werden, müssen über die Anforderungen nach den Nummern 1 bis 7 und 9 hinaus den folgenden Bestimmungen entsprechen:

- a) Die Feuerlöschanlage muss über eine Typgenehmigung nach MSC/Circ. 1270<sup>3</sup> oder einem anderen von einem Mitgliedstaat anerkannten Standard verfügen. Die Typgenehmigung erfolgt durch eine anerkannte Klassifikationsgesellschaft oder eine akkreditierte Prüfinstitution. Die akkreditierte Prüfinstitution muss der Europäischen Norm EN ISO/IEC 17025 : 2005 genügen.
- b) Jeder Raum ist mit einer eigenen Löschanlage zu versehen.
- c) Das Löschmittel muss in speziell dafür vorgesehenen drucklosen Behältern im zu schützenden Raum aufbewahrt werden. Diese Behälter müssen so angebracht sein, dass das Löschmittel gleichmäßig im Raum verteilt wird. Insbesondere muss das Löschmittel auch unter den Flurplatten wirken.
- d) Jeder Behälter ist separat mit der Auslöseeinrichtung zu verbinden.
- e) Die Menge an Löschmittel für den zu schützenden Raum muss mindestens 120 g/m<sup>3</sup> des Nettovolumens des Raums betragen. Das Nettovolumen errechnet sich nach MSC/Circ. 1270 Ziffer 11.2 bis 11.4. Das Löschmittel muss innerhalb von 120 Sekunden zugeführt werden können.“

13. Artikel 13.07 Nummer 1, einleitender Satz (betrifft nur die englische Fassung)

14. Artikel 14.04 wird wie folgt gefasst:

**„Artikel 14.04  
Gangbord**

1. Die lichte Breite des Gangbords muss mindestens 0,60 m betragen. Diese Anforderung gilt bis zu einer Höhe von 2,00 m über dem Gangbord.

Abweichend von Satz 1 kann die lichte Breite des Gangbords verringert werden

- a) bis auf 0,50 m an für den Schiffsbetrieb notwendigen Einbauten wie Ventile für die Deckwaschleitung,
  - b) bis auf 0,40 m an Pollern und Klampen.
2. Abweichend von Nummer 1 kann die lichte Breite des Gangbords bis zu einer Höhe von 0,90 m bis auf 0,54 m verringert werden, wenn darüber eine lichte Breite zwischen Bordwandaußenkante und Laderauminnenkante von mindestens 0,65 m vorhanden ist.
  3. Abweichend von Nummer 1 kann die lichte Breite des Gangbords bis auf 0,50 m verringert werden, wenn an den Außenkanten der Gangborde Geländer entsprechend der Europäischen Norm EN 711 : 2016 als Absturzsicherung aufgebaut sind.“

---

<sup>3</sup> Rundschreiben MSC/Circ. 1270 – Überarbeitete Richtlinien für die Zulassung fest eingebauter aerosolbildender Feuerlöscheinrichtungen für Maschinenräume, die fest eingebauten Gasfeuerlöscheinrichtungen gleichwertig sind, auf die das SOLAS-Übereinkommen von 1974 Bezug nimmt – angenommen am 4. Juni 2008. Rundschreiben MSC/Circ. 1270/Corr. 1 – Corrigendum – angenommen am 29. August 2008.

15. *Artikel 15.02 Nummer 5, letzter Satz (betrifft nur die englische Fassung)*

16. *Artikel 19.02 Nummer 13 Buchstabe a (betrifft nur die französische und englische Fassungen)*

17. *Artikel 19.06 (betrifft nur die französische Fassung)*

18. Artikel 19.07 Nummer 1 (betrifft nur die französische Fassung)

19. Artikel 19.08 wird wie folgt geändert:

a) Nummer 1 (betrifft nur die englische Fassung)

b) Nummer 10 wird wie folgt angefügt:

„10. Fahrgastschiffe müssen mit mindestens einem automatisierten externen Defibrillator ausgerüstet sein. Der Aufstellungsort muss durch ein Symbol für „automatisierter externer Defibrillator“ gemäß Anlage 4 Bild 12 mit einer Kantenlänge von mindestens 10 cm gekennzeichnet sein. Die Wartung des automatisierten externen Defibrillators ist gemäß den Vorgaben des Herstellers durchzuführen.“

20. Artikel 19.10 Nummer 3 wie folgt geändert:

a) Buchstabe e (betrifft nur die englische Fassung)

b) Buchstabe i wird wie folgt gefasst:

„i) Bereiche, in denen sich Fahrgäste, Bordpersonal und Besatzung im Notfall sammeln;“

c) Buchstabe j wird wie folgt angefügt:

„j) Stellen, an denen sich ein automatisierter externer Defibrillator befindet.“

21. Artikel 19.13 Nummer 2 wie folgt geändert:

a) Buchstabe s wird wie folgt gefasst:

„s) Verbandkästen;“

b) Buchstabe t wird wie folgt angefügt:

„t) automatisierte externe Defibrillatoren.“

22. Artikel 25.01 Nummer 2 wird wie folgt geändert:

a) Buchstabe c wird wie folgt gefasst:

„c) aus Kapitel 7:

Artikel 7.01 Nummer 2, Artikel 7.02 Nummer 1 und Nummer 3, Absätze 1 und 2, Artikel 7.05 Nummer 2,

Artikel 7.13 für Seeschiffe, die zur Führung des Schiffes durch eine Person in Radarfahrt zugelassen sind;“

b) Buchstabe d, letzter Absatz, wird wie folgt gefasst:

„Geht aus dem IOPP-Zeugnis hervor, dass das Schiff mit Sammeltanks ausgerüstet ist, um das gesamte ölhaltige Bilgenwasser und Ölrückstände an Bord behalten zu können, ist Artikel 8.09 Nummer 2 als erfüllt anzusehen;“



23. *Artikel 28.03 Nummer 4 Buchstabe d, Tabelle (betrifft nur die englische Fassung)*

24. *Artikel 28.04 Nummer 1 Buchstabe d wird wie folgt gefasst:*

„d) die Anforderungen des Artikels 31.02 erfüllen.“

25. *Artikel 30.05 (betrifft nur die englische Fassung)*

26. *Artikel 30.06 (betrifft nur die französische Fassung)*

27. *Artikel 32.02 Nummer 2, einleitender Satz, wird wie folgt gefasst:*

„2. In der nachstehenden Tabelle gelten die folgenden Begriffsbestimmungen:“.

28. Die Tabelle zu Artikel 32.02 Nummer 2 wird wie folgt geändert:

a) Die Angabe zu Artikel 3.03 Nummer 2 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
3.03	Nr. 2	Wohnungen vor dem Kollisionsschott	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010
		Wohnungen hinter dem Achterpiekschott	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2045
		Sicherheitseinrichtungen vor dem Kollisionsschott	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
		Sicherheitseinrichtungen hinter dem Achterpiekschott	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2035

b) Die Angabe zu Kapitel 9 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
<b>KAPITEL 9</b>			Für Motoren, die bereits an Bord eingebaut sind und a) nicht typpenehmigt sind oder b) für die keine Einbauprüfung durchgeführt werden musste, gilt ausschließlich Artikel 9.02.	
9.01	Nr. 1 bis 4	Allgemeine Bestimmungen	Für Motoren, die die zum Einbaupunkt geltenden Vorschriften für die Typpenehmigung und den Einbau einhalten: N.E.	
9.06		Einbauprüfung		

c) Die Angabe zu Kapitel 10 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
<b>KAPITEL 10</b>				
10.01	Nr. 1 Satz 2	Erforderliche Unterlagen sind der SUK vorzulegen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2035
	Nr. 2 Buchstabe b	Pläne der Haupt-, Not- und Verteilerschalttafeln müssen sich an Bord befinden	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010
	Nr. 2 Buchstabe e	Pläne der Schalttafeln sowie Dokumentationen der elektrischen Antriebsmotoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2030
	Nr. 2 Buchstabe f	Pläne für elektronische Systeme	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2030
	Nr. 2 Buchstabe g	Pläne der Steuerstromkreise	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2030
	Nr. 3	Umgebungstemperaturen im Innern und auf Deck	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010
10.02		Energieversorgungssysteme	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010
10.03		Schutzart gemäß Aufstellungsort	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2030
10.04		Explosionsschutz	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022
10.05	Nr. 4	Schutzleiterquerschnitte	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
10.06	Nr.1 Tabelle	Drehstrom	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
10.08	Nr.1	Erfüllung der Europäischen Normen EN 15869-1, EN 15869-3 und EN 16840	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 9	Herstellung und Trennung der Verbindung in stromlosem Zustand	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2030

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
10.10	Nr. 2	Aufstellung von Transformatoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 3	Getrennte Primär- und Sekundärwicklungen von Transformatoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2050
	Nr. 4	Anzapfungen an Sekundärwicklungen von Transformatoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2050
	Nr. 5	Firmen- und Leistungsschild von Motoren, Generatoren, Transformatoren	N.E.U., mit Ausnahme der Motoren, die Kapitel 9 oder der Verordnung (EU) 2016/1628 oder der Rheinschiffsuntersuchungsordnung Kapitel 8a unterliegen	
10.11	Nr. 3	Belüftung von Betriebsräumen und Schränken zum offenen Deck	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses.	
	Nr. 7	Belüftung geschlossener Räume, Schränke oder Kästen, in denen Akkumulatoren aufgestellt sind	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses.	
	Nr. 12	Bemessung der Ladeeinrichtungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 13	Automatische Ladeeinrichtungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 14	Maximale Ladespannung	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 15	Europäische Normen EN 62619 und EN 62620 für Lithium-Ionen- Akkumulatoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 16	Akkumulatorenmanagementsysteme	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
10.12	Nr. 2 Buchstabe d	Direkteinspeisung für Verbraucher für Schiffsantrieb und das Manövrieren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
	Nr. 3 Buchstabe b	Erdschlussüberwachungseinrichtung	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010
10.13		Notabschaltvorrichtungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010
10.14	Nr. 3 Satz 2	Verbot einpoliger Schalter in Wasch- und Baderäumen sowie in übrigen Nasszellen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
10.15	Nr. 2	Mindestquerschnitt je Ader von 1,5 mm <sup>2</sup>	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010
	Nr. 10	Kabel zu in der Höhe verstellbaren Steuerhäusern	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010
	Nr. 11	Durchführungen für Kabelbündel	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 12	Kabel, die von einer Notstromquelle zu Verbrauchern führen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 13	Kabel in Bereichen mit erhöhten Umgebungstemperaturen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 14	Verlegung von Haupt- und Notversorgungskabeln	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
10.16	Nr. 3 Satz 2	Zweiter Stromkreis	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
10.18	Nr. 1	Trennmöglichkeit vom Netz	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem  Vorhandene Schutzsysteme können weiter verwendet werden, wenn von einem Sachverständigen bestätigt wird, dass sie einen vergleichbaren Schutz gewähren.	1.1.2025
	Nr. 2	Zugänglichkeit	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2050
	Nr. 3	Galvanische Trennung von Steuer- und Leistungskreisen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 4	Betrieb bei Spannungs- und Frequenzabweichungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022
	Nr. 5	Entladezeit bei Trennung vom Netz	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses.	
	Nr. 6	Verhalten bei Ausfall externer Steuersignale	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022
	Nr. 7	Verhalten bei Ausfall von Steuerspannungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022
	Nr. 8	Fehlererkennung und Verhinderung verdeckter Fehler	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
	Nr. 9	Überwachung	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022
	Nr. 10	Baumusterprüfung	N.E.U.	
10.19		Alarm- und Sicherheitssysteme für maschinentechnische Einrichtungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
10.20		Prüfanforderungen für elektronische Anlagen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2035
10.21		Elektromagnetische Verträglichkeit	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2035

d) Die Angabe zu Kapitel 11 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer	Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
<b>KAPITEL 11</b>		N.E.U.	

e) Die Angabe zu Artikel 13.07 Nummer 1 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
13.07	Nr. 1	Anwendung der Europäischen Norm auf Beiboote	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem  Für Beiboote, die vor dem 1.10.2003 an Bord waren, kann alternativ der Nachweis erbracht werden, dass diese den Sicherheitsanforderungen nach Artikel 32.06 entsprechen.	1.1.2020

f) Die Angabe zu Artikel 14.02 Nummer 4 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
14.02	Nr. 4	Einrichtung der Außenkanten von Decks, Gangborden und anderen Arbeitsbereichen	N.E.U. <sup>4</sup>	

g) Die Angabe zu Artikel 14.04 Nummer 1 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
14.04	Nr. 1	Lichte Breite der Gangborde	Für Fahrzeuge mit $B \leq 7,30 \text{ m}$ : N.E.U. <sup>5</sup>	
			Für Fahrzeuge mit $L < 55 \text{ m}$ und Wohnungen nur auf dem Hinterschiff: N.E.U. <sup>2</sup>	
			Für alle anderen Fahrzeuge: N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem 1.1.2035	

h) Die Angabe zu Artikel 14.04 Nummer 2 wird gestrichen.

<sup>4</sup> Jedoch müssen die Fahrzeuge spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem 1.1.2015 folgenden Anforderungen entsprechen:

- Die Außenkanten der Decks sowie solche Arbeitsbereiche, bei denen die Fallhöhe mehr als 1 m betragen kann, müssen mit Schanzkleidern oder Lukensüllen von jeweils mindestens 0,70 m Höhe oder mit durchgehenden Geländern entsprechend der Europäischen Norm EN 711 : 1995 versehen sein, die aus Handlauf, Zwischenzug in Kniehöhe und Fußleiste bestehen.
- Bei Gangborden müssen eine Fußleiste und ein durchlaufender Handlauf am Lukensüll vorhanden sein. Sind Gangbordgeländer vorhanden, die nicht umlegbar sind, kann auf den Handlauf am Lukensüll verzichtet werden.

<sup>5</sup> Die Vorschrift gilt für Schiffe, die nach dem 31.12.1994 auf Kiel gelegt wurden und für in Betrieb befindliche Schiffe mit folgender Maßgabe:  
Bei einer Erneuerung des gesamten Laderaumbereichs sind die Vorschriften des Artikels 14.04 einzuhalten. Bei Umbauten, die sich über die gesamte Länge des Gangbordbereichs erstrecken und durch die die lichte Breite des Gangbords verändert wird,

- a) muss Artikel 14.04 eingehalten werden, wenn die vor dem Umbau vorhandene lichte Breite des Gangbords bis zu einer Höhe von 0,90 m oder die lichte Breite darüber verringert werden soll,
- b) darf die vor dem Umbau vorhandene lichte Breite des Gangbords bis zu einer Höhe von 0,90 m oder die lichte Breite darüber nicht unterschritten werden, wenn diese Maße kleiner sind als die nach Artikel 14.04.

i) Die Angabe zu Artikel 19.06 Nummer 6 Buchstabe c wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
19.06	Nr. 6 Buchstabe c	Fluchtwege nicht durch Küchen	<p>N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem</p> <p>Wenn die Realisierung eines alternativen Fluchtwegs, der nicht durch die Küche führt, technisch nicht durchzuführen ist oder unverhältnismäßige Kosten verursacht, darf das Binnenschiffszeugnis nur erneuert werden, wenn:</p> <p>a) die Risiken, die der Fluchtweg durch die Küche mit sich bringt analysiert worden sind, und</p> <p>b) die Empfehlungen gemäß dieser beschränkten Risikoanalyse in der Küche zur Zufriedenheit der Untersuchungskommission durchgeführt worden sind.</p> <p>In dieser beschränkten Risikoanalyse werden mindestens die folgenden Punkte berücksichtigt:</p> <p>a) die Zugänglichkeit des Fluchtwegs;</p> <p>b) die Brandgefahren;</p> <p>c) die durch heiße Oberflächen entstehenden Gefahren;</p> <p>d) Rutsch- und Stolpergefahr auf den Fußböden;</p> <p>e) besondere Risiken für bestimmte Zielgruppen, wie z.B. Personen mit eingeschränkter Mobilität.</p>	1.1.2020



j) Die Angabe zu Artikel 19.07 Nummer 2 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
19.07	Nr. 2	Zweites unabhängiges Antriebssystem in einem separaten Maschinenraum	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2020
			<p>N.E.U. für Fahrgastschiffe, die folgenden Anforderungen genügen:</p> <p>a) Die bestehende Feuerlöschanlage nach Artikel 19.12 Nummer 9 zum Schutz des Maschinenraums kann ohne Gefährdung der im Maschinenraum befindlichen Personen sofort ausgelöst werden.</p> <p>Ist dies nicht der Fall, werden die Verbrennungsmotoren im Maschinenraum mit einer zusätzlichen Feuerlöschanlage für den Objektschutz geschützt, die ohne Gefährdung der im Maschinenraum befindlichen Personen sofort ausgelöst werden kann.</p> <p>b) Abweichend von Artikel 13.06 ist eine Feuerlöschanlage für den Objektschutz, die ohne Gefährdung der im Maschinenraum befindlichen Personen sofort ausgelöst werden kann, erforderlich für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gekapselte Verbrennungsmotoren;</li> <li>- gekapselte Generatoren;</li> <li>- die Hauptschalttafel.</li> </ul> <p>c) Feuerlöschanlagen für den Objektschutz nach Buchstaben a und b müssen durch eine Fachfirma ausgelegt werden. Ferner gelten die Anforderungen des Artikels 13.05 Nummer 9 sinngemäß.</p> <p>d) Zusätzlich zur Lenzeinrichtung nach Artikel 8.08 ist eine weitere Lenzpumpe für den Maschinenraum vorhanden.</p> <p>Deren Fördermenge (<math>Q</math>) in l/min bestimmt sich nach <math>Q = d_2^2</math>. Dabei ist <math>d_2</math> nach Artikel 8.08 Nummer 3 zu berechnen und für „l“ die größte Länge des Maschinenraumes anzunehmen.</p> <p>Die Lenzpumpe muss sich im sicheren Bereich befinden.</p>	

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen
			<p>Das Zuschalten der Pumpe und die Betätigung der Druckventile muss von oberhalb des Hauptdecks erfolgen können.</p> <p>e) Die Summe der Fördermengen aller Pumpen im Maschinenraum, die zum Lenzen genutzt werden können, muss mindestens 3000 l/min betragen.</p> <p>f) Die Buchstaben d und e gelten nicht, wenn sich die Hauptmotoren im Falle einer Flutung im Maschinenraum oberhalb der Leckwasserlinie befinden.</p>

k) Die Angabe zu Artikel 19.08 Nummer 10 wird wie folgt angefügt:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen
19.08	Nr. 10	Automatisierter externer Defibrillator	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses.

29. Artikel 32.03 Nummer 2, einleitender Satz, wird wie folgt gefasst:

„2. In der nachstehenden Tabelle gelten die folgenden Begriffsbestimmungen:“.

30. Die Tabelle zu Artikel 32.03 Nummer 2 wird wie folgt geändert:

a) Die Angabe zu Kapitel 10 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
<b>KAPITEL 10</b>				
10.01	Nr. 2 Buchstaben a, c und d	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Übersichtspläne,</li> <li>- Leistungsangaben über elektrische Betriebsmittel</li> <li>- Kabeltypen mit Angabe der Leiterquerschnitte</li> </ul>	E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2020
			E.U. für Fahrzeuge deren Pläne gemäß Artikel 32.04 Nr. 3 Satz 2 erstellt sind.	
10.03		Schutzart gemäß Aufstellungsort	E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
10.06	Nr. 1 Tabelle ohne Fußnote 4	Zulässige maximale Spannungen	E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
10.10		Generatoren, Motoren und Transformatoren	E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
10.11	Nr. 3 und 5	Aufstellung von Akkumulatoren	E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
10.12		Schaltanlagen	E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
10.13		Notabschaltvorrichtungen	E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
10.14		Installationsmaterial	E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
10.15	Nr. 1 bis 10	Kabel	E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
10.17		Signalleuchten	E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015

b) Die Angabe zu Artikel 15.02 Nummer 5 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nr.		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen
		<b>KAPITEL 15</b>	
15.02	Nr. 5	Lärm und Vibration in Wohnungen	1.1.2020
		<p>Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem</p> <p>Wenn der vorgeschriebene Grenzwert nach diesem Datum nicht eingehalten wird, darf das Binnenschiffszeugnis nur verlängert werden, wenn eine der beiden nachstehenden Alternativen erfüllt wird.</p> <p>Alternative 1:</p> <p>a) Der Antragsteller kann nach Auffassung der Untersuchungskommission hinreichend nachweisen, dass er alles, was nach vernünftigen Ermessen von ihm erwartet werden kann, getan hat, um die Lärmbelastung in den entsprechenden Räumen zu reduzieren;</p> <p>b) die verbleibende Grenzwertüberschreitung nicht mehr beträgt als:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 dB(A) in Wohnräumen;</li> <li>- 10 dB(A) in Schlafräumen, und</li> </ul> <p>c) in Räumen, in denen die Grenzwerte überschritten werden, stehen angemessene Gehörschutzmittel zur Verfügung.</p> <p>Falls es nicht möglich ist, die Schalldruckpegel im gesamten Schlafraum unter die in b genannten Werte zu reduzieren, ist es gestattet, den Schallpegel unter Anwendung lokaler Maßnahmen weiter zu reduzieren, wie z.B. durch Antischall-Systeme. Als Bedingung gilt, dass der lokale Schallpegel dann mindestens unter den in b genannten Grenzwert reduziert werden muss. Buchstabe c gilt sinngemäß.</p> <p>Alternative 2:</p> <p>Das Fahrzeug kann seine bisherige Betriebsform beibehalten, wenn durch Überwachung durch einen Fahrtenschreiber sichergestellt ist, dass an mindestens der entsprechend den innerstaatlichen Bestimmungen der Mitgliedstaaten vorgeschriebenen Ruhezeiten der Besatzung das Fahrzeug mit einer Drehzahl der Hauptmaschine betrieben wird, bei der die Lärmgrenzwerte in den Schlafräumen den Wert von 60 dB(A) nicht überschreiten.</p> <p>Diese Drehzahl wird bei der ersten Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem 1.1.2020 durch Probefahrten ermittelt und in das Binnenschiffszeugnis eingetragen.</p>	

44

*31. Artikel 32.04 Nummer 3 wird wie folgt gefasst:*

- „3. Fahrzeuge, deren Kiel vor dem 1. Juli 1983 gelegt wurde, brauchen Kapitel 10 des vorliegenden Standards nicht zu entsprechen, müssen aber mindestens der am 31. März 1983 geltenden Fassung des Kapitels 6 der Rheinschiffsuntersuchungsordnung entsprechen.

Abweichend von § 6.01 Nummer 2 der am 31. März 1983 geltenden Fassung der Rheinschiffsuntersuchungsordnung reicht bei Fahrzeugen, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde, ein eingeschränkter Übersichtsplan der elektrischen Anlage aus, der mindestens folgende Angaben enthält:

- Energiequellen;
- Anschlüsse an Land oder andere externe Netze;
- Haupt- und Verteilerschalttafeln;
- Schutzeinrichtungen des Hauptstroms;
- Kabelquerschnitte.“

32. Artikel 32.05 Nummer 5, einleitender Satz, wird wie folgt gefasst:

„5. In der nachstehenden Tabelle gelten die folgenden Begriffsbestimmungen:“

33. Die Tabelle zu Artikel 32.05 Nummer 5 wird wie folgt geändert:

a) Die Angabe zu Artikel 3.03 Nummer 2 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen		Inkraft-tretung
3.03	Nr. 2	Wohnungen hinter dem Achterpiekschott	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2045	7.10.2018
		Sicherheitseinrichtungen hinter dem Achterpiekschott	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2035	

b) Die Angabe zu Kapitel 9 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen		Inkraft-tretung
<b>KAPITEL 9</b>			Für Motoren, die bereits an Bord eingebaut sind und a) nicht typgenehmigt sind oder b) für die keine Einbauprüfung durchgeführt werden musste, gilt ausschließlich Artikel 9.02.		1.1.2020
9.01	Nr. 1 bis 4	Allgemeine Bestimmungen	Für Motoren, die die zum Einbauzeitpunkt geltenden Vorschriften für die Typgenehmigung und den Einbau einhalten: N.E.		
9.06		Einbauprüfung			

c) Die Angabe zu Kapitel 10 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen		Inkraft-tretung
<b>KAPITEL 10</b>					
10.01	Nr. 1 Satz 2	Erforderliche Unterlagen sind der SUK vorzulegen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2035	7.10.2018
	Nr. 2 Buchstabe b	Pläne der Haupt-, Not- und Verteilerschalttafeln müssen sich an Bord befinden	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010	7.10.2018
	Nr. 2 Buchstabe e	Pläne der Schalttafeln sowie Dokumentationen der elektrischen Antriebsmotoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2030	7.10.2018
	Nr. 2 Buchstabe f	Pläne für elektronische Systeme	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2030	7.10.2018
	Nr. 2 Buchstabe g	Pläne der Steuerstromkreise	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2030	7.10.2018
	Nr. 3	Umgebungstemperaturen im Innern und auf Deck	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010	7.10.2018
10.02		Energieversorgungssysteme	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010	7.10.2018
10.03		Schutzart gemäß Aufstellungsort	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2030	7.10.2018
10.04		Explosionsschutz	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022	7.10.2018
10.05	Nr. 4	Schutzleiterquerschnitte	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015	7.10.2018
10.06	Nr. 1 Tabelle	Drehstrom	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025	7.10.2018

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen		Inkraft-tretung
10.08	Nr. 1	Erfüllung der Europäischen Normen EN 15869-1, EN 15869-3 und EN 16840	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022	7.10.2018
	Nr. 9	Herstellung und Trennung der Verbindung in stromlosem Zustand	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025	7.10.2018
10.10	Nr. 2	Aufstellung von Transformatoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025	7.10.2018
	Nr. 3	Getrennte Primär- und Sekundärwicklungen von Transformatoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2050	7.10.2018
	Nr. 4	Anzapfungen an Sekundärwicklungen von Transformatoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2050	7.10.2018
	Nr. 5	Firmen- und Leistungsschild von Motoren, Generatoren, Transformatoren	N.E.U., mit Ausnahme der Motoren, die Kapitel 9 oder der Verordnung (EU) 2016/1628 oder der Rheinschiffsuntersuchungsordnung Kapitel 8a unterliegen.		7.10.2018
10.11	Nr. 3	Belüftung von Betriebsräumen und Schränken zum offenen Deck	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses.		7.10.2018
	Nr. 7	Belüftung geschlossener Räume, Schränke oder Kästen, in denen Akkumulatoren aufgestellt sind	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses.		7.10.2018
	Nr. 12	Bemessung der Ladeeinrichtungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025	7.10.2018
	Nr. 13	Automatische Ladeeinrichtungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025	7.10.2018
	Nr. 14	Maximale Ladespannung	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025	7.10.2018
	Nr. 15	Europäische Normen EN 62619 und EN 62620 für Lithium-Ionen-Akkumulatoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025	7.10.2018
	Nr. 16	Akkumulatorenmanagement-systeme	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025	7.10.2018



Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen		Inkraft-tretung
10.12	Nr. 2 Buchstabe d	Direkteinspeisung für Verbraucher für Schiffsantrieb und das Manövrieren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015	7.10.2018
	Nr. 3 Buchstabe b	Erdschlussüberwachungseinrichtung	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010	7.10.2018
10.13		Notabschaltvorrichtungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010	7.10.2018
10.14	Nr. 3 Satz 2	Verbot einpoliger Schalter in Wasch- und Baderäumen sowie in übrigen Nasszellen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010	7.10.2018
10.15	Nr. 2	Mindestquerschnitt je Ader von 1,5 mm <sup>2</sup>	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010	7.10.2018
	Nr. 10	Kabel zu in der Höhe verstellbaren Steuerhäusern	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2010	7.10.2018
	Nr. 11	Durchführungen für Kabelbündel	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025	7.10.2018
	Nr. 12	Kabel, die von einer Notstromquelle zu Verbrauchern führen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025	7.10.2018
	Nr. 13	Kabel in Bereichen mit erhöhten Umgebungstemperaturen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025	7.10.2018
	Nr. 14	Verlegung von Haupt- und Notversorgungskabeln	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025	7.10.2018
10.16	Nr. 3 Satz 2	Zweiter Stromkreis	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015	7.10.2018
10.18	Nr. 1	Trennmöglichkeit vom Netz	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem  Vorhandene Schutzsysteme können weiter verwendet werden, wenn von einem Sachverständigen bestätigt wird, dass sie einen vergleichbaren Schutz gewähren.	1.1.2025	7.10.2018

<i>Artikel und Nummer</i>		<i>Inhalt</i>	<i>Frist bzw. Bemerkungen</i>		<i>Inkraft- tretung</i>
	Nr. 2	Zugänglichkeit	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2050	7.10.2018
	Nr. 3	Galvanische Trennung von Steuer- und Leistungskreisen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025	7.10.2018
	Nr. 4	Betrieb bei Spannungs- und Frequenzabweichungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022	7.10.2018
	Nr. 5	Entladezeit bei Trennung vom Netz	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses.		7.10.2018
	Nr. 6	Verhalten bei Ausfall externer Steuersignale	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022	7.10.2018
	Nr. 7	Verhalten bei Ausfall von Steuerspannungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022	7.10.2018
	Nr. 8	Fehlererkennung und Verhinderung verdeckter Fehler	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022	7.10.2018
	Nr. 9	Überwachung	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022	7.10.2018
	Nr. 10	Baumusterprüfung	N.E.U.		
	10.19		Alarm- und Sicherheitssysteme für maschinentechnische Einrichtungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
10.20		Prüfanforderungen für elektronische Anlagen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2035	7.10.2018
10.21		Elektromagnetische Verträglichkeit	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2035	7.10.2018

“

d) Die Angabe zu Kapitel 11 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer	Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	Inkraft-tretung
	<b>KAPITEL 11</b>	N.E.U.	1.1.2020

e) Die Angabe zu Artikel 13.07 Nummer 1 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer	Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	Inkraft-tretung
13.07	Nr. 1 Anwendung der Europäischen Norm auf Beiboote	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem  Für Beiboote, die vor dem 1.10.2003 an Bord waren, kann alternativ der Nachweis erbracht werden, dass diese den Sicherheitsanforderungen nach Artikel 32.06 entsprechen.	1.1.2020  1.10.2003

f) Die Angabe zu Artikel 14.02 Nummer 4 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer	Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	Inkraft-tretung
14.02	Nr. 4 Einrichtung der Außenkanten von Decks, Gangborden und anderen Arbeitsbereichen	N.E.U.	1.12.2011

g) Die Angabe zu Artikel 14.04 Nummer 2 wird gestrichen.

h) Die Angabe zu Artikel 19.06 Nummer 6 Buchstabe c wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	Inkraft-tretung	
19.06	Nr. 6 Buchstabe c	Fluchtwege nicht durch Küchen	<p>N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem</p> <p>Wenn die Realisierung eines alternativen Fluchtwegs, der nicht durch die Küche führt, technisch nicht durchzuführen ist oder unverhältnismäßige Kosten verursacht, darf das Binnenschiffszeugnis nur erneuert werden, wenn:</p> <p>a) die Risiken, die der Fluchtweg durch die Küche mit sich bringt analysiert worden sind, und</p> <p>b) die Empfehlungen gemäß dieser beschränkten Risikoanalyse in der Küche zur Zufriedenheit der Untersuchungskommission durchgeführt worden sind.</p> <p>In dieser beschränkten Risikoanalyse werden mindestens die folgenden Punkte berücksichtigt:</p> <p>a) die Zugänglichkeit des Fluchtwegs;</p> <p>b) die Brandgefahren;</p> <p>c) die durch heiße Oberflächen entstehenden Gefahren;</p> <p>d) Rutsch- und Stolpergefahr auf den Fußböden;</p> <p>e) besondere Risiken für bestimmte Zielgruppen, wie z.B. Personen mit eingeschränkter Mobilität.</p>	1.1.2020	1.1.2020

“

i) Die Angabe zu Artikel 19.07 Nummer 2 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	Inkraft-tretung
19.07	Nr. 2	Zweites unabhängiges Antriebssystem in einem separaten Maschinenraum	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2020
			<p>N.E.U. für Fahrgastschiffe, die folgenden Anforderungen genügen:</p> <p>a) Die bestehende Feuerlöschanlage nach Artikel 19.12 Nummer 9 zum Schutz des Maschinenraums kann ohne Gefährdung der im Maschinenraum befindlichen Personen sofort ausgelöst werden.</p> <p>Ist dies nicht der Fall, werden die Verbrennungsmotoren im Maschinenraum mit einer zusätzlichen Feuerlöschanlage für den Objektschutz geschützt, die ohne Gefährdung der im Maschinenraum befindlichen Personen sofort ausgelöst werden kann.</p> <p>b) Abweichend von Artikel 13.06 ist eine Feuerlöschanlage für den Objektschutz, die ohne Gefährdung der im Maschinenraum befindlichen Personen sofort ausgelöst werden kann, erforderlich für</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gekapselte Verbrennungsmotoren;</li> <li>- gekapselte Generatoren;</li> <li>- die Hauptschalttafel.</li> </ul> <p>c) Feuerlöschanlagen für den Objektschutz nach Buchstaben a und b müssen durch eine Fachfirma ausgelegt werden. Ferner gelten die Anforderungen des Artikels 13.05 Nummer 9 sinngemäß.</p> <p>d) Zusätzlich zur Lenzeinrichtung nach Artikel 8.08 ist eine weitere Lenzpumpe für den Maschinenraum vorhanden.</p>	1.1.2020

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	Inkraft-tretung
			<p>Deren Fördermenge (<math>Q</math>) in l/min bestimmt sich nach <math>Q = d_2^2</math>. Dabei ist <math>d_2</math> nach Artikel 8.08 Nummer 3 zu berechnen und für „l“ die größte Länge des Maschinenraumes anzunehmen.</p> <p>Die Lenzpumpe muss sich im sicheren Bereich befinden.</p> <p>Das Zuschalten der Pumpe und die Betätigung der Druckventile muss von oberhalb des Hauptdecks erfolgen können.</p> <p>e) Die Summe der Fördermengen aller Pumpen im Maschinenraum, die zum Lenzen genutzt werden können, muss mindestens 3000 l/min betragen.</p> <p>f) Die Buchstaben d und e gelten nicht, wenn sich die Hauptmotoren im Falle einer Flutung im Maschinenraum oberhalb der Leckwasserlinie befinden.</p>	

j) Die Angabe zu Artikel 19.08 Nummer 10 wird wie folgt angefügt:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	Inkraft-tretung
19.08	Nr. 10	Automatisierter externer Defibrillator	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses.	1.1.2020

34. Nach Artikel 32.05 wird ein neuer Artikel 32.06 wie folgt angefügt:

**„Artikel 32.06**

***Beiboote, die vor dem 1.10.2003 an Bord von Fahrzeugen vorhanden waren***

1. Beiboote, die vor dem 1.10.2003 an Bord waren, müssen:

- a) auf der vom CESNI veröffentlichten Liste der Beiboote für die Binnenschifffahrt stehen, oder
- b) den in Nummer 2 genannten Bedingungen entsprechen.

2. Beiboote nach Nummer 1 Buchstabe b müssen mindestens die folgenden Bedingungen erfüllen:

- a) Das Beiboot muss aus geeigneten Werkstoffen gefertigt sein. Beiboote aus Kunststoff dürfen keine Anzeichen von Materialermüdung aufweisen.
- b) Das Produkt aus  $L_B \cdot B_B \cdot H_B$  muss mindestens  $2,7\text{m}^3$  betragen.
- c) Das Beiboot muss über Sitzplätze für die maximal zulässige Personenanzahl verfügen und mit dieser Personenanzahl besetzt sicher manövriert werden können.
- d) Der Freibord muss mit der maximal zugelassenen Personenanzahl und Ausrüstung mindestens 25 cm betragen.
- e) Der Restauftrieb in kN des vollgeschlagenen unbemannten Bootes muss mindestens

$$0,3 \cdot L_B \cdot B_B \cdot H_B$$

betragen.

Das Beiboot muss in allen Belastungszuständen eine aufrechte Schwimmelage aufweisen.

- f) Das Beiboot muss mit einer angemessenen Ausrüstung (zwei Ruderriemen, Schöpfgefäß, Festmachleine, Fangleine, zwei unverlierbare Dollen, Schleppauge und Heißbefestigung) ausgestattet sein.
- g) Das Beiboot muss eine jederzeit schnell und sicher verschließbare Entwässerungsvorrichtung aus korrosionsbeständigem Werkstoff haben. Der Verschlusskörper muss am Beiboot unverlierbar angebracht sein.
- h) Alle betretbaren Flächen des Beibootes müssen rutschhemmend ausgeführt sein.
- i) Wenn das Dollbord nicht umgriffen werden kann oder der Freibord des leeren Beibootes höher als 30 cm ist, muss das Beiboot rundum mit Griffleisten oder Griffleinen versehen sein, an denen sich eine im Wasser befindliche Person festhalten kann.
- j) Das Beiboot muss beidseitig mit einem mindestens 0,1 m breiten und 1 m langen retroreflektierenden Streifen versehen sein.
- k) Im Beiboot muss ein Hinweisschild nach Anlage 4, Bild 10 angebracht sein.

l) In den Bedingungen b und e bedeuten:

$L_B$ : die Länge des Beibootes in m;

$B_B$ : die Breite des Beibootes in m;

$H_B$ : die Seitenhöhe des Beibootes in m.

Die Übereinstimmung des Beibootes mit diesen Bedingungen muss durch einen Sachverständigen bestätigt werden; dabei sind die Bedingungen c und e durch praktischen Versuch in stehendem Wasser zu überprüfen.

3. Beiboote nach Nummer 1 müssen durch eine Metalltafel nach folgendem Muster gekennzeichnet sein:

Beiboot zu:	
EINHEITLICHE EUROPÄISCHE SCHIFFSNUMMER:	.....
RHEINSCHIFFSATTEST /	
UNIONSZEUGNIS FÜR BINNENSCHIFFE NUMMER:	.....
UNTERSUCHUNGSKOMMISSION:	.....

Die Angabe auf der Metalltafel muss von einer Schiffsuntersuchungskommission dadurch bestätigt sein, dass ihr Zeichen auf der Metalltafel eingeschlagen ist.“

35. Artikel 33.01, Überschrift (betrifft nur die französische Fassung)

36. Artikel 33.02 Nummer 2, einleitender Satz, wird wie folgt gefasst:

„2. In der nachstehenden Tabelle gelten die folgenden Begriffsbestimmungen:“



37. Die Tabelle zu Artikel 33.02 Nummer 2 wird wie folgt geändert:

a) Die Angabe zu Artikel 3.03 Nummer 2 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
3.03	Nr. 2	Wohnungen vor dem Kollisionsschott	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2024
		Wohnungen hinter dem Achterpiekschott	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2059
		Sicherheitseinrichtungen vor dem Kollisionsschott	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2029
		Sicherheitseinrichtungen hinter dem Achterpiekschott	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2049

b) Die Angabe zu Kapitel 9 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
<b>KAPITEL 9</b>			Für Motoren, die bereits an Bord eingebaut sind und a) nicht typgenehmigt sind oder b) für die keine Einbauprüfung durchgeführt werden musste, gilt ausschließlich Artikel 9.02.	
9.01	Nr. 1 bis 4	Allgemeine Bestimmungen	Für Motoren, die die zum Einbauzeitpunkt geltenden Vorschriften für die Typgenehmigung und den Einbau einhalten: N.E.	
9.06		Einbauprüfung		

c) Die Angabe zu Kapitel 10 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
<b>KAPITEL 10</b>				
10.01	Nr. 1 Satz 2	Erforderliche Unterlagen sind der SUK vorzulegen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2049
	Nr. 2 Buchstabe b	Pläne der Haupt-, Not- und Verteilerschalttafeln müssen sich an Bord befinden	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2024
	Nr. 2 Buchstabe e	Pläne der Schalttafeln sowie Dokumentationen der elektrischen Antriebsmotoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2030
	Nr. 2 Buchstabe f	Pläne für elektronische Systeme	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2030
	Nr. 2 Buchstabe g	Pläne der Steuerstromkreise	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2030
	Nr. 3	Umgebungstemperaturen im Innern und auf Deck	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2024
10.02		Energieversorgungssysteme	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2024
10.03		Schutzart gemäß Aufstellungsort	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2029
10.04		Explosionsschutz	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022
10.05	Nr. 4	Schutzleiterquerschnitte	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2029
10.06	Nr.1 Tabelle	Drehstrom	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025

<i>Artikel und Nummer</i>		<i>Inhalt</i>	<i>Frist bzw. Bemerkungen</i>	
10.08	Nr.1	Erfüllung der Europäischen Normen EN 15869-1, EN 15869-3 und EN 16840	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 9	Herstellung und Trennung der Verbindung in stromlosem Zustand	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2030
10.10	Nr. 2	Aufstellung von Transformatoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 3	Getrennte Primär- und Sekundärwicklungen von Transformatoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2050
	Nr. 4	Anzapfungen an Sekundärwicklungen von Transformatoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2050
	Nr. 5	Firmen- und Leistungsschild von Motoren, Generatoren, Transformatoren	N.E.U., mit Ausnahme der Motoren, die Kapitel 9 oder der Verordnung (EU) 2016/1628 oder der Rheinschiffsuntersuchungsordnung Kapitel 8a unterliegen.	
10.11	Nr. 3	Belüftung von Betriebsräumen und Schränken zum offenen Deck	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses.	
	Nr. 7	Belüftung geschlossener Räume, Schränke oder Kästen, in denen Akkumulatoren aufgestellt sind	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses.	
	Nr. 12	Bemessung der Ladeeinrichtungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 13	Automatische Ladeeinrichtungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 14	Maximale Ladespannung	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025

<i>Artikel und Nummer</i>		<i>Inhalt</i>	<i>Frist bzw. Bemerkungen</i>	
	Nr. 15	Europäische Normen EN 62619 und EN 62620 für Lithium-Ionen-Akkumulatoren	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 16	Akkumulatorenmanagementsysteme	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
10.12	Nr. 1, 2, 3 Buchstabe a, 4 bis 10	Schaltanlagen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2029
	Nr. 3 Buchstabe b	Erdschluss-Überwachungseinrichtung mit optischer und akustischer Alarm	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2024
10.13		Notabschaltvorrichtungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2029
10.14	Nr. 3 Satz 2	Verbot einpoliger Schalter in Wasch- und Baderäumen sowie in übrigen Nasszellen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2024
10.15	Nr. 2	Mindestquerschnitt je Ader von 1,5 mm <sup>2</sup>	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2024
	Nr. 10	Kabel zu beweglichen Steuerhäusern	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2024
	Nr. 11	Durchführungen für Kabelbündel	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 12	Kabel, die von einer Notstromquelle zu Verbrauchern führen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 13	Kabel in Bereichen mit erhöhten Umgebungstemperaturen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 14	Verlegung von Haupt- und Notversorgungskabeln	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
10.16	Nr. 3 Satz 2	Zweiter Stromkreis	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2029
10.18	Nr. 1	Trennmöglichkeit vom Netz	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
			Vorhandene Schutzsysteme können weiter verwendet werden, wenn von einem Sachverständigen bestätigt wird, dass sie einen vergleichbaren Schutz gewähren.	
	Nr. 2	Zugänglichkeit	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2050
	Nr. 3	Galvanische Trennung von Steuer- und Leistungskreisen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2025
	Nr. 4	Betrieb bei Spannungs- und Frequenzabweichungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022
	Nr. 5	Entladezeit bei Trennung vom Netz	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses.	
	Nr. 6	Verhalten bei Ausfall externer Steuersignale	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022
	Nr. 7	Verhalten bei Ausfall von Steuerspannungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022
	Nr. 8	Fehlererkennung und Verhinderung verdeckter Fehler	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022
	Nr. 9	Überwachung	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2022
	Nr. 10	Baumusterprüfung	N.E.U.	
10.19		Alarm- und Sicherheitssysteme für maschinentechnische Einrichtungen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2029
10.20		Prüfanforderungen für elektronische Anlagen	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2049
10.21		Elektromagnetische Verträglichkeit	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	30.12.2049

d) Die Angabe zu Kapitel 11 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer	Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen
	<b>KAPITEL 11</b>	N.E.U.

e) Die Angabe zu Artikel 13.07 Nummer 1 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer	Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen
13.07	Nr. 1 Anwendung der Europäischen Norm auf Beiboote	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem Für Beiboote, die vor dem 1.1.2009 an Bord waren, kann alternativ der Nachweis erbracht werden, dass diese den Sicherheitsanforderungen nach Artikel 33.04 entsprechen.
		1.1.2029

f) Die Angabe zu Artikel 14.02 Nummer 4 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer	Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen
14.02	Nr. 4 Einrichtung der Außenkanten von Decks, Gangborden und anderen Arbeitsbereichen	N.E.U. <sup>6</sup>

<sup>6</sup> Jedoch müssen die Fahrzeuge spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem 1.1.2015 folgenden Anforderungen entsprechen:

- Die Außenkanten der Decks sowie solche Arbeitsbereiche, bei denen die Fallhöhe mehr als 1 m betragen kann, müssen mit Schanzkleidern oder Lukensäulen von jeweils mindestens 0,70 m Höhe oder mit durchgehenden Geländern entsprechend der Europäischen Norm EN 711 : 1995 versehen sein, die aus Handlauf, Zwischenzug in Kniehöhe und Fußleiste bestehen.
- Bei Gangborden müssen eine Fußleiste und ein durchlaufender Handlauf am Lukensäul vorhanden sein. Sind Gangbordgeländer vorhanden, die nicht umlegbar sind, kann auf den Handlauf am Lukensäul verzichtet werden.

g) Die Angabe zu Artikel 14.04 Nummer 1 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
14.04	Nr. 1	Lichte Breite der Gangborde	Für Fahrzeuge mit $B \leq 7,30 \text{ m}$ : N.E.U. <sup>7</sup>	
			Für Fahrzeuge mit $L < 55 \text{ m}$ und Wohnungen nur auf dem Hinterschiff: N.E.U. <sup>1</sup>	
			Für alle anderen Fahrzeuge: N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2035

h) Die Angabe zu Artikel 14.04 Nummer 2 wird gestrichen.

i) Die Angabe zu Artikel 19.08 Nummer 10 wird wie folgt angefügt:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
19.08	Nr. 10	Automatisierter externer Defibrillator	N.E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses.	

38. Artikel 33.03 Nummer 2, einleitender Satz, wird wie folgt gefasst:

„2. In der nachstehenden Tabelle gelten die folgenden Begriffsbestimmungen:“

<sup>7</sup> Die Vorschrift gilt für Schiffe, die nach dem 31.12.1994 auf Kiel gelegt wurden und für in Betrieb befindliche Schiffe mit folgender Maßgabe:  
Bei einer Erneuerung des gesamten Laderaumbereichs sind die Vorschriften des Artikel 14.04 einzuhalten. Bei Umbauten, die sich über die gesamte Länge des Gangbordbereichs erstrecken und durch die die lichte Breite des Gangbords verändert wird,  
a) muss Artikel 14.04 eingehalten werden, wenn die vor dem Umbau vorhandene lichte Breite des Gangbords bis zu einer Höhe von 0,90 m oder die lichte Breite darüber verringert werden soll,  
b) darf die vor dem Umbau vorhandene lichte Breite des Gangbords bis zu einer Höhe von 0,90 m oder die lichte Breite darüber nicht unterschritten werden, wenn diese Maße kleiner sind als die nach Artikel 14.04.

39. Die Tabelle zu Artikel 33.03 Nummer 2 wird wie folgt geändert:

Die Angabe zu Kapitel 10 wird wie folgt gefasst:

Artikel und Nummer		Inhalt	Frist bzw. Bemerkungen	
<b>KAPITEL 10</b>				
10.01	Nr. 2	Unterlagen für elektrische Anlagen	N.E.U.	
	Nr. 3	Ausführung elektrischer Anlagen	N.E.U.	
10.03		Schutzart gemäß Aufstellungsort	E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
10.06		Zulässige maximale Spannungen	N.E.U.	
10.10		Generatoren, Motoren und Transformatoren	N.E.U.	
10.11	Nr. 3 und 5	Aufstellung von Akkumulatoren	N.E.U.	
10.12	Nr. 1, 3 und 4	Schaltanlagen	E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
	Nr. 2	Schalter, Schutzeinrichtungen	N.E.U.	
10.13		Notabschaltvorrichtungen	E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
10.14	Nr. 1, 2 und 4	Installationsmaterial	E.U., spätestens bei Erneuerung des Binnenschiffszeugnisses nach dem	1.1.2015
	Nr. 3	Gleichzeitige Schaltung	N.E.U.	
10.15		Kabel	N.E.U.	
10.16	Nr. 3	Beleuchtung Maschinenraum	N.E.U.	
10.17		Signalleuchten	N.E.U.	



40. Nach Artikel 33.03 wird ein neuer Artikel 33.04 wie folgt angefügt:

**„Artikel 33.04**

**Beiboote, die vor dem 1.1.2009 an Bord von Fahrzeugen vorhanden waren**

1. Beiboote, die vor dem 1.1.2009 an Bord waren, müssen:
  - a) auf der vom CESNI veröffentlichten Liste der Beiboote für die Binnenschifffahrt stehen, oder
  - b) den in Artikel 32.06 Nummer 2 genannten Bedingungen entsprechen.
  
2. Beiboote nach Nummer 1 müssen durch eine Metalltafel nach folgendem Muster gekennzeichnet sein:

Beiboot zu:	
EINHEITLICHE EUROPÄISCHE SCHIFFSNUMMER:	.....
UNIONSZEUGNIS FÜR BINNENSCHIFFE NUMMER:	.....
UNTERSUCHUNGSKOMMISSION:	.....

Die Angabe auf der Metalltafel muss von einer Schiffsuntersuchungskommission dadurch bestätigt sein, dass ihr Zeichen auf der Metalltafel eingeschlagen ist.“

41. In Anlage 4 wird ein Bild 12 wie folgt angefügt:

Bild 12 Automatisierter externer Defibrillator		Farbe: weiß/grün
--	---	------------------

42. Anlage 5, Abschnitt IV, Artikel 2 Nummer 7 (betrifft nur die niederländische Fassung)

43. Anlage 8, Abschnitt I, Kapitel 1, wird wie folgt geändert:

a) Nummer 1.2.4 wird wie folgt gefasst:

„1.2.4 *Bunkerstation*: der Bereich an Bord, an dem sich sämtliche für den Bunkervorgang notwendigen Geräte befinden, wie Schlauchanschlüsse, Ventile, Vermessungsinstrumente, Sicherheitsausrüstung, Überwachungsstation, Werkzeuge, usw.“

b) Nummer 1.2.21 wird wie folgt gefasst:

„1.2.21 *Systemkomponenten*: sämtliche Komponenten der Installation, die Flüssigerdgas (LNG) oder Erdgas enthalten können (Brennstofftanks, Leitungen, Ventile, Schläuche, Zylinder, Pumpen, Filter, Instrumente, usw.).“

44. ESI-I-1, Nummer 5, wird wie folgt gefasst:

## „5. Übergangsbestimmungen für bestehende Unionszeugnisse für Binnenschiffe

### 5.1 Bestehende Gemeinschaftszeugnisse

In die bestehenden Gemeinschaftszeugnisse für Binnenschiffe werden Verlängerungen abgesehen von einer einmaligen Verlängerung um sechs Monate nicht mehr eingetragen.

### 5.2 Austausch bei einer Nachuntersuchung

Bei einer Nachuntersuchung eines Fahrzeugs, das noch kein Unionszeugnis für Binnenschiffe nach dem Muster der Anlage 3 Abschnitt I besitzt, ist ein solches auszustellen.“

45. ESI-II-5 wird wie folgt gefasst:

## **„ESI-II-5 GERÄUSCHMESSUNGEN**

**(Artikel 3.04 Nummer 7, 7.01 Nummer 2, 7.03 Nummer 6, 7.09 Nummer 3, 8.08, 14.09  
Nummer 3, 15.02 Nummer 5, 22.02 Nummer 3 Buchstabe b, 22.03 Nummer 1)**

### **1. Allgemeines**

Zur Prüfung der in dem Standard genannten maximalen Schalldruckpegel sind Messgrößen, Messverfahren und die Bedingungen für die quantitative, reproduzierbare Erfassung der Schalldruckpegel nach den Abschnitten 2 und 3/3a festzulegen.

### **2. Messgeräte**

Das Messgerät muss die Anforderungen eines Klasse-1-Gerätes nach der Europäischen Norm EN 61672-1 : 2003 erfüllen.

Vor und nach jeder Messreihe muss auf das Mikrofon ein Kalibrator der Klasse 1 nach der Europäischen Norm EN 60942 : 2003 aufgesteckt werden, um das Messsystem zu kalibrieren. Die Übereinstimmung des Kalibrators mit den Anforderungen nach der Europäischen Norm EN 60942 : 2003 muss einmal im Jahr geprüft werden. Die Übereinstimmung der Messausrüstung mit den Anforderungen nach der Europäischen Norm EN 61672-1 : 2003 muss alle zwei Jahre geprüft werden.

### **3. Geräuschmessungen für Fahrzeuge, deren Kiel nach dem 1. April 1976 gelegt wurde**

#### **3.1 Auf Wasserfahrzeugen**

Die Messungen sind entsprechend der Internationalen Norm ISO 2923 : 2003 Abschnitte 5 bis 8 durchzuführen. Jedoch sind nur die A-bewerteten Schalldruckpegel zu messen.

#### **3.2 Des von Wasserfahrzeugen abgestrahlten Luftschalls**

Die Geräuschemission von Wasserfahrzeugen auf Binnengewässern und in Häfen wird durch Messungen entsprechend der Europäischen Norm EN ISO 2922 : 2013 Abschnitte 7 bis 11 erfasst. Bei der Messung müssen die Maschinenraumtüren und -fenster geschlossen sein.

### **3a. Geräuschmessungen für Fahrzeuge, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde**

#### **3a.1 Auf Wasserfahrzeugen**

Die Messungen sind entsprechend der Internationalen Norm ISO 2923 : 2003 Abschnitte 5 bis 8 durchzuführen. Jedoch sind nur die A-bewerteten Schalldruckpegel zu messen.

Abweichend von Abschnitt 7 werden die Schalldruckpegel im Steuerhaus, im Maschinenraum sowie in den Wohn- und Schlafräumen als bewertete energetische Mittelwerte der Messwerte unter vier Messbedingungen bestimmt, wie in unten stehender Tabelle dargestellt.

Messbedingung	% MCR	% maximale Drehzahl	Wichtungsfaktor
<b>A</b>	5 %	37 %	$W_A = 0,26$
<b>B</b>	25 %	63 %	$W_B = 0,37$
<b>C</b>	55 %	82 %	$W_C = 0,23$
<b>D</b>	85 %	95 %	$W_D = 0,14$

Das Endergebnis der Messungen pro Raum wird mit folgender Formel angegeben:

$$L_{waSN} = 10 \cdot \log(W_A \cdot 10^{(0,1 \cdot L_A)} + W_B \cdot 10^{(0,1 \cdot L_B)} + W_C \cdot 10^{(0,1 \cdot L_C)} + W_D \cdot 10^{(0,1 \cdot L_D)})$$

in der:

$L_{waSN}$  = gewichteter Mittelwert Schiffsschallpegel in dB(A);

$L_A$  = gemessener Schiffsschallpegel in dB(A) bei Messbedingung A;

$L_B$  = gemessener Schiffsschallpegel in dB(A) bei Messbedingung B;

$L_C$  = gemessener Schiffsschallpegel in dB(A) bei Messbedingung C;

$L_D$  = gemessener Schiffsschallpegel in dB(A) bei Messbedingung D, und

$W_A, W_B, W_C, W_D$  = Wichtungsfaktoren für die Messbedingungen A, B, C und D bedeutet.

### 3a.2 Des von Wasserfahrzeugen abgestrahlten Luftschalls

Die Geräuschemission von Wasserfahrzeugen auf Binnengewässern und in Häfen wird durch Messungen gemäß Europäischer Norm EN ISO 2922 : 2013 Abschnitte 7 bis 11 erfasst. Bei der Messung müssen die Maschinenraumbtüren und -fenster geschlossen sein.

## 4. Dokumentation

Die Messungen sind entsprechend dem „Protokoll Geräuschmessungen“ zu dokumentieren

- Anhang 1 für Fahrzeuge, deren Kiel nach dem 1. April 1976 gelegt wurde,
- Anhang 2 für Fahrzeuge, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde.

**Anhang 1**

**Protokoll Geräuschmessungen**

**- Fahrzeuge, deren Kiel nach dem 1. April 1976 gelegt wurde -  
 - auf Wasserfahrzeugen nach der Internationalen Norm ISO 2923 : 2003  
 - des von Wasserfahrzeugen abgestrahlten Luftschalls nach der Europäischen Norm  
 EN ISO 2922 : 2013<sup>\*)</sup>**

**A Fahrzeugdaten**

1. Fahrzeugart und -name:.....

Einheitliche europäische Schiffsnummer: .....

2. Eigentümer: .....

.....

3. Hauptantrieb

3.1 Hauptmaschine(n)

Nr.	Hersteller	Typ	Baujahr	Leistung (kW)	Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	Zweitakt/-Viertakt	Aufladung ja/nein
1							
2							

3.2 Getriebe:

Hersteller: ..... Typ: ..... Untersetzung: 1 .....

3.3 Propeller

Anzahl: ..... Flügelzahl: ..... Durchmesser: ..... mm Düse: ja/nein<sup>\*)</sup>

3.4 Ruderanlage

Art: .....

4. Hilfsaggregate:

Nr.	zum Antrieb von	Hersteller	Typ	Baujahr	Leistung (kW)	Drehzahl (min <sup>-1</sup> )
1						
2						
3						
4						
5						

5. Durchgeführte Schallschutzmaßnahmen:.....

.....

.....

6. Bemerkungen .....

.....

.....

<sup>\*)</sup> Nichtzutreffendes streichen

**B Verwendete Messgeräte**

1. Schallpegelmesser  
Hersteller: ..... Typ: ..... Letzte Prüfung: .....
2. Oktav-/Terzband-Analysator  
Hersteller: ..... Typ: ..... Letzte Prüfung: .....
3. Kalibrator  
Hersteller: ..... Typ: ..... Letzte Prüfung: .....
4. Zubehör  
.....
5. Bemerkungen: .....  
.....  
.....

**C Messzustand**

1. Formation während der Messung: .....
2. Beladung/Verdrängung<sup>\*)</sup>: ..... t/m<sup>3</sup> (entspricht ca. .... % des Maximalwertes)
3. Drehzahl Hauptmaschine: ..... min<sup>-1</sup> (entspricht ca. .... % des Maximalwertes)
4. Mitlaufende Aggregate Nr. ....
5. Bemerkungen: .....  
.....  
.....

**D Messbedingungen**

1. Messstrecke ..... zu Berg/zu Tal<sup>\*)</sup>
2. Wassertiefe: ..... m (Pegel ..... = ..... m)
3. Wetter: ..... Temperatur: ..... °C Windstärke: ..... BF
4. Fremdgeräusche: nein/ja<sup>\*)</sup>, welche .....
5. Bemerkungen: .....  
.....  
.....

**E Messdurchführung**

1. Messung durch: .....
2. am: .....
3. Bemerkungen: .....  
.....  
.....
4. Unterschrift: .....

---

<sup>\*)</sup> Nichtzutreffendes streichen

## F.1 Messergebnisse

### Geräuschmessung auf Wasserfahrzeugen

Nr.	Messpunkt	Türen		Fenster		Messwert dB(A)	Bemerkungen
		ge- öffnet	ge- schl.	ge- öffnet	geschl.		

## F.2 Messergebnisse

### Geräuschmessung des von Wasserfahrzeugen abgestrahlten Luftschalls

Nr.	Messpunkt	Messwert dB(A)	Bemerkungen

**Anhang 2**  
**Protokoll Geräuschmessungen**  
**- Fahrzeuge, deren Kiel am 1. April 1976 oder früher gelegt wurde -**

**1. Messergebnisse**

**1.1 Messung an Bord**

Datum:	
Inspektor:	
Typ Schallpegelmess- gerät:	
Fahrzeugname:	
Einheitliche europäische Schiffsnummer:	
Baujahr des Fahrzeuges:	
Tonnage:	
Motormarke:	
PS Motor:	
Feste Lagerung:	
Max. Motordrehzahl:	
Art der Schraube:	

**Kurze Erläuterung:**

- es sind nur die gelb hinterlegten Felder auszufüllen.
- Messungen sollten mit 85 % und 55 % beginnen. Danach Überprüfung der Messwerte auf Konformität.
- bei 25 % und 5 % wird der niedrigste Wert 85 % bzw. 55 % übernommen,
- Falls nicht konform: ggf. Werte bei 25 % und 5 % ausfüllen.
- Räume sind mit "Wohnraum", "Schlafraum", "Maschinenraum" oder "Steuerhaus" zu benennen.
- für eine händische Berechnung des MCR-Mix kann folgende Rechenhilfe verwendet werden:
- $$L_{waSN}[dB(A)] = 10 \log [0,26 \cdot 10^{(L_{5\%}/10)} + 0,37 \cdot 10^{(L_{25\%}/10)} + 0,23 \cdot 10^{(L_{55\%}/10)} + 0,14 \cdot 10^{(L_{85\%}/10)} ]$$



	Wohnraum	Schlafrum 1	Schlafrum 2	Schlafrum 3	Steuerhaus	Maschinenraum		MCR-Koeffizient
85 % MCR							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,14
55 % MCR							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,23
MCR-mix							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,37
25 % MCR							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,37
MCR-mix							$L_{Aeq} [dB(A)]$	
5 % MCR							$L_{Aeq} [dB(A)]$	0,26
$L_{waSN}$ MCR-mix							$L_{Aeq} [dB(A)]$	
<b>Prüfwerte</b>	70,5	60,5	60,5	60,5	70,5	110,5	$L_{Aeq} [dB(A)]$	

Rechenhilfe für die Messung mit 85 % und 55 %		
85 %	55 %	$L_{wasN}$
x dB	x-10	x-6,5
x dB	x-9	x-6,1
x dB	x-8	x-5,6
x dB	x-7	x-5,1
x dB	x-6	x-4,5
x dB	x-5	x-3,9
x dB	x-4	x-3,2
x dB	x-3	x-2,4
x dB	x-2	x-1,7
x dB	x-1	x-0,8
x dB	x	x
x dB	x+1	x+0,3
x dB	x+2	x+0,5
x dB	x+3	x+0,9
x dB	x+4	x+1,3
x dB	x+5	x+1,8

**1.2 Messung der von Fahrzeugen verursachten Geräusche (EN 2922 : 2013):**

Nr.	Messpunkt	Zu messender Wert in dB(A)	Bemerkungen

**2. Durchgeführte Schallschutzmaßnahmen:**

.....

**3. Bemerkungen:**

.....

**4. Messzustand**

- a) Formation während der Messung: .....
- b) Beladung/Verdrängung<sup>\*)</sup>: ..... t/m<sup>3</sup> (entspricht ca. .... % des Maximalwertes)
- c) Mitlaufende Aggregate Nr. ....
- d) Bemerkungen: .....

**5. Messbedingungen**

- a) Messstrecke: ..... zu Berg/zu Tal\*
- b) Wassertiefe: ..... m (Pegel ..... = ..... m)
- c) Wetter: ..... Temperatur: ..... °C. Windstärke: ..... BF
- d) Fremdgeräusche: nein/ja\*, welche .....
- e) Bemerkungen: .....“

---

<sup>\*)</sup> Nichtzutreffendes streichen

46. ESI-II-5, Buchstabe C, Nummer 4 (betrifft nur die englische Fassung)

47. ESI-II-9, Abschnitt 2, Nummer 1.4, wird wie folgt gefasst:

„1.4 Die zuständige Behörde setzt den CESNI über an sie gestellte Anträge auf Verminderungen der Ankermasse, die sie nach Versuchen zuzulassen gedenkt, in Kenntnis.“

48. ESI-II-10 (betrifft nur die französische Fassung)

49. ESI-II-11 wird wie folgt geändert:

a) Die Überschrift wird wie folgt gefasst:

**„ESI-II-11  
FORTBEWEGUNG AUS EIGENER KRAFT**

**(Artikel 9.09 Nummer 2 Buchstabe a, Nummer 4 Buchstabe a, Nummer 5 Buchstabe a, Artikel 11.01, Nummern 2, 4 und 6, Artikel 11.02, Nummer 2, Artikel 11.03, Nummer 4, Artikel 11.04, Nummer 3, Artikel 11.08, Nummer 1, Artikel 13.05 Nummer 2 Buchstabe a, Artikel 19.07 Nummer 1, Artikel 28.04 Nummer 1 Buchstabe a, Artikel 30.06)“**

b) Nummer 1 wird wie folgt gefasst:

**„1. Mindestanforderung an die Fortbewegung**

Die Fortbewegung aus eigener Kraft im Sinne des

- Artikels 9.09 Nummer 2 Buchstabe a, Nummer 4 Buchstabe a, Nummer 5 Buchstabe a,
- Artikels 11.01, Nummern 2, 4 und 6,
- Artikels 11.02, Nummer 2,
- Artikels 11.03, Nummer 4,
- Artikels 11.04, Nummer 3,
- Artikels 11.08, Nummer 1,
- Artikels 13.05 Nummer 2 Buchstabe a,
- Artikels 19.07 Nummer 1,
- Artikels 28.04 Nummer 1 Buchstabe a und
- Artikels 30.06

gilt als ausreichend, wenn das Schiff oder die von dem Schiff fortbewegte Zusammenstellung eine Geschwindigkeit von 6,5 km/h gegenüber Wasser erreicht, eine Drehgeschwindigkeit von 20°/min eingeleitet und bei einer Fahrgeschwindigkeit gegenüber Wasser von 6,5 km/h gestützt werden kann.“

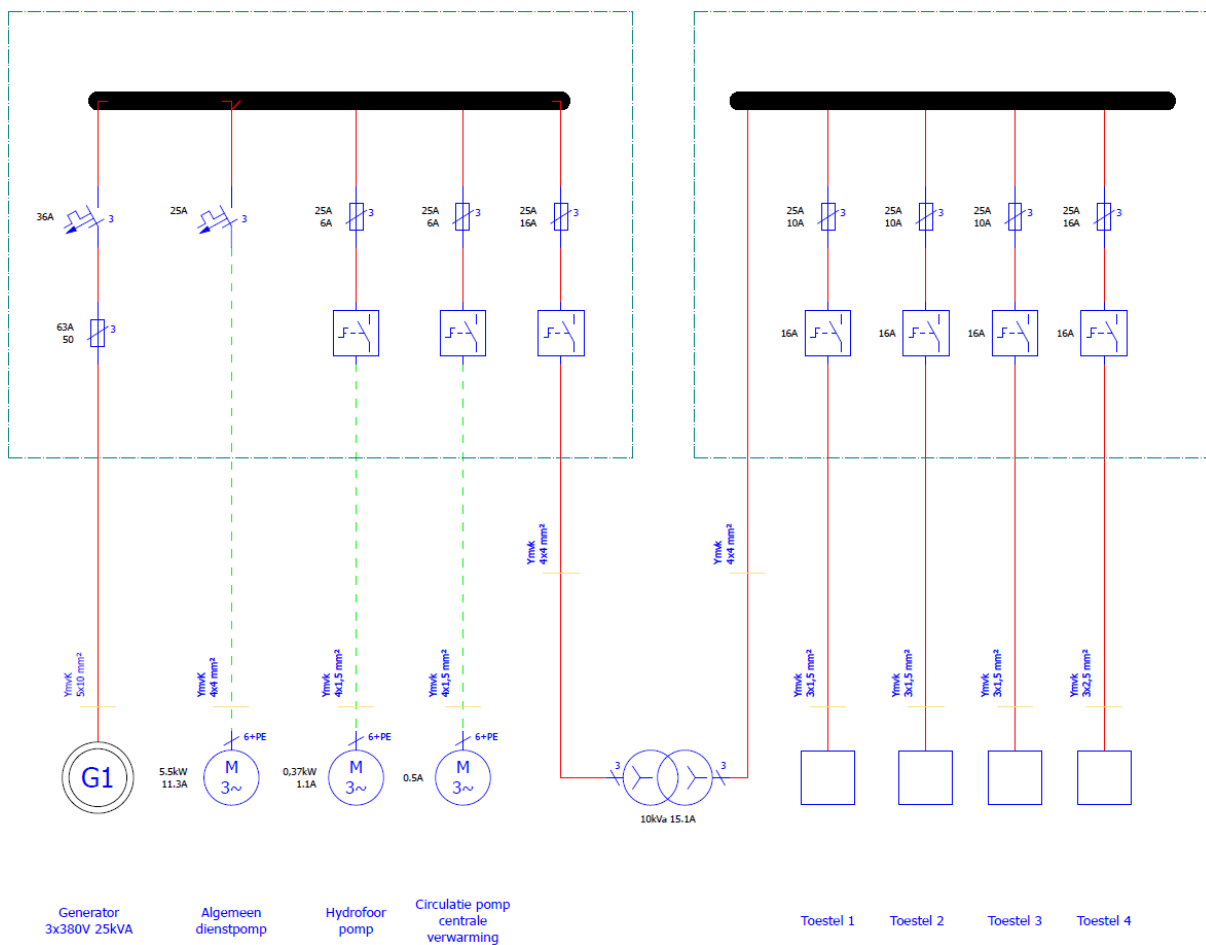
50. ESI-II-13 wird wie folgt gefasst:

**„ESI-II-13  
MUSTER FÜR EINEN EINGESCHRÄNKTEN ÜBERSICHTSPLAN DER  
ELEKTRISCHEN ANLAGE FÜR FAHRZEUGE, DEREN KIEL AM 1. APRIL 1976  
ODER FRÜHER GELEGT WURDE**

(Artikel 32.04 Nummer 3)

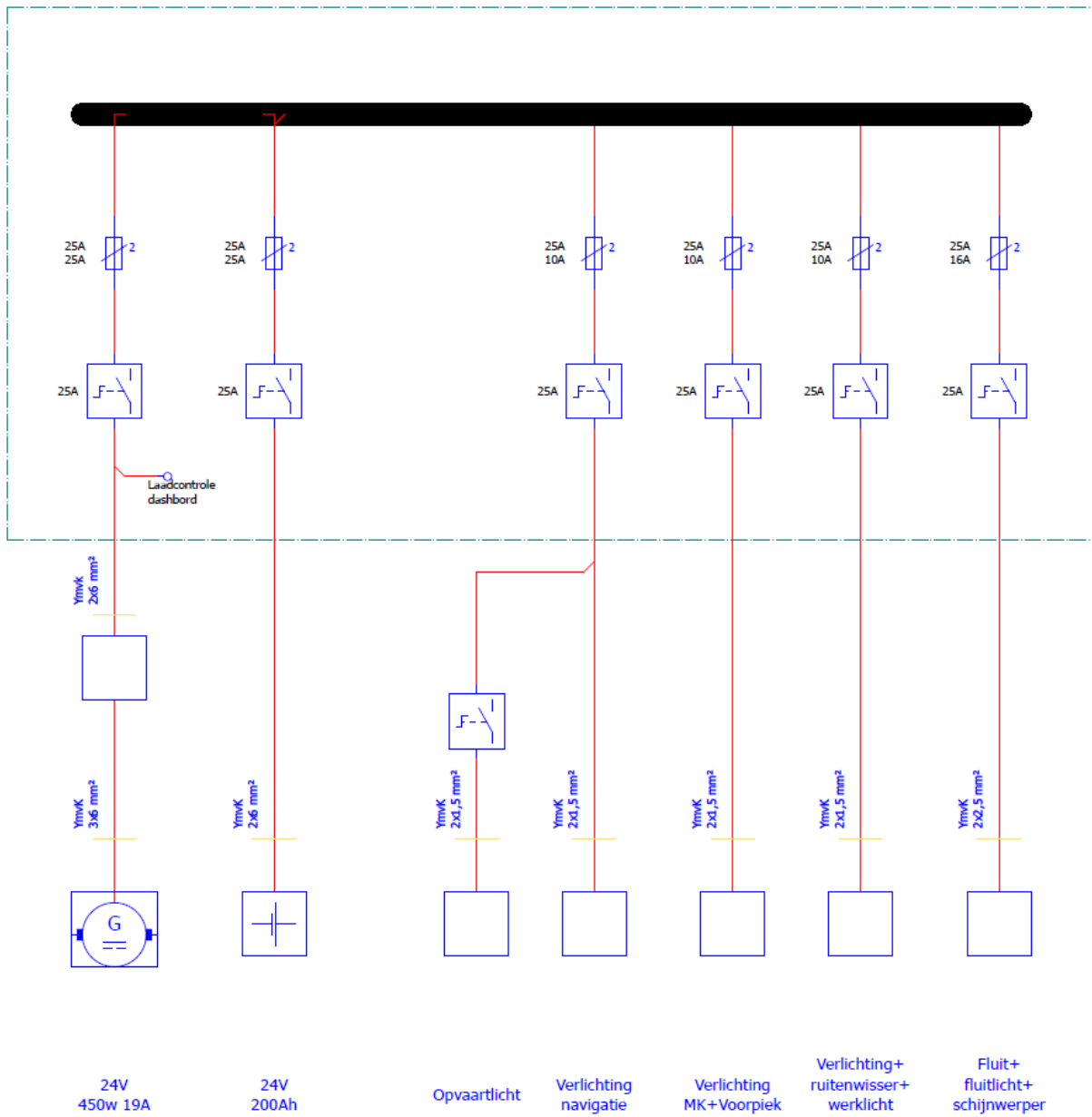
Beispiel 1

Schalttafel 380 V



Beispiel 2

Schalttafel Steuerhaus 24 V



44

51. ESI-III-2, Nummer 1, vierter Absatz, wird wie folgt gefasst:

„Die Vorschriften hinsichtlich der Personen mit eingeschränkter Mobilität orientieren sich an

- der Richtlinie 2009/45/EG<sup>8</sup> und
- dem Leitfadens für die behindertengerechte Ausstattung von Binnenfahrgastschiffen gemäß der Resolution Nr. 69 der Vereinten Nationen<sup>9</sup>.“

52. ESI-III-5 wird wie folgt geändert:

a) Nummer 3.2.4 wird wie folgt gefasst:

„3.2.4 Wenn das Gerät einen Sonderzustand (Inbetriebnahme, Störung, Kalibrierung, Parametrierung, Wartung, usw.) einnimmt, muss dies angezeigt werden. Störungen des Gesamtsystems oder einzelner Komponenten müssen über einen optischen und akustischen Alarm angezeigt werden, analog dem in 3.2.2 beschriebenen akustischen Alarm. Der akustische Alarm darf nach Auslösung abschaltbar sein. Der optische Alarm darf jedoch erst nach Beseitigung der Störung erlöschen.“

b) Nummer 3.4.2 Buchstabe b wird wie folgt gefasst:

„b) strukturelle Anordnungen (Gestaltung der Wände, Teilungen, usw.), die die Ansammlung von Gasen erleichtern oder erschweren und“.

\*\*\*

---

<sup>8</sup> Richtlinie 2009/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rats vom 6. Mai 2009 über Sicherheitsvorschriften und -normen für Fahrgastschiffe (OJ L 163, 25.6.2009).

<sup>9</sup> Richtlinien für Fahrgastschiffe, die auch für die Beförderung von Personen mit eingeschränkter Mobilität geeignet sind – Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa, Binnenverkehrsausschuss, Arbeitsgruppe Binnenschifffahrt - Verabschiedet am 15. Oktober 2010.