Amtsblatt der Europäischen Union

L 83

Ausgabe in deutscher Sprache

Rechtsvorschriften

63. Jahrgang

19. März 2020

Inhalt

II *Rechtsakte ohne Gesetzescharakter*

VERORDNUNGEN

★ **Delegierte Verordnung (EU) 2020/411 der Kommission vom 19. November 2019 zur Änderung der Richtlinie 2009/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Sicherheitsvorschriften und -normen für Fahrgastschiffe bezüglich der Sicherheitsanforderungen an in der Inlandfahrt eingesetzte Fahrgastschiffe** [1] 1

[1] Text von Bedeutung für den EWR.

DE

Bei Rechtsakten, deren Titel in magerer Schrift gedruckt sind, handelt es sich um Rechtsakte der laufenden Verwaltung im Bereich der Agrarpolitik, die normalerweise nur eine begrenzte Geltungsdauer haben.

Rechtsakte, deren Titel in fetter Schrift gedruckt sind und denen ein Sternchen vorangestellt ist, sind sonstige Rechtsakte.

II

(Rechtsakte ohne Gesetzescharakter)

VERORDNUNGEN

DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2020/411 DER KOMMISSION

vom 19. November 2019

zur Änderung der Richtlinie 2009/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Sicherheitsvorschriften und -normen für Fahrgastschiffe bezüglich der Sicherheitsanforderungen an in der Inlandfahrt eingesetzte Fahrgastschiffe

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Richtlinie 2009/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Mai 2009 über Sicherheitsvorschriften und -normen für Fahrgastschiffe ([1]), insbesondere auf Artikel 10 Absatz 2,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Die internationalen Übereinkommen, auf die in Artikel 2 Buchstabe a der Richtlinie 2009/45/EG Bezug genommen wird, wurden geändert. Eine eingehende Überprüfung der technischen Elemente hat zudem ergeben, dass einige der früheren Änderungen internationaler Übereinkommen nicht berücksichtigt wurden.

(2) Mit der Richtlinie (EU) 2017/2108 des Europäischen Parlaments und des Rates ([2]) wurde die Begriffsbestimmung für „gleichwertiger Werkstoff" dahin gehend geändert, dass auch Schiffe aus Aluminium in den Anwendungsbereich der Richtlinie 2009/45/EG fallen. Um eine harmonisierte Durchführung zu gewährleisten, müssen in den Anhängen der Richtlinie 2009/45/EG einige technische Präzisierungen in Bezug auf Aluminiumschiffe vorgenommen werden.

(3) Darüber hinaus wurden mit der Richtlinie (EU) 2017/2108 Fahrgastschiffe von weniger als 24 Meter Länge vom Anwendungsbereich der Richtlinie 2009/45/EG ausgenommen. Die technischen Anforderungen an diese Schiffe sollten daher aus Anhang I der Richtlinie 2009/45/EG gestrichen werden.

(4) Wie die Erfahrung gezeigt hat, enthalten die technischen Anforderungen mehrere Unklarheiten und Unstimmigkeiten in Form fehlender oder falscher Verweise.

(5) Im Rahmen des Programms zur Gewährleistung der Effizienz und Leistungsfähigkeit der Rechtsetzung (REFIT) wurde festgestellt, dass es aufgrund des veralteten Formats des Anhangs I der Richtlinie 2009/45/EG äußerst schwierig ist, die Sicherheitsnormen für in der Inlandfahrt eingesetzte Fahrgastschiffe mit den bestehenden internationalen Anforderungen zu vergleichen. Im Zuge des REFIT-Fitness-Checks wurde empfohlen, diesen Anhang zu vereinfachen, um seine Lesbarkeit zu verbessern.

([1]) ABl. L 163 vom 25.6.2009, S. 1.

([2]) Richtlinie (EU) 2017/2108 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. November 2017 zur Änderung der Richtlinie 2009/45/EG über Sicherheitsvorschriften und -normen für Fahrgastschiffe (ABl. L 315 vom 30.11.2017, S. 40).

(6) Zur Vereinfachung bzw. zur verbesserten Lesbarkeit sowie zur parallel dazu erfolgenden Aktualisierung der technischen Anforderungen schien es zweckmäßig, den Anhang I der Richtlinie 2009/45/EG in zwei Abschnitte zu gliedern, von denen der eine für Schiffe gilt, deren Kiel vor dem 19. September 2021 gelegt wurde oder die sich vor diesem Zeitpunkt in einem entsprechenden Bauzustand befanden, und der andere für Schiffe, deren Kiel am oder nach dem 19. September 2021 gelegt wurde oder die sich zu diesem Zeitpunkt in einem entsprechenden Bauzustand befanden. Anhang I Abschnitt 1 enthält die wichtigsten Aktualisierungen im Zusammenhang mit der Streichung aller Bestimmungen für Fahrgastschiffe unter 24 Meter Länge, außerdem Lärmschutzbestimmungen, Bestimmungen zu Notschleppverfahren und Anforderungen für Schiffe, die Brennstoffe mit niedrigem Flammpunkt verwenden.

(7) Die Erfahrungen bei der Anwendung der Richtlinie 2009/45/EG haben gezeigt, dass es bis zu 30 Monate dauern kann, bis Aktualisierungen internationaler Standards in nationales Recht umgesetzt sind. Im Rahmen des REFIT-Fitness-Checks wurde daher empfohlen zu prüfen, ob das derzeitige Aktualisierungsverfahren beschleunigt werden kann, um die Umsetzungskosten für die Mitgliedstaaten zu senken. Erfahrungen bei der Umsetzung anderer Richtlinien in diesem Bereich haben gezeigt, dass die Aktualisierung der technischen Anforderungen mittels einer Verordnung die Zeit für die Anpassung an die überarbeiteten Anforderungen der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation (IMO) verkürzt und den Mitgliedstaaten Umsetzungskosten erspart. Daher sollten die technischen Sicherheitsanforderungen und die dazugehörigen Formblätter für die Sicherheitszeugnisse in den Anhängen I, II und III der Richtlinie 2009/45/EG mittels einer Verordnung festgelegt werden.

(8) Um den Wirtschaftsbeteiligten genügend Zeit zur Anpassung an die geänderten technischen Anforderungen in den Anhängen dieser Verordnung zu lassen und den Mitgliedstaaten die Möglichkeit zu geben, die nationalen Maßnahmen zur Umsetzung der Anhänge der Richtlinie 2009/45/EG aufzuheben bzw. die nationalen Bestimmungen so anzupassen, dass diese geänderten technischen Anforderungen uneingeschränkt wirksam sind, sollte der Geltungsbeginn aufgeschoben werden.

(9) Die Richtlinie 2009/45/EG sollte daher entsprechend geändert werden —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Die Richtlinie 2009/45/EG wird wie folgt geändert:

(1) Anhang I erhält die Fassung des Anhangs I der vorliegenden Verordnung.

(2) Anhang II erhält die Fassung des Anhangs II der vorliegenden Verordnung.

(3) Anhang III erhält die Fassung des Anhangs III der vorliegenden Verordnung.

Artikel 2

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Sie gilt ab dem 19. September 2021.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 19. November 2019

Für die Kommission
Der Präsident
Jean-Claude JUNCKER

INHALTSVERZEICHNIS

ANHANG I 13

ABSCHNITT 1 13

Sicherheitsanforderungen an neue und vorhandene in der Inlandfahrt eingesetzte Fahrgastschiffe, deren Kiel vor dem 19. September 2021 gelegt wurde oder die sich vor diesem Zeitpunkt in einem entsprechenden Bauzustand befanden 13

KAPITEL I 13

ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN 13

KAPITEL II-1 14

BAUART DER SCHIFFE — UNTERTEILUNG UND STABILITÄT, MASCHINEN UND ELEKTRISCHE ANLAGEN 14

TEIL A 14

ALLGEMEINES 14

1. Regel II-1/A/1: Begriffsbestimmungen in Bezug auf Teil B (R 2) 14

2. Regel II-1/A/2: Begriffsbestimmungen in Bezug auf die Teile C, D und E (R 3) 15

TEIL A-1 16

BAUWEISE DER SCHIFFE 16

1. Regel II-1/A-1/1: Neue Installation asbesthaltiger Werkstoffe (R 3-5) 16

2. Regel II-1/A-1/2: An Bord mitzuführende und an Land aufzubewahrende Konstruktionszeichnungen (R 3-7) 16

3. Regel II-1/A-1/3: Schlepp- und Festmachvorrichtungen (R 3-8) 16

4. Regel II-1/A-1/4: Lärmschutz (R 3-12) 17

5. Regel II-1/A-1/5: Notschleppverfahren (R 3-4) 17

TEIL B 17

INTAKTSTABILITÄT, UNTERTEILUNG UND LECKSTABILITÄT 17

TEIL B-1 17

Am oder nach dem 1. Januar 2009 gebaute Schiffe — Option der Anwendung der Entschließung MSC.216 (82) 17

TEIL B-2 17

Vor dem 1. Januar 2009 gebaute Schiffe 17

1. Regel II-1/B-2/1: Intaktstabilität (Stabilität des unbeschädigten Schiffes) — Entschließung A.749 (18) in der durch die Entschließung MSC.75 (69) geänderten Fassung 17

2. Regel II-1/B-2/2: Wasserdichte Unterteilung 18

3. Regel II-1/B-2/3: Flutbare Länge (R 4) 18

4. Regel II-1/B-2/4: Zulässige Länge der Abteilungen (R 6) 19

5. Regel II-1/B-2/5: Flutbarkeit (R 5) 19

6. Regel II-1/B-2/6: Abteilungsfaktor 19

7. Regel II-1/B-2/7: Sondervorschriften für die Unterteilung von Schiffen (R 7) 19

8. Regel II-1/B-2/8: Stabilität beschädigter Schiffe (R 8) 20

8-1 Regel II-1/B-2/8-1: Stabilität beschädigter Ro-Ro-Fahrgastschiffe (R 8-1) 24

8-2 Regel II-1/B-2/8-2: Besondere Vorschriften für Ro-Ro-Fahrgastschiffe, die 400 Personen oder mehr befördern (R 8-2) 24

8-3 Regel II-1/B-2/8-3: Besondere Anforderungen für Fahrgastschiffe, die keine Ro-Ro-Fahrgastschiffe sind, und die mehr als 400 Personen befördern 25

9. Regel II-1/B-2/9: Piek- und Maschinenraumschotte (R 10) 25

10. Regel II-1/B-2/10: Doppelböden (R 12) 26

11. Regel II-1/B-2/11: Festlegen, Anmarken und Eintragen der Schottenladelinien (R 13) 27

12. Regel II-1/B-2/12: Bauart und erstmalige Prüfung der wasserdichten Schotte usw. (R 14) 27

13. Regel II-1/B-2/13: Öffnungen in wasserdichten Schotten (R 15) 28

14. Regel II-1/B-2/14: Schiffe, die Güterfahrzeuge und Begleitpersonal befördern (R 16) 33

15. Regel II-1/B-2/15: Öffnungen in der Außenhaut unterhalb der Tauchgrenze (R 17) 33

16. Regel II-1/B-2/16: Wasserdichtigkeit über der Tauchgrenze bei Fahrgastschiffen (R 20) 35

17. Regel II-1/B-2/17: Schließen der Frachtladetüren (R 20-1) 35

17-1 Regel II-1/B-2/17-1: Wasserdichtigkeit vom Ro-Ro-Deck (Schottendeck) bis zu den unten liegenden Räumen (R 20-2) 36

17-2 Regel II-1/B-2/17-2: Zugang zu Ro-Ro-Decks (R 20-3) 36

17-3 Regel II-1/B-2/17-3: Schließen der Schotte auf dem Ro-Ro-Deck (R 20-4) 36

18. Regel II-1/B-2/18: Stabilitätsunterlagen (R 22) 37

19. Regel II-1/B-2/19: Lecksicherheitspläne (R 23) 37

20. Regel II-1/B-2/20: Widerstandsfähigkeit des Schiffskörpers und Aufbaus, Verhütung und Bekämpfung von Schäden (R 23-2) 37

21. Regel II-1/B-2/21: Kennzeichnung, regelmäßige Betätigung und Überprüfung der wasserdichten Türen usw. (R 24) 38

22. Regel II-1/B-2/22: Eintragungen in das Schiffstagebuch (R 25) 38

23. Regel II-1/B-2/23: Höhenverstellbare Decks und Rampen für Kraftfahrzeuge 38

24. Regel II-1/B-2/24: Reling 38

TEIL C 38

MASCHINENANLAGEN 38

1. Regel II-1/C/1: Allgemeines (R 26) 38

2. Regel II-1/C/2: Verbrennungsmotoren (R 27) 39

3. Regel II-1/C/3: Lenzpumpenanlage (R 21) 39

4. Regel II-1/C/4: Anzahl und Typ der Lenzpumpen (R 21) 41

5. Regel II-1/C/5: Vorrichtungen für Rückwärtsfahrt (R 28) 42

6. Regel II-1/C/6: Ruderanlage (R 29) 42

7. Regel II-1/C/7: Zusätzliche Anforderungen für elektrische und elektro-hydraulische Ruderanlagen (R 30) 44

8. Regel II-1/C/8: Lüftungssysteme in Maschinenräumen (R 35) 45

9. Regel II-1/C/9: Verbindung zwischen Kommandobrücke und Maschinenraum (R 37) 45

10. Regel II-1/C/10: Alarmanlage für Ingenieure (R 38) 45

11. Regel II-1/C/11: Anordnung der Notanlagen (R 39) 45

12. Regel II-1/C/12: Steuerung der Maschinen (R 31) 46

13. Regel II-1/C/13: Dampfrohrleitungssysteme (R 33) 48

14. Regel II-1/C/14: Druckluftsysteme (R 34) 48

15. Regel II-1/C/15: Lärmschutz (R 36) 48

16. Regel II-1/C/16: Aufzüge 48

TEIL D 49

ELEKTRISCHE ANLAGEN 49

1. Regel II-1/D/1: Allgemeines (R 40) 49

2. Regel II-1/D/2: Hauptstromquelle und Beleuchtungsanlagen (R 41) 49

3. Regel II-1/D/3: Notstromquelle (R 42) 50

4. Regel II-1/D/4: Zusätzliche Notbeleuchtung für Ro-Ro-Schiffe (R 42-1) 51

5. Regel II-1/D/5: Schutz gegen elektrischen Schlag, gegen Feuer und andere Unfälle elektrischen Ursprungs (R 45) 51

TEIL E 53

ZUSÄTZLICHE ANFORDERUNGEN FÜR MIT ZEITWEISE UNBESETZTEN MASCHINENRÄUMEN GEBAUTE SCHIFFE 53

Besondere Prüfung (R 54) 53

1. Regel II-1/E/1: Allgemeines (R 46) 53

2. Regel II-1/E/2: Brandschutz (R 47) 53

3. Regel II-1/E/3: Schutz gegen Überflutung (R 48) 53

4. Regel II-1/E/4: Steuerung der Antriebsanlage von der Kommandobrücke aus (R 49) 54

5. Regel II-1/E/5: Verständigungsanlage (R 50) 54

6. Regel II-1/E/6: Alarmanlage (R 51) 54
7. Regel II-1/E/7: Sicherheitssysteme (R 52) 55
8. Regel II-1/E/8: Besondere Vorschriften für Maschinen, Kessel und elektrische Anlagen (R 53) 55
9. Regel II-1/E/9: Selbsttätiges Steuerungs- und Alarmsystem (R 53.4) 55
TEIL G 56
Schiffe, die Brennstoffe mit niedrigem Flammpunkt verwenden 56
1. Regel II-1/G/1: Anforderungen an Schiffe, die Brennstoffe mit niedrigem Flammpunkt verwenden (R 57) 56
KAPITEL II-2 56
BRANDSCHUTZ, FEUERANZEIGE UND FEUERLÖSCHUNG 56
TEIL A 56
ALLGEMEINES 56
1. Regel II-2/A/1: Grundsätze (R 2) 56
2. Regel II-2/A/2: Begriffsbestimmungen (R 3) 57
3. Regel II-2/A/3: Feuerlöschpumpen, Feuerlöschleitungen, Anschlussstutzen, Strahlrohre und Schläuche (R 4) 62
4. Regel II-2/A/4: Fest eingebaute Feuerlöschsysteme (R 5, R 8, R 9 und R 10) 64
5. Regel II-2/A/5: Tragbare Feuerlöscher (R 6) 68
6. Regel II-2/A/6: Feuerlöscheinrichtungen in Maschinenräumen (R 7) 69
7. Regel II-2/A/7: Besondere Vorkehrungen in Maschinenräumen (R 11) 71
8. Regel II-2/A/8: Selbsttätige Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesysteme (R 12) 71
9. Regel II-2/A/9: Fest eingebaute Feuermelde- und Feueranzeigesysteme (R 13) 73
10. Regel II-2/A/10: Vorkehrungen für flüssigen Brennstoff, Schmieröl und sonstige entzündbare Öle (R 15) 76
11. Regel II-2/A/11: Brandschutzausrüstung (R 17) 80
12. Regel II-2/A/12: Verschiedenes (R 18) 81
13. Regel II-2/A/13: Brandschutzpläne (R 20) 84
14. Regel II-2/A/14: Einsatzbereitschaft und Instandhaltung 84
15. Regel II-2/A/15: Anweisungen, Ausbildung und Übungen an Bord 85
16. Regel II-2/A/16: Betrieb 86
TEIL B 86
BRANDSCHUTZMAßNAHMEN 86
1. Regel II-2/B/1: Bauausführung (R 23) 86
2. Regel II-2/B/2: Senkrechte Hauptbrandabschnitte und waagerechte Brandabschnitte (R 24) 87

3. Regel II-2/B/3: Schotte innerhalb eines senkrechten Hauptbrandabschnitts (R 25) 88

4. Regel II-2/B/4: Widerstandsfähigkeit der Schotte und Decks gegen Feuer auf neuen Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern (R 26) 88

5. Regel II-2/B/5: Widerstandsfähigkeit der Schotte und Decks gegen Feuer auf neuen Schiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, sowie auf vorhandenen Schiffen der Klasse B, die mehr als 36 Fahrgäste befördern (R 27) 94

6. Regel II-2/B/6: Fluchtwege (R 28) 99

6-1 Regel II-2/B/6-1: Fluchtwege auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen (R 28-1) 103

7. Regel II-2/B/7: Durchführungen und Öffnungen in Trennflächen der Klasse „A“ und „B“ (R 30, R 31) 104

8. Regel II-2/B/8: Schutz der Treppen und Aufzüge in Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen (R 29) 107

9. Regel II-2/B/9: Lüftungssysteme von Schiffen, die vor dem 1. Januar 2018 gebaut wurden (R 32) 108

9a Regel II-2/B/9a: Lüftungssysteme von Schiffen 112

10. Regel II-2/B/10: Eckige und runde Schiffsfenster (R 33) 115

11. Regel II-2/B/11: Beschränkte Verwendung brennbarer Werkstoffe (R 34) 116

12. Regel II-2/B/12: Einzelheiten der Bauart (R 35) 117

13. Regel II-2/B/13: Fest eingebaute Feuermelde- und Feueranzeigesysteme und selbsttätige Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesysteme (R 14, R 36) 118

14. Regel II-2/B/14: Schutz der Sonderräume (R 37) 119

15. Regel II-2/B/15: Feuerronden, Feuermelde-, Feueranzeige- und Rundspruchsysteme (R 40) 122

16. Regel II-2/B/16: Nachrüstung vorhandener Schiffe der Klasse B, die mehr als 36 Fahrgäste befördern (R 41-1) 123

17. Regel II-2/B/17: Besondere Anforderungen für Schiffe, die gefährliche Güter befördern (R 41) 125

18. Regel II-2/B/18: Besondere Anforderungen für Hubschraubereinrichtungen 125

KAPITEL III 125

RETTUNGSMITTEL 125

1. Regel III/1: Begriffsbestimmungen (R 3) 125

2. Regel III/2: Nachrichtenübermittlung, Überlebensfahrzeuge und Bereitschaftsboote, persönliche Rettungsmittel (R 6 + 7 + 18 + 21 + 22) 125

3. Regel III/3: Alarmsystem, Rundspruchanlage, Funkpersonal, Sicherheitsrolle und Anweisungen für den Notfall, Bedienungsanleitungen, Ausbildungshandbuch und Instandhaltung (R 6 + 8 + 9 + 19 + 20) 127

4. Regel III/4: Bemannung der Überlebensfahrzeuge und Aufsicht (R 10) 129

5. Regel III/5: Sammelplätze und Einbootungsvorrichtungen für Überlebensfahrzeuge (R 11 + 23 + 25) 129

5-1 Regel III/5-1: Vorschriften für Ro-Ro-Fahrgastschiffe (R 26) 130

5-2 Regel III/5-2: Hubschrauberlandeplätze und -abwinschplattformen (R 28) 132

5-3 Regel III/5-3: Entscheidungshilfesystem für Kapitäne (R 29) 132

6. Regel III/6: Aussetzstationen (R 12) ... 133

7. Regel III/7: Aufstellung der Überlebensfahrzeuge (R 13 + R 24) ... 133

8. Regel III/8: Aufstellung der Bereitschaftsboote (R 14) ... 134

8a Regel III/8a: Aufstellung der Schiffsevakuierungssysteme (R 15) ... 134

9. Regel III/9: Aussetz- und Einholvorrichtungen für Überlebensfahrzeuge (R 16) ... 134

10. Regel III/10: Einbootungs-, Aussetz- und Einholvorrichtungen für Bereitschaftsboote (R 17) ... 135

10a Regel III/10a: Bergen von Personen aus dem Wasser ... 136

11. Regel III/11: Ausbildung und Übungen für den Notfall (R 19) ... 136

12. Regel III/12: Einsatzbereitschaft, Instandhaltung und Inspektion (R 20) ... 136

13. Regel III/13: Ausbildung und Übungen für das Verlassen des Schiffes (R 19 + R 30) ... 136

14. Regel III/14: Aufzeichnungen (R 19.5) ... 137

KAPITEL IV ... 138

FUNKVERKEHR ... 138

1. Regel IV/1: Funkausrüstung ... 138

ABSCHNITT 2 ... 138

Sicherheitsanforderungen an neue in der Inlandfahrt eingesetzte Fahrgastschiffe, deren Kiel am oder nach dem 19. September 2021 gelegt wird bzw. wurde oder die sich vor diesem Zeitpunkt in einem entsprechenden Bauzustand befanden ... 138

KAPITEL I ... 138

ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN ... 138

KAPITEL II-1 ... 139

BAUART DER SCHIFFE — BAUWEISE, UNTERTEILUNG UND STABILITÄT, MASCHINEN UND ELEKTRISCHE ANLAGEN ... 139

TEIL A ... 139

ALLGEMEINES ... 139

Regel II-1/A/3: Begriffsbestimmungen in Bezug auf die Teile A-1, C, D und E ... 139

TEIL A-1 ... 140

BAUWEISE DER SCHIFFE ... 140

Regel II-1/A-1/3-2: Schutzanstriche von eigens für die Aufnahme von Seewasser vorgesehenen Ballasttanks ... 140

Regel II-1/A-1/3-4: Notschleppverfahren ... 140

Regel II-1/A-1/3-5: Neue Installation asbesthaltiger Werkstoffe ... 140

Regel II-1/A-1/3-7: An Bord mitzuführende und an Land aufzubewahrende Konstruktionszeichnungen ... 141

Regel II-1/A-1/3-8: Schlepp- und Festmachvorrichtungen ... 141

Regel II-1/A-1/3-9: Mittel zum An- und Vonbordgehen ... 141

Regel II-1/A-1/3-12: Lärmschutz ... 141

TEIL B ... 142

INTAKTSTABILITÄT, UNTERTEILUNG UND LECKSTABILITÄT ... 142

TEIL C ... 142

MASCHINENANLAGEN ... 142

Regel II-1/C/26: Allgemeines ... 142

Regel II-1/C/27: Verbrennungsmotoren ... 142

Regel II-1/C/28: Vorrichtungen für Rückwärtsfahrt ... 142

Regel II-1/C/29: Ruderanlage ... 142

Regel II-1/C/30: Zusätzliche Anforderungen für elektrische und elektro-hydraulische Ruderanlagen ... 145

Regel II-1/C/31: Steuerung der Maschinen ... 145

Regel II-1/C/33: Dampfrohrleitungssysteme ... 146

Regel II-1/C/34: Druckluftsysteme ... 147

Regel II-1/C/35: Lüftungssysteme in Maschinenräumen ... 147

Regel II-1/C/35-1: Lenzpumpenanlagen ... 147

Regel II-1/C/37: Verbindung zwischen Kommandobrücke und Maschinenraum ... 150

Regel II-1/C/38: Alarmanlage für Ingenieure ... 150

Regel II-1/C/39: Anordnung der Notanlagen ... 150

TEIL D ... 151

ELEKTRISCHE ANLAGEN ... 151

Regel II-1/D/40: Allgemeines ... 151

Regel II-1/D/41: Hauptstromquelle und Beleuchtungsanlagen ... 151

Regel II-1/D/42: Notstromquelle ... 151

Regel II-1/D/42-1: Zusätzliche Notbeleuchtung für Ro-Ro-Schiffe ... 153

Regel II-1/D/44: Anlasseinrichtungen für Notgeneratorenaggregate ... 153

Regel II-1/D/45: Schutz gegen elektrischen Schlag, gegen Feuer und andere Unfälle elektrischen Ursprungs ... 154

TEIL E ... 155

ZUSÄTZLICHE ANFORDERUNGEN FÜR MIT ZEITWEISE UNBESETZTEN MASCHINENRÄUMEN GEBAUTE SCHIFFE ... 155

Regel II-1/E/46: Allgemeines ... 155

Regel II-1/E/47: Brandschutz ... 155

Regel II-1/E/48: Schutz gegen Überflutung ... 155

Regel II-1/E/49: Steuerung der Antriebsanlage von der Kommandobrücke aus ... 156
Regel II-1/E/50: Verständigungsanlage ... 156
Regel II-1/E/51: Alarmanlage ... 156
Regel II-1/E/52: Sicherheitssysteme ... 157
Regel II-1/E/53: Besondere Vorschriften für Maschinen, Kessel und elektrische Anlagen ... 157
Regel II-1/E/54: Besondere Prüfung ... 157
TEIL G ... 158
Schiffe, die Brennstoffe mit niedrigem Flammpunkt verwenden ... 158
Regel II-1/G/57: Anforderungen an Schiffe, die Brennstoffe mit niedrigem Flammpunkt verwenden ... 158
TEIL Z ... 158
BESONDERE ANFORDERUNGEN DER RICHTLINIE 2009/45/EG ... 158
Regel II-1/Z/100: Höhenverstellbare Decks und Rampen für Kraftfahrzeuge ... 158
Regel II-1/Z/101: Reling ... 158
Regel II-1/Z/102: Aufzüge ... 158
KAPITEL II-2 ... 158
BRANDSCHUTZ, FEUERANZEIGE UND FEUERLÖSCHUNG ... 158
TEIL A ... 158
ALLGEMEINES ... 158
Regel II-2/A/1: Anwendung ... 158
Regel II-2/A/2: Zielsetzungen und funktionale Anforderungen für die Brandsicherheit ... 159
Regel II-2/A/3: Begriffsbestimmungen ... 159
TEIL B ... 163
BRAND UND EXPLOSIONSVERHÜTUNG ... 163
Regel II-2/B/4: Entzündungswahrscheinlichkeit ... 163
Regel II-2/B/5: Brandentwicklungsvermögen ... 168
Regel II-2/B/6: Rauchentwicklungsvermögen und Toxizität ... 169
TEIL C ... 170
BRANDUNTERDRÜCKUNG ... 170
Regel II-2/C/7: Meldung und Anzeige ... 170
Regel II-2/C/8: Kontrolle der Rauchausbreitung ... 172
Regel II-2/C/9: Brandbegrenzung ... 173
Regel II-2/C/10: Brandbekämpfung ... 195
Regel II-2/C/11: Bauliche Widerstandsfähigkeit ... 203

TEIL D 204

FLUCHT 204

Regel II-2/D/12: Unterrichtung der Besatzung und der Fahrgäste 204

Regel II-2/D/13: Fluchtwege 205

TEIL E 210

BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN 210

Regel II-2/E/14: Einsatzbereitschaft und Instandhaltung 210

Regel II-2/E/15: Anweisungen, Ausbildung und Übungen an Bord 211

Regel II-2/E/16: Betrieb 212

TEIL G 213

BESONDERE ANFORDERUNGEN 213

Regel II-2/G/18: Besondere Anforderungen für Hubschraubereinrichtungen 213

Regel II-2/G/19: Besondere Anforderungen für Schiffe, die gefährliche Güter befördern 213

Regel II-2/G/20: Schutz der Sonder- und Ro-Ro-Laderäume 213

KAPITEL III 217

RETTUNGSMITTEL 217

Regel III/1: Begriffsbestimmungen (R 3) 217

Regel III/2: Nachrichtenübermittlung, Überlebensfahrzeuge und Bereitschaftsboote, persönliche Rettungsmittel (R 6 + 7 + 18 + 21 + 22) 217

Regel III/3: Alarmsystem, Rundspruchanlage, Funkpersonal, Sicherheitsrolle und Anweisungen für den Notfall, Bedienungsanleitungen, Ausbildungshandbuch und Instandhaltung (R 6 + 8 + 9 + 19 + 20) 219

Regel III/4: Bemannung der Überlebensfahrzeuge und Aufsicht (R 10) 221

Regel III/5: Sammelplätze und Einbootungsvorrichtungen für Überlebensfahrzeuge (R 11 + 23 + 25) 221

Regel III/5-1: Vorschriften für Ro-Ro-Fahrgastschiffe (R 26) 222

Regel III/5-2: Hubschrauberlandeplätze und -abwinschplattformen (R 28) 223

Regel III/5-3: Entscheidungshilfesystem für Kapitäne (R 29) 223

Regel III/6: Aussetzstationen (R 12) 224

Regel III/7: Aufstellung der Überlebensfahrzeuge (R 13 + R 24) 224

Regel III/8: Aufstellung der Bereitschaftsboote (R 14) 225

Regel III/8a: Aufstellung der Schiffsevakuierungssysteme (R 15) 225

Regel III/9: Aussetz- und Einholvorrichtungen für Überlebensfahrzeuge (R 16) 225

Regel III/10: Einbootungs-, Aussetz- und Einholvorrichtungen für Bereitschaftsboote (R 17) 226
Regel III/10a: Bergen von Personen aus dem Wasser 226
Regel III/11: Ausbildung und Übungen für den Notfall (R 19) 226
Regel III/12: Einsatzbereitschaft, Instandhaltung und Inspektion (R 20) 227
Regel III/13: Ausbildung und Übungen für das Verlassen des Schiffes (R 19 + R 30) 227
Regel III/14: Aufzeichnungen (R 19.5) 228
KAPITEL IV 228
FUNKVERKEHR 228
Regel IV/1: Funkausrüstung 228

ANHANG I

„ANHANG I

ABSCHNITT 1

SICHERHEITSANFORDERUNGEN AN NEUE UND VORHANDENE IN DER INLANDFAHRT EINGESETZTE FAHRGASTSCHIFFE, DEREN KIEL VOR DEM 19. SEPTEMBER 2021 GELEGT WURDE ODER DIE SICH VOR DIESEM ZEITPUNKT IN EINEM ENTSPRECHENDEN BAUZUSTAND BEFANDEN

KAPITEL I

ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1. Abschnitt 1 gilt für neue und vorhandene Fahrgastschiffe, deren Kiel vor dem 19. September 2021 gelegt wurde oder die sich vor diesem Zeitpunkt in einem entsprechenden Bauzustand befanden.

4. Vorhandene Schiffe der Klassen C und D brauchen die Regeln der Kapitel II-1 und II-2 dieses Abschnitts nicht zu erfüllen, sofern die Verwaltung eines Flaggenstaates, dessen Flagge zu führen diese Schiffe berechtigt sind, sicherstellt, dass sie den innerstaatlichen Vorschriften des Flaggenstaates entsprechen und dass diese Vorschriften den gleichen Sicherheitsstandard gewährleisten wie die für neue Schiffe der Klassen C und D oder vorhandene Schiffe der Klasse B geltenden Vorschriften.

6. Unabhängig von den Bestimmungen des Artikels 6 Absatz 1 Buchstabe b brauchen Schiffe der Klasse D, die ausschließlich im Seegebiet A 1 im Sinne der Regel IV/2.12 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 verkehren, nicht die Beförderungsbestimmungen des Kapitels IV des SOLAS-Übereinkommens von 1974 zu erfüllen; sie müssen jedoch mindestens den Vorschriften des Kapitels IV dieses Anhangs entsprechen.

7. Die Bestimmungen betreffend die Sicht von der Kommandobrücke in Regel V/22 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 gelten, soweit es angemessen und durchführbar ist, auch für Schiffe von weniger als 55 Meter Länge, wobei für den Begriff „Länge“ die Begriffsbestimmung in Regel V/2 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 gilt.

8. Soweit in diesem Abschnitt für vorhandene Schiffe die Anwendung einer IMO-Entschließung vorgeschrieben ist, brauchen Schiffe, die bis zwei Jahre nach Annahme der IMO-Entschließung gebaut worden sind, der Entschließung nicht zu entsprechen, sofern sie eventuell noch geltenden früheren Entschließungen genügen.

10. Innerhalb dieses Abschnitts bezieht sich die bei einigen Regeln in der Überschrift beigefügte Angabe „(R…)“ auf die Regeln des SOLAS-Übereinkommens von 1974, auf dem diese Regeln beruhen, d. h.:

.1 Kapitel II-1: Teil A-1, Verweise auf das SOLAS-Übereinkommen einschließlich der Änderungen von 2006.

.2 Kapitel II-1: Teil A und Teil B, Verweise auf das SOLAS-Übereinkommen einschließlich der Änderungen von 1996/1998.

.3 Kapitel II-2: Teil A Regeln II-2/A/1 und II-2/A/2, Verweise auf das SOLAS-Übereinkommen einschließlich der Änderungen von 1999/2000. Regel II-2/A/1 Absatz 3, Verweis auf das geänderte Kapitel II-2 (Änderungen von 2000) Teil F (Alternative Ausführungen und Anordnungen) des SOLAS-Übereinkommens von 1974, für am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute neue Schiffe. Kapitel II-2: Teil A Regeln II-2/A/3 bis II-2/A/16 und Teil B, Regeln II-2/B/1 bis II-2/B/18, Verweise auf das SOLAS-Übereinkommen einschließlich der Änderungen von 1996/1998.

.4 Kapitel III: Verweise auf die Änderungen des SOLAS-Übereinkommens von 1996/1998 und 2001-2003.

11. Für SCHIFFE DER KLASSE A geltende Bestimmungen sind zu finden in:

Kapitel II-1/A-1 Regel II-1/A-1/1,

Kapitel II-1/B-2 Regeln II-1/B-2/1, II-1/B-2/23 und II-1/B-2/24,

Kapitel II-1/C Regeln II-1/C/1, II-1/C/3 und II-1/C/16,

Kapitel II-2/A Regeln II-2/A/4, II-2/A/9 und II-2/A/12 sowie

Kapitel II-2/B Regel II-2/B/6.

12. Für RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSE A geltende Bestimmungen:

Kapitel II-1/B-2 Regeln II-1/B-2/17-2 und II-1/B-2/20.

KAPITEL II-1

BAUART DER SCHIFFE — UNTERTEILUNG UND STABILITÄT, MASCHINEN UND ELEKTRISCHE ANLAGEN

TEIL A

ALLGEMEINES

1. **Regel II-1/A/1: Begriffsbestimmungen in Bezug auf Teil B (R 2)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 .1 „Schottenladelinie“ ist die Wasserlinie, die bei Bestimmung der Unterteilung des Schiffes zugrunde gelegt wird.

.2 „Oberste Schottenladelinie“ ist die Wasserlinie, die dem größten Tiefgang entspricht, der nach den einschlägigen Unterteilungsvorschriften zulässig ist.

.2 „Länge des Schiffes“ ist die zwischen den Loten an den äußersten Enden der obersten Schottenladelinie gemessene Länge.

.3 „Breite des Schiffes“ ist die größte auf Mallkante Spant in Höhe oder unterhalb der obersten Schottenladelinie gemessene Breite.

.4 „Tiefgang“ ist der mittschiffs gemessene senkrechte Abstand von der Oberkante des Kiels bis zu der betreffenden Schottenladelinie.

.5 „Tragfähigkeit“ ist der in Tonnen angegebene Unterschied zwischen der Verdrängung eines Schiffes auf Sommerfreibord im Wasser mit einem spezifischen Gewicht von 1,025 und dem Eigengewicht des Schiffes.

.6 „Eigengewicht“ ist die in Tonnen angegebene Verdrängung eines Schiffes ohne Ladung, Brennstoff, Schmieröl, Ballastwasser, Frischwasser und Trinkwasser in den Tanks, verbrauchbare Vorräte sowie Fahrgäste, Besatzung und ihre Habe.

.7 „Schottendeck“ ist das oberste Deck, bis zu dem die wasserdichten Querschotte hinaufgeführt sind.

.8 „Tauchgrenze“ ist eine gedachte Linie, die mindestens 76 Millimeter unterhalb Oberkante Schottendeck an der Seite des Schiffes verläuft.

.9 „Flutbarkeit eines Raumes“ ist der Bruchteil in Hundertsteln dieses Raumes, der durch Wasser eingenommen werden kann. Erstreckt sich ein Raum über die Tauchgrenze nach oben, so ist sein Inhalt nur bis zur Höhe der Tauchgrenze zu bestimmen.

.10 „Maschinenraum“ ist der Raum zwischen Oberkante Kiel und Tauchgrenze und den äußeren wasserdichten Hauptquerschotten, welche die für die Haupt- und Hilfsantriebsmaschinen und Kessel, die für den Antrieb dienen, vorgesehenen Räume begrenzen.

.11 „Fahrgasträume“ sind Räume, die für die Unterbringung und die Benutzung durch die Fahrgäste vorgesehen sind, unter Ausschluss von Gepäck-, Vorrats-, Proviant- und Posträumen.

.12 „Wasserdicht“ in Bezug auf die Konstruktion bedeutet, dass Wasser mit einem Wasserdruck, wie er im unbeschädigten oder im beschädigten Zustand auftreten kann, die Konstruktion in keiner Richtung durchdringen kann.

.13 „Wetterdicht“ bedeutet, dass unter allen vorkommenden Seeverhältnissen kein Wasser in das Schiff eindringt.

.14 „Ro-Ro-Fahrgastschiffe“ sind Fahrgastschiffe mit Ro-Ro-Laderäumen oder Sonderräumen im Sinne der Regel II-2/A/2.

2. **Regel II-1/A/2: Begriffsbestimmungen in Bezug auf die Teile C, D und E (R 3)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 .1 „Steuerungssystem der Ruderanlage“ ist die Einrichtung, durch die Befehle von der Kommandobrücke zu den Kraftantriebseinheiten der Ruderanlage übermittelt werden. Die Steuerungssysteme der Ruderanlage umfassen Geber, Stellglied, hydraulische Steuerpumpen und die dazugehörigen Motoren, motorbetriebene Regler, Leitungen und die Verkabelung.

.2 Die „Hauptruderanlage“ besteht aus maschinellen Einrichtungen, den Ruderantrieben, gegebenenfalls den Kraftantrieben für die Ruderanlage sowie ergänzender Ausrüstung und Bauteilen zur Einleitung des Drehmoments am Ruderschaft (z. B. Ruderpinne oder -quadrant), die zum Ruderlegen unter normalen Betriebsbedingungen notwendig sind.

.2 „Kraftantrieb für die Ruderanlage“ ist:

.1 im Fall einer elektrischen Ruderanlage ein Elektromotor und die dazugehörige elektrische Ausrüstung;

.2 im Fall einer elektrohydraulischen Ruderanlage ein Elektromotor und die dazugehörige elektrische Ausrüstung sowie die dazugehörige Pumpe;

.3 im Fall sonstiger hydraulischer Ruderanlagen eine Antriebsmaschine sowie die dazugehörige Pumpe.

.3 „Hilfsruderanlage“ ist eine Einrichtung — mit Ausnahme aller Teile der Hauptruderanlage —, die bei Ausfall der Hauptruderanlage zum Ruderlegen dient, jedoch ausschließlich der Ruderpinne, des Ruderquadranten oder von Bauteilen, die demselben Zweck dienen.

.4 „Normale Betriebs- und Lebensbedingungen“ sind Bedingungen, unter denen das Schiff als Ganzes, die Maschinen, Versorgungs- und Hilfseinrichtungen, welche Antrieb, Steuerfähigkeit, sichere Navigation, Brandschutz und Schutz gegen Wassereinbruch, Verständigung und Signalgebung an Bord und nach draußen gewährleisten, die Fluchtwege und Rettungsbootwinden sowie die vorgesehenen Einrichtungen für angemessene Wohnlichkeit an Bord betriebsfähig sind und bestimmungsgemäß arbeiten.

.5 „Notlage“ ist eine Lage, in der Einrichtungen, die für die normalen Betriebs- und Lebensbedingungen erforderlich sind, wegen des Ausfalls der Hauptstromquelle nicht betriebsfähig sind.

.6 „Hauptstromquelle“ ist eine Stromquelle, die der Speisung der Hauptschalttafel und anschließender Verteilung an alle für die Aufrechterhaltung der normalen Betriebs- und Lebensbedingungen des Schiffes erforderlichen Einrichtungen dient.

.7 „Totalausfall des Schiffes“ ist der Zustand, bei dem die Hauptantriebsanlage, Kessel und Hilfseinrichtungen aufgrund fehlender Energie nicht in Betrieb sind.

.8 „Hauptgeneratorenstation“ ist der Raum, in dem sich die Hauptstromquelle befindet.

.9 „Hauptschalttafel“ ist eine Schalttafel, die unmittelbar von der Hauptstromquelle gespeist wird und elektrische Energie an die Bordverbraucher verteilen soll.

.10 „Notschalttafel“ ist eine Schalttafel, die bei Ausfall der Hauptstromversorgung unmittelbar von der Notstromquelle oder der zeitweiligen Notstromquelle gespeist wird und elektrische Energie an die Noteinrichtungen verteilen soll.

.11 „Notstromquelle“ ist eine Stromquelle, die bei Ausfall der Versorgung durch die Hauptstromquelle die Notschalttafel speisen soll.

.12 „Höchste Dienstgeschwindigkeit voraus“ ist die größte Geschwindigkeit, für die das Schiff auf See bei größtem zulässigem Tiefgang ausgelegt ist.

.13 „Höchstgeschwindigkeit rückwärts“ ist die Geschwindigkeit, die das Schiff erwartungsgemäß bei der größten vorgesehenen Rückwärtsleistung und dem größten zulässigen Tiefgang erreichen kann.

.14a „Maschinenräume“ sind Maschinenräume der Kategorie A und andere Räume, die Antriebsanlagen, Kessel, Ölaufbereitungsanlagen, Dampf- und Verbrennungskraftmaschinen, Generatoren und größere elektrische Maschinen, Ölübernahmestellen, Kühlmaschinen, Stabilisierungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen enthalten, und ähnliche Räume sowie Schächte zu diesen Räumen.

.14b „Maschinenräume der Kategorie A“ sind Räume sowie die Schächte zu diesen Räumen, die Folgendes enthalten:

.1 die Verbrennungskraftmaschinen für den Hauptantrieb oder

.2 die Verbrennungskraftmaschinen für andere Zwecke als den Hauptantrieb, wenn diese Maschinen eine Gesamtleistung von mindestens 375 Kilowatt haben, oder

.3 einen ölgefeuerten Kessel oder eine Ölaufbereitungsanlage.

.15 „Kraftantriebssystem“ ist die hydraulische Einrichtung, die dazu bestimmt ist, Energie zur Drehung des Ruderschaftes bereitzustellen, einschließlich einer oder mehrerer Kraftantriebseinheiten für die Ruderanlage, zusammen mit den zugehörigen Leitungen und Armaturen, sowie ein Ruderantrieb. Die Kraftantriebssysteme können gemeinsame mechanische Bauteile haben, d. h. Ruderpinne, Ruderquadrant und Ruderschaft oder Bauteile, die demselben Zweck dienen.

.16 „Kontrollstationen“ sind Räume, in denen die Schiffsfunkanlage, die wichtigsten Navigationseinrichtungen oder die Notstromquelle befinden, oder wo die Feueranzeige- oder Feuerüberwachungsanlage zentral untergebracht sind.

TEIL A-1

BAUWEISE DER SCHIFFE

1. **Regel II-1/A-1/1: Neue Installation asbesthaltiger Werkstoffe (R 3-5)**

ALLE SCHIFFE

.1 Die Regel II-1/A-1/1 ist auf Werkstoffe anzuwenden, die für den Schiffskörper, Maschinen und elektrische Einrichtungen und Ausrüstungen im Sinne der Regeln dieses Anhangs verwendet werden.

.2 Auf allen Schiffen ist die Neuinstallation asbesthaltiger Werkstoffe verboten.

2. **Regel II-1/A-1/2: An Bord mitzuführende und an Land aufzubewahrende Konstruktionszeichnungen (R 3-7)**

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2012 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.1 Ein Satz der Konstruktionszeichnungen des Ist-Zustandes und sonstigen Pläne, die alle nachträglichen baulichen Veränderungen zeigen, sind an Bord von am oder nach dem 1. Januar 2012 gebauten Schiffen mitzuführen.

.2 Ein zusätzlicher Satz dieser Zeichnungen ist gemäß Regel IX/1.2 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 vom Unternehmen an Land aufzubewahren.

.3 Es wird auf das IMO-Rundschreiben MSC/Circ.1135 „As-built construction drawings to be maintained on board the ship and ashore“ verwiesen.

3. **Regel II-1/A-1/3: Schlepp- und Festmachvorrichtungen (R 3-8)**

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2012 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.1 Die Schiffe müssen mit Anlagen, Geräten und Vorrichtungen von ausreichender zulässiger Nutzlast für die sichere Durchführung der mit dem normalen Schiffsbetrieb verbundenen Schlepp- und Vertäuvorgänge ausgerüstet sein.

.2 Anlagen, Geräte und Vorrichtungen nach Absatz 1 müssen dem Standard entsprechen, den die Klassifikationsregeln einer anerkannten Organisation oder die von einer Verwaltung gemäß Artikel 11 Absatz 2 der Richtlinie 2009/15/EG angewandten gleichwertigen Regeln vorschreiben.

.3 Es wird auf das IMO-Rundschreiben MSC/Circ.1175 „Guidance on shipboard towing and mooring equipment“ verwiesen.

.4 Jede Vorrichtung und jedes Gerät gemäß der Regel II-1/A-1/3 muss in Bezug auf Einschränkungen seiner sicheren Verwendung unter Berücksichtigung der Belastbarkeit seiner Befestigung an der Schiffsstruktur deutlich gekennzeichnet sein.

4. **Regel II-1/A-1/4: Lärmschutz (R 3-12)**

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2018 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.1 Schiffe mit einer Bruttoraumzahl von 1600 und mehr müssen so gebaut sein, dass der Lärm an Bord gemindert und die Besatzung vor Lärm geschützt wird, hierbei gelten die Bestimmungen des IMO-Codes über Lärmpegel auf Schiffen, vom Schiffssicherheitsausschuss der IMO als Entschließung MSC.337 (91) verabschiedet, gegebenenfalls in der von der Organisation geänderten Fassung.

5. **Regel II-1/A-1/5: Notschleppverfahren (R 3-4)**

SCHIFFE DER KLASSE B

.1 Die Schiffe müssen über ein schiffsspezifisches Notschleppverfahren verfügen. Dieses Verfahren ist für den Einsatz in Notfällen an Bord mitzuführen und muss auf den an Bord vorhandenen Vorrichtungen und zur Verfügung stehenden Ausrüstungsgegenständen beruhen.

.2 Das Verfahren (siehe „Richtlinien für Eigner/Betreiber zur Erstellung von Notschleppverfahren" (MSC.1/Circ.1255) muss Folgendes beinhalten:

.1 Zeichnungen des Vorder- und Achterdecks, welche die möglichen Notschleppvorrichtungen darstellen;

.2 ein Verzeichnis der Ausrüstungsgegenstände an Bord, die zu Notschleppzwecken verwendet werden können;

.3 Kommunikationsmittel und -verfahren und

.4 Musterbeispiele für Abläufe, um die Vorbereitung und Durchführung von Notschleppmaßnahmen zu erleichtern.

TEIL B

INTAKTSTABILITÄT, UNTERTEILUNG UND LECKSTABILITÄT

TEIL B-1

Am oder nach dem 1. Januar 2009 gebaute Schiffe — Option der Anwendung der Entschließung MSC.216 (82)

Für Schiffe der Klassen B, C und D, deren Kiel am oder nach dem 1. Januar 2009 gelegt wurde, oder die sich an diesem Tag in einem entsprechenden Bauzustand befanden, gelten die Anforderungen in Teil B-2 oder alternativ die entsprechenden Bestimmungen in Kapitel II-1, Teil B des SOLAS-Übereinkommens in der in Anhang 2 der Entschließung MSC.216 (82) festgelegten Form.

TEIL B-2

Vor dem 1. Januar 2009 gebaute Schiffe

1. **Regel II-1/B-2/1: Intaktstabilität (Stabilität des unbeschädigten Schiffes) — Entschließung A.749 (18) in der durch die Entschließung MSC.75 (69) geänderten Fassung**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN A, B, C UND D

Neue Schiffe aller Klassen müssen den einschlägigen Bestimmungen für Fahrgastschiffe des von der IMO mit Entschließung A.749 (18) beschlossenen Codes über die Intaktstabilität in der geänderten Fassung entsprechen.

Ist ein Mitgliedstaat der Ansicht, dass die Anwendung des Kriteriums des starken Windes und Rollens gemäß IMO-Entschließung A.749 (18) in der geänderten Fassung nicht angemessen ist, kann ein alternatives Konzept zugrunde gelegt werden, bei dem eine zufriedenstellende Stabilität gewährleistet ist. Dies ist der Kommission gegenüber durch Nachweise zu belegen, die bestätigen, dass der gleiche Sicherheitsstandard erreicht wird.

VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN A UND B

Alle vorhandenen Schiffe der Klassen A und B müssen in allen infrage kommenden Beladungszuständen folgenden Stabilitätskriterien nach gebührender Korrektur des Einflusses freier Oberflächen in Bezug auf Flüssigkeiten in Tanks gemäß den Annahmen des Absatzes 3.3 der Entschließung A.749 (18) in der geänderten Fassung oder gleichwertigen Annahmen entsprechen.

a) Die Fläche unter der Kurve der aufrichtenden Hebelarme (GZ-Kurve) darf nicht kleiner sein als

   i) 0,055 m rad. bis zu einem Krängungswinkel von 30°;

   ii) 0,09 m rad. bis zu einem Krängungswinkel von 40° oder bis zum Überflutungswinkel, d. h. dem Krängungswinkel, bei dem die Unterkanten nicht wetterdicht verschließbarer Öffnungen in der Außenhaut, in Aufbauten oder Deckshäusern eintauchen, wenn dieser Winkel weniger als 40° beträgt;

   iii) 0,03 m rad. bei einem Krängungswinkel zwischen 30° und 40° oder zwischen 30° und dem Überflutungswinkel, wenn dieser Winkel weniger als 40° beträgt.

b) Der aufrichtende Hebelarm GZ muss mindestens 0,20 Meter betragen bei einem Krängungswinkel gleich oder größer als 30°.

c) Der maximale aufrichtende Hebelarm GZ soll bei einem Krängungswinkel von möglichst mehr als 30°, aber nicht weniger als 25° auftreten.

d) Die anfängliche breitenmetazentrische Höhe darf 0,15 Meter nicht unterschreiten.

Die Beladungszustände, die zu berücksichtigen sind, um die Erfüllung der obigen Stabilitätsbedingungen zu überprüfen, müssen mindestens die in Absatz 3.5.1.1 der IMO-Entschließung A.749 (18) in der geänderten Fassung aufgelisteten Beladungszustände einschließen.

Alle vorhandenen Schiffe der Klassen A und B müssen auch den zusätzlichen Kriterien gemäß IMO-Entschließung A.749 (18) in der geänderten Fassung, Absatz 3.1.2.6 (zusätzliche Kriterien für Fahrgastschiffe) und Absatz 3.2 (Kriterium des starken Windes und Rollens) entsprechen.

Ist ein Mitgliedstaat der Ansicht, dass die Anwendung des Kriteriums des starken Windes und Rollens gemäß IMO-Entschließung A.749 (18) in der geänderten Fassung nicht angemessen ist, kann ein alternatives Konzept zugrunde gelegt werden, bei dem eine zufriedenstellende Stabilität gewährleistet ist. Dies ist der Kommission gegenüber durch Nachweise zu belegen, die bestätigen, dass der gleiche Sicherheitsstandard erreicht wird.

2. **Regel II-1/B-2/2: Wasserdichte Unterteilung**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

Jedes Schiff muss durch Schotte unterteilt werden, die bis zum Schottendeck wasserdicht sein müssen. Die größte Länge der durch die Schotte geschaffenen wasserdichten Abteilungen ist nach besonderen Vorschriften, wie nachstehend angegeben, zu berechnen.

Anstelle dieser Vorschriften können die mit IMO-Entschließung A.265 (VIII) angenommenen Regeln über die Unterteilung und Stabilität von Fahrgastschiffen als gleichwertiger Ersatz für Kapitel II Teil B des Internationalen Übereinkommens von 1960 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See angewendet werden mit der Maßgabe, dass sie vollständig angewendet werden.

Jeder weitere Teil der inneren Struktur, der die Wirksamkeit der Unterteilung des Schiffes beeinflusst, muss wasserdicht sein.

3. **Regel II-1/B-2/3: Flutbare Länge (R 4)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Die flutbare Länge für einen gegebenen Punkt ist gleich demjenigen größten Teil der Schiffslänge, dessen Mitte in diesem Punkt liegt. Dieser Bereich darf als so geflutet angenommen werden, dass das Schiff gerade bis zur Tauchgrenze einsinkt.

.2 Bei Schiffen, die kein durchlaufendes Schottendeck haben, kann die flutbare Länge für irgendeinen Punkt unter Zugrundelegung einer angenommenen durchlaufenden Tauchgrenze bestimmt werden, die nirgends weniger als 76 Millimeter unterhalb der Oberkante des Decks (an Seite Schiff) liegt, bis zu dem die betreffenden Schotte und die Außenhaut wasserdicht hochgeführt sind.

.3 Liegt ein Teil einer angenommenen Tauchgrenze erheblich unterhalb des Decks, bis zu dem die Schotte geführt sind, so kann die Verwaltung des Flaggenstaates in beschränktem Umfang eine Lockerung der Bestimmungen über die Wasserdichtigkeit derjenigen Teile der Schotte zulassen, die sich oberhalb der Tauchgrenze und unmittelbar unter dem darüber liegenden Deck befinden.

4. **Regel II-1/B-2/4: Zulässige Länge der Abteilungen (R 6)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

Die größte zulässige Länge einer Abteilung, deren Mitte in irgendeinem Punkt der Schiffslänge liegt, wird durch Multiplikation der flutbaren Länge mit einem als Abteilungsfaktor bezeichneten Beiwert ermittelt.

5. **Regel II-1/B-2/5: Flutbarkeit (R 5)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

Die in Regel II-1/B-2/3 erwähnten festgelegten Voraussetzungen beziehen sich auf die Flutbarkeit der Räume unterhalb der Tauchgrenze.

Bei Bestimmung der flutbaren Länge sind als mittlere Flutbarkeit der Räume unterhalb der Tauchgrenze die in der Tabelle der Regel II-1/B-2/8.3 festgelegten Werte zu nehmen.

6. **Regel II-1/B-2/6: Abteilungsfaktor**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSE B:

Der Abteilungsfaktor F ist:

1,0 wenn das Schiff für die Beförderung von weniger als 400 Personen zugelassen ist, und

1,0 wenn das Schiff für die Beförderung von 400 oder mehr Personen bei einer Länge von L < 55 zugelassen ist, und

0,5 wenn das Schiff für die Beförderung von 400 oder mehr Personen zugelassen ist.

Vorhandene Ro-Ro-Fahrgastschiffe der Klasse B müssen diese Vorschrift spätestens an dem in Regel II-1/B-2/8-2 Absatz 2 angegebenen Tag erfüllen.

VORHANDENE FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSE B, DIE KEINE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE SIND:

Der Abteilungsfaktor F ist: 1,0

7. **Regel II-1/B-2/7: Sondervorschriften für die Unterteilung von Schiffen (R 7)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Werden in einem oder mehreren Teilen eines Schiffes die wasserdichten Schotte bis zu einem höheren Deck hinaufgeführt als im übrigen Teil des Schiffes und ist es erwünscht, diese Höherführung der Schotte bei der Berechnung der flutbaren Länge auszunutzen, so können für jeden dieser Schiffsteile gesonderte Tauchgrenzen angewendet werden, jedoch mit der Maßgabe, dass

.1 die Außenhaut über die ganze Länge des Schiffes bis zu dem Deck reicht, das der höchsten Tauchgrenze entspricht, und dass alle Öffnungen in der Außenhaut unterhalb dieses Decks über die ganze Schiffslänge im Sinne der Regel II-1/B-2/15 als unterhalb der Tauchgrenze befindlich angesehen werden und

.2 keine der beiden der „Stufe“ im Schottendeck benachbarten Abteilungen die bei ihrer jeweiligen Tauchgrenze zulässige Länge überschreitet und dass außerdem die Gesamtlänge beider Abteilungen nicht die doppelte zulässige Länge überschreitet, die aufgrund der unteren Tauchgrenze errechnet ist.

.2 Eine Abteilung kann die nach Regel II-1/B-2/4 bestimmte zulässige Länge überschreiten, wenn ihre Länge zusammen mit der einer benachbarten Abteilung weder die flutbare Länge noch die doppelte zulässige Länge überschreitet, je nachdem, welcher Wert kleiner ist.

.3 Ein Hauptquerschott kann mit einer Nische versehen sein, wenn alle Teile derselben auf beiden Seiten des Schiffes innerhalb senkrechter Ebenen liegen, die von der Außenhaut ein Fünftel der Breite des Schiffes entfernt sind, gemessen in Höhe der obersten Schottenladelinie rechtwinklig zur Mittschiffsebene. Jeder Teil einer Nische, der außerhalb dieser Grenzen liegt, ist nach Absatz.6 wie eine Stufe zu behandeln.

.4 Hat ein Hauptquerschott eine Nische oder Stufe, so wird für die Bestimmung der Unterteilung ein gleichwertiges durchgehendes Schott angenommen.

.5 Enthält eine wasserdichte Hauptabteilung örtliche Unterteilungen und hat sich die Verwaltung des Flaggenstaates davon überzeugt, dass nach einer angenommenen seitlichen Beschädigung, die sich über die kleinere der Längen von entweder 3,0 Metern + 3 v. H. der Schiffslänge oder 11,0 Metern oder 10 v. H. der Schiffslänge erstreckt, die gesamte Hauptabteilung nicht überflutet wird, so kann eine entsprechende Vergrößerung der zulässigen Länge, die normalerweise für diese Abteilung erforderlich ist, zugelassen werden. Das wirksame Auftriebsvolumen an der unbeschädigten Seite darf in diesem Fall nicht größer als das an der beschädigten Seite angenommene sein.

Dieser Absatz kann jedoch nur dann Anwendung finden, wenn keine Verletzung von Regel II-1/B-2/8 zu erwarten ist.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.6 Ein Hauptquerschott kann mit einer Stufe versehen sein, sofern es eine der folgenden Bedingungen erfüllt:

.1 Die Gesamtlänge der beiden Abteilungen, die durch dieses Schott getrennt sind, darf 90 v. H. der flutbaren Länge oder die doppelte zulässige Länge nicht überschreiten; bei Schiffen mit einem Abteilungsfaktor 1 darf jedoch die Gesamtlänge der beiden Abteilungen die zulässige Länge nicht überschreiten;

.2 es ist eine zusätzliche Unterteilung im Bereich der Stufe vorzusehen, damit dieselbe Sicherheit erreicht wird, die bei einem durchgehenden Schott vorhanden wäre;

.3 die Abteilung, über die sich die Stufe erstreckt, darf die zulässige Länge, die einer 76 Millimeter unterhalb der Stufe angenommenen Tauchgrenze entspricht, nicht überschreiten.

.7 Bei Schiffen ab einer Länge von 100 Metern ist eines der Hauptquerschotte hinter der Vorpiek in einem Abstand vom vorderen Lot anzubringen, der nicht größer ist als die zulässige Länge.

.8 Ist der Abstand zwischen zwei benachbarten Hauptquerschotten oder zwischen den gleichwertigen durchgehenden Schotten oder zwischen zwei Ebenen, welche durch die am nächsten zueinander liegenden gestuften Teile der Schotte gelegt sind, kleiner als 3,0 Meter plus 3 v. H. der Schiffslänge oder 11,0 Meter oder 10 v. H. der Schiffslänge, je nachdem, welches Maß kleiner ist, so gilt nur eines dieser Schotte als Teil der Unterteilung des Schiffes.

.9 Beträgt der vorgeschriebene Abteilungsfaktor 0,50, so darf die Gesamtlänge zweier benachbarter Abteilungen die flutbare Länge nicht überschreiten.

8. **Regel II-1/B-2/8: Stabilität beschädigter Schiffe (R 8)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1.1 Die Intaktstabilität muss in allen Betriebszuständen so bemessen sein, dass das Schiff der Flutung jeder Hauptabteilung standhalten kann, für welche die flutbare Länge einzuhalten ist.

.1.2 Sind zwei benachbarte Hauptabteilungen nach Maßgabe der Regel II-1/B-2/7 Unterabsatz 6.1 durch ein gestuftes Schott getrennt, so muss die Intaktstabilität ausreichen, damit es der Überflutung dieser beiden Hauptabteilungen standzuhalten vermag.

.1.3 Beträgt der vorgeschriebene Abteilungsfaktor 0,50, so muss die Intaktstabilität ausreichen, damit es der Überflutung zweier benachbarter Hauptabteilungen standzuhalten vermag.

.2.1 Den Vorschriften des Absatzes.1 sind Berechnungen nach Maßgabe der Absätze.3,.4 und.6 zugrunde zu legen, wobei die Abmessungen und die baulichen Merkmale des Schiffes sowie die Lage und Zuordnung der beschädigten Abteilungen zu berücksichtigen sind. Bei diesen Berechnungen sind in Bezug auf die Stabilität die ungünstigsten Bedingungen anzunehmen, die im Betrieb auftreten können.

.2.2 Ist der Einbau von Decks, inneren Trennwänden oder Längsschotten von solcher Dichtigkeit vorgesehen, dass sie den Durchfluss von Wasser weitgehend behindern, so muss diese Behinderung bei den Berechnungen gebührend berücksichtigt werden.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D UND VORHANDENE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSE B SOWIE VORHANDENE FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSE B, DIE KEINE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE SIND, DIE AM ODER NACH DEM 29. APRIL 1990 GEBAUT WERDEN BZW. WURDEN:

.2.3 Der Stabilitätsumfang im Endzustand nach der Beschädigung und nach dem Krängungsausgleich, soweit vorgesehen, wird wie folgt bestimmt:

.2.3.1 Die Kurve der aufrichtenden Resthebelarme muss mindestens 15° gegenüber der Gleichgewichtsschwimmlage betragen. Wenn jedoch die Fläche unter der Kurve der aufrichtenden Hebelarme der in Absatz.2.3.2 bezeichneten und um 15/Bereich multiplizierten Fläche entspricht, wobei der Bereich in Grad ausgedrückt ist, kann dieser Bereich höchstens bis auf 10° verkleinert werden.

.2.3.2 Die Fläche unter der Kurve der aufrichtenden Hebelarme muss mindestens 0,015 m rad. betragen, gemessen von der Gleichgewichtsschwimmlage bis zum kleineren der folgenden Werte:

.1 dem Winkel, bei dem die fortschreitende Überflutung eintritt;

.2 22° (von der Senkrechten gemessen) im Fall der Überflutung nur einer Abteilung oder 27° (von der Senkrechten gemessen) im Fall der gleichzeitigen Überflutung von zwei oder mehr benachbarten Abteilungen.

.2.3.3 Es ist ein aufrichtender Resthebelarm innerhalb eines positiven Stabilitätsbereichs unter Berücksichtigung des größten der folgenden Krängungsmomente zu ermitteln:

.1 Versammeln aller Fahrgäste auf einer Seite;

.2 Aussetzen aller voll besetzten mit Davits auszusetzenden Überlebensfahrzeuge auf einer Seite;

.3 Winddruck;

nach folgender Formel:

$$\text{GZ (Meter)} = \frac{\text{Krängungsmoment}}{\text{Verdrängung}} + 0{,}04$$

Der aufrichtende Hebelarm darf jedoch keinesfalls weniger als 0,10 Meter betragen.

.2.3.4 Für die Berechnung der Krängungsmomente nach Absatz.2.3.3 werden folgende Annahmen zugrunde gelegt:

.1 Durch das Versammeln der Fahrgäste verursachte Momente:

.1.1 Vier Personen je Quadratmeter;

.1.2 eine Masse von 75 Kilogramm je Fahrgast;

.1.3 die Fahrgäste werden auf den verfügbaren Decksflächen auf einer Seite des Schiffes, auf denen sich auch die Sammelplätze befinden, so verteilt, dass sie das ungünstigste Krängungsmoment herbeiführen.

.2 Durch das Aussetzen aller voll besetzten mit Davits auszusetzenden Überlebensfahrzeuge auf einer Seite verursachte Momente:

.2.1 Es wird angenommen, dass alle Rettungsboote und Bereitschaftsboote, die auf der Seite angebracht sind, zu der das Schiff nach der Beschädigung krängt, voll besetzt ausgeschwungen und zum Zuwasserlassen bereit sind;

.2.2 bei Rettungsbooten, die so angeordnet sind, dass sie voll besetzt aus der Staustellung ausgesetzt werden, wird das größte Krängungsmoment während des Aussetzens zugrunde gelegt;

.2.3 es wird angenommen, dass ein voll besetztes mit Davits auszusetzendes Rettungsfloß, das an jedem Davit auf der Seite befestigt ist, zu der das Schiff nach der Beschädigung krängt, ausgeschwungen und zum Zuwasserlassen bereit ist;

.2.4 Personen, die sich nicht in ausgeschwungenen Rettungsmitteln befinden, stellen weder ein zusätzliches Krängungsmoment noch ein zusätzliches aufrichtendes Moment dar;

.2.5 es wird angenommen, dass Rettungsmittel auf der Seite des Schiffes, die der Seite, zu der das Schiff krängt, gegenüberliegt, sich in einer Staustellung befinden.

.3 Durch den Winddruck verursachte Krängungsmomente:

.3.1 Für Schiffe der Klasse B wird ein Winddruck von 120 Newton/Quadratmeter angenommen;

Für Schiffe der Klassen C und D wird ein Winddruck von 80 Newton/Quadratmeter angenommen;

.3.2 die Bezugsfläche ist die Lateralfläche des Schiffes über der Wasserlinie in unbeschädigtem Zustand;

.3.3 der Hebelarm des Krängungsmoments ist der senkrechte Abstand zwischen einem Punkt auf der Hälfte des mittleren Tiefgangs des unbeschädigten Schiffes und dem Schwerpunkt der Lateralfläche.

.2.4 Falls eine weitergehende Flutung größeren Umfangs stattfindet, die eine schnelle Verkleinerung des aufrichtenden Hebelarms auf 0,04 Meter oder mehr verursacht, ist die Kurve des aufrichtenden Hebelarms bei dem Winkel als beendet zu betrachten, bei dem die weitergehende Flutung eintritt, wobei Bereich und Fläche, auf die in den Absätzen.2.3.1 und.2.3.2 Bezug genommen wird, für diesen Winkel maßgebend sind.

.2.5 Falls die weitergehende Flutung einen begrenzten Umfang hat, sich nicht ungehindert fortsetzt und es nur zu einer annehmbar langsamen Verminderung des aufrichtenden Hebelarms auf weniger als 0,04 Meter kommt, gilt der Rest der Kurve in der Annahme, dass der weitergehend geflutete Raum bereits von Anfang an geflutet war, als teilweise abgebrochen.

.2.6 In den Zwischenstadien der Überflutung muss der größte aufrichtende Hebelarm mindestens 0,05 Meter und der Umfang der aufrichtenden Hebelarme mindestens 7° betragen. In allen Fällen braucht nur eine Beschädigung des Schiffskörpers und nur eine freie Oberfläche angenommen zu werden.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.3 Für die Berechnung der Leckstabilität werden im Allgemeinen folgende Flutbarkeitswerte für Inhalt und Oberfläche angesetzt:

Räume	Flutbarkeit (%)
Bestimmt für Ladung oder Vorräte	60
Belegt durch Unterkunftsräume	95
Belegt durch Maschinenanlagen	85
Vorgesehen für flüssige Ladungen	0 oder 95 (*)

(*) Je nachdem, welcher Wert zu strengeren Anforderungen führt.

Höhere Flutbarkeitswerte für die Oberfläche sind in Bezug auf solche Räume anzunehmen, die in der Nähe der Leckwasserlinie liegen und keine nennenswerten Anteile von Unterkunftseinrichtungen oder Maschinenanlagen enthalten oder die im Allgemeinen nicht durch wesentliche Mengen Fracht oder Vorräte belegt sind.

.4 Die Ausdehnung eines Schadens ist wie folgt anzunehmen:

.1 Längsausdehnung: der kleinere der folgenden Werte: 3,0 Meter + 3 v. H. der Schiffslänge oder 11,0 Meter oder 10 v. H. der Schiffslänge;

.2 Querausdehnung (gemessen in Höhe der obersten Schottenladelinie von Mallkante Außenhaut rechtwinklig zur Mittellinie): eine Entfernung von einem Fünftel der Breite des Schiffes und

.3 senkrechte Ausdehnung: von der Grundlinie aufwärts unbegrenzt;

.4 würde eine Beschädigung geringeren Umfangs als in den Unterabsätzen.4.1,.4.2 und.4.3 vorgesehen eine ungünstigere Lage in Bezug auf die Krängung oder den Verlust an metazentrischer Höhe verursachen, so ist diese Beschädigung den Berechnungen zugrunde zu legen.

.5 Eine unsymmetrische Überflutung ist durch geeignete Maßnahmen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Ist es notwendig, große Krängungswinkel auszugleichen, so müssen die Vorkehrungen, soweit durchführbar, selbsttätig wirken; etwaige Steuerungen für Vorrichtungen zum Gegenfluten müssen jedoch stets vom Schottendeck aus betätigt werden können. Bei neuen Schiffen der Klassen B, C und D darf der größte Krängungswinkel nach der Flutung, jedoch vor dem Ausgleich, 15° nicht überschreiten. Sind Vorrichtungen zum Gegenfluten erforderlich, so darf der Krängungsausgleich nicht länger als 15 Minuten dauern. Dem Kapitän des Schiffes sind geeignete Unterlagen über den Gebrauch solcher Vorrichtungen zur Verfügung zu stellen.

.6 Der Endzustand des Schiffes nach der Beschädigung und nach Durchführung eines Krängungsausgleichs im Fall unsymmetrischer Flutung muss folgender sein:

.1 Bei symmetrischer Flutung muss eine restliche positive metazentrische Höhe von mindestens 50 Millimetern verbleiben, berechnet nach der Methode „Konstante Verdrängung".

.2a Sofern in Absatz 6.2b nichts anderes festgelegt ist, darf bei unsymmetrischer Flutung der Krängungswinkel bei Flutung einer einzelnen Abteilung bei (neuen und vorhandenen) Schiffen der Klasse B 7° und bei (neuen) Schiffen der Klassen C und D 12° nicht überschreiten.

Bei gleichzeitiger Flutung von zwei benachbarten Abteilungen kann eine Krängung von 12° bei vorhandenen und neuen Schiffen der Klasse B unter der Voraussetzung zugelassen werden, dass der Abteilungsfaktor in dem gefluteten Teil des Schiffes an keiner Stelle größer als 0,50 ist.

.2b Bei vor dem 29. April 1990 gebauten vorhandenen Fahrgastschiffen der Klasse B, die keine Ro-Ro-Fahrgastschiffe sind, darf bei unsymmetrischer Flutung der Krängungswinkel 7° nicht überschreiten; die Verwaltung kann zwar in Ausnahmefällen einen größeren Krängungswinkel zulassen, doch darf die endgültige Krängung in keinem Fall 15° überschreiten.

.3 In keinem Fall darf die Tauchgrenze im Endzustand der Überflutung unter Wasser liegen. Wird es für möglich gehalten, dass die Tauchgrenze während eines Zwischenstadiums der Überflutung unter Wasser kommt, so kann die Verwaltung des Flaggenstaates die Durchführung derjenigen Untersuchungen und Maßnahmen vorschreiben, die sie im Interesse der Sicherheit des Schiffes für erforderlich hält.

.7 Dem Kapitän sind die Unterlagen zur Verfügung zu stellen, die erforderlich sind, um in allen Betriebszuständen ausreichende Intaktstabilitätswerte einzuhalten, damit es ungünstigsten Beschädigungen standhalten kann. Bei Schiffen mit Gegenflutungseinrichtungen ist der Kapitän über die Stabilitätsbedingungen zu unterrichten, die den Krängungsberechnungen zugrunde gelegt wurden, und davor zu warnen, dass bei einer Beschädigung des Schiffes unter ungünstigeren Stabilitätsverhältnissen eine übergroße Krängung eintreten würde.

.8 Die in Absatz.7 bezeichneten Unterlagen, die den Kapitän in die Lage versetzen, ausreichende Intaktstabilitätswerte einzuhalten, müssen Informationen über die höchstzulässige Höhe des Schwerpunkts des Schiffes über Kiel (KG) oder aber die mindestzulässige metazentrische Höhe (GM) für einen Tiefgangs- oder Verdrängungsbereich für alle Betriebsbedingungen enthalten. Die Informationen müssen den Einfluss verschiedener Trimmlagen unter Berücksichtigung der Betriebsgrenzen angeben.

.9 Jedes Schiff muss an Bug und Heck mit deutlich angemarkten Tiefgangsmarken versehen sein. Sind die Tiefgangsmarken nicht an einer Stelle angebracht, an der sie leicht lesbar sind, oder erschweren für ein bestimmtes Fahrgebiet bestehende betriebliche Zwänge das Ablesen, so ist das Schiff auch mit einem zuverlässigen Tiefgangsanzeigesystem auszurüsten, mit dem die Tiefgänge an Bug und Heck ermittelt werden können.

.10 Nach dem Beladen des Schiffes und vor dem Auslaufen muss der Kapitän Trimm und Stabilität des Schiffes bestimmen; er muss sich auch vergewissern und schriftlich festhalten, dass das Schiff den Stabilitätsanforderungen der einschlägigen Regeln entspricht. Die Bestimmung der Stabilität erfolgt stets durch Berechnung. Zu diesem Zweck kann ein elektronischer Beladungs- und Stabilitätsrechner oder ein gleichwertiges Hilfsmittel benutzt werden.

.11 Die Verwaltung des Flaggenstaates darf keine Lockerung der Vorschriften über die Stabilität im Fall der Beschädigung in Betracht ziehen, wenn nicht nachgewiesen wird, dass die metazentrische Höhe des unbeschädigten Schiffes, die in jedem Betriebszustand erforderlich ist, um diese Vorschrift zu erfüllen, für den beabsichtigten Einsatz übermäßig groß ist.

.12 Eine Lockerung der Vorschriften über die Stabilität im Fall der Beschädigung darf nur in Ausnahmefällen und mit der Maßgabe zugelassen werden, dass der Verwaltung des Flaggenstaates der Nachweis erbracht wird, dass Verhältniswerte, Einrichtungen und andere Merkmale des Schiffes für die Stabilität im Leckfall die günstigsten sind, die unter den gegebenen Umständen praktisch vertretbar und annehmbar sind.

8-1 **Regel II-1/B-2/8-1: Stabilität beschädigter Ro-Ro-Fahrgastschiffe (R 8-1)**

VORHANDENE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Vorhandene Ro-Ro-Fahrgastschiffe der Klasse B müssen der Regel II-1/B-2/8 entsprechen, und zwar spätestens am Tag der ersten regelmäßigen Besichtigung nach dem unten angegebenen Konformitätstermin gemäß dem A/Amax-Wert im Sinne der Anlage zu MSC/Circ.574 „Berechnungsverfahren für die Bestimmung der Überstehenscharakteristika vorhandener Ro-Ro-Fahrgastschiffe, wenn das vereinfachte Verfahren aufgrund der Entschließung A.265 (VIII) angewendet wird".

A/Amax-Wert:	Konformitätstermin:
weniger als 85 %	1. Oktober 1998
85 % oder mehr, jedoch weniger als 90 %	1. Oktober 2000
90 % oder mehr, jedoch weniger als 95 %	1. Oktober 2002
95 % oder mehr, jedoch weniger als 97,5 %	1. Oktober 2004
97,5 % oder mehr	1. Oktober 2005

8-2 **Regel II-1/B-2/8-2: Besondere Vorschriften für Ro-Ro-Fahrgastschiffe, die 400 Personen oder mehr befördern (R 8-2)**

NEUE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSE B:

Unbeschadet der Regeln II-1/B-2/8 und II-1/B-2/8-1 gilt Folgendes:

.1 Neue Ro-Ro-Fahrgastschiffe, die für die Beförderung von 400 Personen oder mehr zugelassen sind, müssen den Bestimmungen der Regel II-1/B-2/8 Absatz.2.3 entsprechen, wobei angenommen wird, dass der Schaden an irgendeiner Stelle innerhalb der Schiffslänge L eintritt, und

.2 vorhandene Ro-Ro-Fahrgastschiffe, die für die Beförderung von 400 Personen oder mehr zugelassen sind, müssen den Vorschriften des Absatzes 1 entsprechen, und zwar spätestens am Tag der ersten regelmäßigen Besichtigung nach dem spätesten der jeweiligen Konformitätstermine nach den Absätzen.2.1,.2.2 oder.2.3:

.2.1

A/Amax-Wert:	Konformitätstermin:
weniger als 85 %	1. Oktober 1998
85 % oder mehr, jedoch weniger als 90 %	1. Oktober 2000
90 % oder mehr, jedoch weniger als 95 %	1. Oktober 2002
95 % oder mehr, jedoch weniger als 97,5 %	1. Oktober 2004
97,5 % oder mehr	1. Oktober 2010

.2.2 Zulässige Personenzahl:

1 500 oder mehr	1. Oktober 2002
1 000 oder mehr, jedoch weniger als 1 500	1. Oktober 2006
600 oder mehr, jedoch weniger als 1 000	1. Oktober 2008
400 oder mehr, jedoch weniger als 600	1. Oktober 2010

.2.3 Alter des Schiffes: 20 Jahre oder mehr:

Das Alter des Schiffes zählt ab dem Tag, an dem der Kiel gelegt wurde, das Schiff sich in einem entsprechenden Bauzustand befand oder das Schiff zu einem Ro-Ro-Fahrgastschiff umgerüstet wurde.

8-3 **Regel II-1/B-2/8-3: Besondere Anforderungen für Fahrgastschiffe, die keine Ro-Ro-Fahrgastschiffe sind, und die mehr als 400 Personen befördern**

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D, DIE KEINE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE SIND

Unbeschadet der Regel II-I/B-2/8 müssen Fahrgastschiffe, die keine Ro-Ro-Fahrgastschiffe sind und die für die Beförderung von mehr als 400 Personen zugelassen sind, den Bestimmungen der Regel II-1/B-2/8 Unterabsätze 2.3 und 2.6 entsprechen, wobei angenommen wird, dass der Schaden an irgendeiner Stelle innerhalb der Schiffslänge L eintritt.

9. **Regel II-1/B-2/9: Piek- und Maschinenraumschotte (R 10)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Es muss ein Vorpiek- oder Kollisionsschott vorhanden sein, das wasserdicht bis zum Schottendeck hochgeführt ist. Dieses Schott muss in einem Abstand von mindestens 5 v. H. der Schiffslänge, höchstens aber von 3 Metern + 5 v. H. der Schiffslänge vom vorderen Lot angeordnet sein.

.2 Erstreckt sich ein Teil des Schiffes unterhalb der Wasserlinie vor das vordere Lot, z. B. auf einen Wulstbug, so werden die in Absatz.1 vorgesehenen Abstände von einem Punkt entweder

.1 auf halber Länge dieser Strecke oder

.2 in einer Entfernung von 1,5 v. H. der Schiffslänge vor dem vorderen Lot oder

.3 in einer Entfernung von 3 Metern vor dem vorderen Lot aus gemessen, je nachdem, was den niedrigsten Wert ergibt.

.3 Ist ein langer vorderer Aufbau vorhanden, so ist das Vorpiek- oder Kollisionsschott bis zum nächsten Volldeck über dem Schottendeck wetterdicht hochzuführen. Diese Hochführung muss so gestaltet sein, dass sie bei einer Beschädigung oder Loslösung der Bugtür durch diese auf keinen Fall beschädigt werden kann.

.4 Die in Absatz.3 vorgeschriebene Hochführung braucht nicht genau über dem unteren Schott zu liegen, sofern nicht alle ihre Teile vor der in Absatz.1 oder.2 festgelegten vorderen Grenze liegen.

Für vorhandene Schiffe der Klasse B gilt Folgendes:

.1 Bildet eine geneigte Laderampe einen Teil des Kollisionsschotts oberhalb des Schottendecks, so kann sich der Teil der Rampe, der mehr als 2,3 Meter oberhalb des Schottendecks liegt, höchstens 1,0 Meter vor die in den Absätzen.1 und.2 festgelegte vordere Grenze erstrecken.

.2 Entspricht die vorhandene Rampe nicht den Anforderungen, um als Fortsatz des Kollisionsschotts betrachtet werden zu können, und verhindert die Position der Rampe, dass für diesen Fortsatz ein Standort innerhalb der in Absatz.1 oder.2 genannten Grenzen gewählt werden kann, so kann der Standort für diesen Fortsatz in geringer Entfernung hinter der in Absatz.1 oder.2 genannten hinteren Grenze gewählt werden. Diese Entfernung darf in keinem Fall größer sein, als zur Vermeidung einer Behinderung durch die Rampe nötig ist. Der Fortsatz des Kollisionsschotts muss sich nach vorne öffnen; er muss den Anforderungen des Absatzes.3 entsprechen und so gestaltet sein, dass er bei einer Beschädigung oder Loslösung der Rampe durch diese auf keinen Fall beschädigt werden kann.

.5 Rampen, die die oben genannten Anforderungen nicht erfüllen, werden nicht als Fortsatz des Kollisionsschotts betrachtet.

.6 Außerdem sind ein Hinterpiekschott und Schotte, die den Maschinenraum von den Lade- und Fahrgasträumen vorn und hinten trennen, einzubauen und wasserdicht bis zum Schottendeck hochzuführen. Das Hinterpiekschott kann jedoch unterhalb des Schottendecks enden, wenn der Sicherheitsgrad der Unterteilung des Schiffes dadurch nicht verringert wird.

.7 Stevenrohre müssen in jedem Fall in wasserdichten Räumen liegen. Die Wellenstopfbuchse muss in einem wasserdichten Wellentunnel oder einem anderen vom Stevenrohrraum getrennten wasserdichten Raum von solcher Größe liegen, dass die Tauchgrenze bei einem Leck der Wellenstopfbuchse nicht unter Wasser kommt.

10. **Regel II-1/B-2/10: Doppelböden (R 12)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B

.1 Bei Schiffen mit einer Länge von weniger als 50 Meter muss zwischen Vor- und Hinterpiekschott, soweit durchführbar und mit der Bauart und dem ordnungsgemäßen Betrieb des Schiffes vereinbar, ein Doppelboden eingebaut sein.

.2 Schiffe von mindestens 50 Meter, aber weniger als 61 Meter Länge müssen mit einem Doppelboden versehen sein, der sich mindestens vom Maschinenraum bis an das Vorpiekschott erstreckt oder möglichst nahe an dieses herangeführt ist.

.3 Schiffe von mindestens 61 Meter, aber weniger als 76 Meter Länge müssen mindestens außerhalb des Maschinenraums mit einem Doppelboden versehen sein, der sich bis an das Vor- und das Hinterpiekschott erstreckt oder möglichst nahe an sie herangeführt ist.

.4 Schiffe von 76 Meter Länge müssen mit einem durchgehenden Doppelboden versehen sein, der sich bis an das Vor- und das Hinterpiekschott erstreckt oder möglichst nahe an sie herangeführt ist.

.5 Ist ein Doppelboden vorgeschrieben, so muss seine Höhe den Normen einer anerkannten Organisation genügen; der Innenboden muss sich so nach den Schiffsseiten hin erstrecken, dass der Schiffsboden bis zur Kimm geschützt ist. Ein solcher Schutz gilt als gegeben, wenn die Schnittlinie der Unterkante der Randplatte mit der Außenhaut nirgends tiefer liegt als eine waagerechte Ebene, deren Schnittpunkte im Hauptspant durch einen Strahl bestimmt werden, der unter einem Winkel von 25° von Mitte Schiff aus an die Grundlinie des Schiffes angetragen ist.

.6 Lenzbrunnen im Doppelboden in Verbindung mit den Lenzreinrichtungen der Laderäume usw. dürfen sich nicht tiefer als nötig nach unten erstrecken. Die Brunnentiefe darf keinesfalls mehr betragen als die Höhe des Doppelbodens in der Mittschiffsebene, vermindert um 460 Millimeter; der Brunnen darf sich auch nicht unter die in Absatz.5 erwähnte waagerechte Ebene erstrecken. Ein Brunnen, der sich bis an die Außenhaut erstreckt, ist jedoch am hinteren Ende des Wellentunnels erlaubt. Andere Brunnen (z. B. für Schmieröl unter den Hauptmaschinen) können von der Verwaltung des Flaggenstaates zugelassen werden, wenn nach ihrer Überzeugung die Anordnung den gleichen Schutz bietet, wie er durch einen dieser Regel II-1/B-2/10 entsprechenden Doppelboden gegeben wäre.

.7 Ein Doppelboden braucht nicht im Bereich von wasserdichten Abteilungen beschränkter Größe eingebaut zu sein, die ausschließlich für die Beförderung von Flüssigkeiten benutzt werden, wenn hierdurch nach Auffassung der Verwaltung des Flaggenstaates die Sicherheit des Schiffes im Fall einer Beschädigung des Schiffbodens oder der Bordwand nicht beeinträchtigt wird.

.8 Unbeschadet des Absatzes.1 dieser Regel II-1/B-2/10 kann die Verwaltung des Flaggenstaates gestatten, dass vom Einbau eines Doppelbodens in jedem Schiffsteil abgesehen wird, der durch einen Faktor von höchstens 0,5 unterteilt wird, wenn sie sich davon überzeugt hat, dass der Einbau eines Doppelbodens in dem betreffenden Schiffsteil nicht mit der Bauart und dem ordnungsgemäßen Betrieb des Schiffes vereinbar sein würde.

11. **Regel II-1/B-2/11: Festlegen, Anmarken und Eintragen der Schottenladelinien (R 13)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Um den vorgeschriebenen Grad der Unterteilung zu gewährleisten, muss eine Ladelinie, die dem genehmigten Schottentiefgang entspricht, festgelegt und an der Bordwand mittschiffs angemarkt sein. Sind auf einem Schiff Räume vorhanden, die besonders für die wahlweise Beförderung von Fahrgästen oder Ladung eingerichtet sind, so können auf Wunsch des Reeders eine oder mehrere zusätzliche Ladelinien entsprechend den Schottentiefgängen, welche die Verwaltung des Flaggenstaates für die jeweiligen Fahrtbedingungen genehmigt, festgelegt und angemarkt werden.

.2 Die festgelegten und angemarkten Schottenladelinien müssen im Sicherheitszeugnis für Fahrgastschiffe aufgeführt werden; sie erhalten die Bezeichnung C.1, wenn nur eine Schottenladelinie festgelegt ist.

Im Fall mehrerer Schottenladelinien werden die anderen Verwendungsbedingungen mit den Bezeichnungen C.2, C.3, C.4 usw. ([1]) gekennzeichnet.

.3 Der diesen Ladelinien entsprechende Freibord wird an derselben Stelle und von derselben Deckslinie aus gemessen wie die Freiborde, die dem jeweils in Kraft befindlichen Internationalen Freibord-Übereinkommen entsprechen.

.4 Der Freibord, der jeder genehmigten Schottenladelinie entspricht, sowie die Fahrtbedingungen, für welche dieser Freibord erteilt ist, sind deutlich im Sicherheitszeugnis für Fahrgastschiffe anzugeben.

.5 In keinem Fall darf eine Schottenladelinien-Marke höher liegen als die oberste Ladelinie im Seewasser, wie sie durch die Festigkeit des Schiffes oder durch das jeweils in Kraft befindliche Internationale Freibord-Übereinkommen festgelegt ist.

.6 Ein Schiff darf ungeachtet der Lage der Schottenladelinien-Marke keinesfalls derart beladen sein, dass die der Jahreszeit und dem Fahrtgebiet entsprechende, aufgrund der jeweils in Kraft befindlichen Internationalen Freibord-Übereinkommens festgelegte Freibordmarke überschritten wird.

.7 Ein Schiff darf keinesfalls derart beladen sein, dass die Schottenladelinien-Marke, die den besonderen Reise- und Fahrtbedingungen entspricht, überschritten wird.

12. **Regel II-1/B-2/12: Bauart und erstmalige Prüfung der wasserdichten Schotte usw. (R 14)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Wasserdichte Längs- und Querschotte müssen so gebaut sein, dass sie unter Einrechnung einer angemessenen Sicherheitsspanne den größten Wasserdruck aushalten können, der bei einer Beschädigung des Schiffes auftreten könnte, mindestens aber den Druck einer Wassersäule, die bis zur Tauchgrenze reicht. Die Bauart dieser Schotte muss den Normen einer anerkannten Organisation entsprechen.

.2.1 Stufen und Nischen in Schotten müssen wasserdicht und so stark gebaut sein wie die Schotte selbst an den betreffenden Stellen.

.2.2 Wo Spanten oder Balken durch ein wasserdichtes Deck oder Schott hindurchgehen, ist dieses Deck oder Schott ohne Verwendung von Holz oder Zement wasserdicht zu bauen.

.3 Die Prüfung der Hauptabteilungen durch Auffüllen mit Wasser ist nicht unbedingt vorgeschrieben. Wenn die Prüfung nicht durch Auffüllen mit Wasser durchgeführt wird, ist, soweit durchführbar, eine Abspritzprobe erforderlich. Diese Probe ist durchzuführen, wenn die Ausrüstung des Schiffes möglichst weit fortgeschritten ist. Ist eine Abspritzprobe wegen möglicher Schäden an Maschinen, der Isolierung elektrischer Ausrüstung oder äußeren Befestigungen nicht durchführbar, kann stattdessen eine sorgfältige visuelle Prüfung der Schweißnähte durchgeführt werden, die, falls dies für erforderlich gehalten wird, durch Prüfungen nach dem Farbeindringverfahren oder Ultraschallprüfungen oder gleichwertige Prüfungen ergänzt wird. In jedem Fall muss eine gründliche Überprüfung der wasserdichten Schotte vorgenommen werden.

([1]) Die arabischen Zahlen, die in den Bezeichnungen der Schottenladelinien dem Buchstaben „C“ nachgestellt sind, können durch römische Zahlen oder Buchstaben ersetzt werden, falls die Verwaltung des Flaggenstaates dies zur Unterscheidung von den internationalen Bezeichnungen der Schottenladelinien für erforderlich hält.

.4 Vorpiek, Doppelböden (einschließlich der Rohrtunnel) und Innenwände sind mit einem Wasserdruck zu prüfen, der den Vorschriften des Absatzes.1 entspricht.

.5 Tanks, die zur Aufnahme von Flüssigkeiten bestimmt und Bestandteil der Unterteilung des Schiffes sind, müssen auf ihre Dichtigkeit mit einem Wasserdruck geprüft werden, der einer bis zur Höhe der obersten Schottenladelinie oder zwei Dritteln der Höhe von der Oberkante des Kiels bis zur Tauchgrenze reichenden Wassersäule entspricht, je nachdem, welcher Wert größer ist, wobei in keinem Fall die Druckhöhe kleiner als 0,9 Meter über der Tankdecke sein darf; falls eine Wasserdruckprüfung nicht durchführbar ist, kann eine Luftdichtigkeitsprüfung mit Luftdruck von höchstens 0,14 bar als Druckprüfung akzeptiert werden.

.6 Die in den Absätzen.4 und.5 bezeichneten Prüfungen sollen sicherstellen, dass die für die Unterteilung angeordneten Bauteile wasserdicht sind; sie sind nicht als eine Prüfung dafür anzusehen, dass irgendeine Abteilung geeignet ist, flüssigen Brennstoff aufzunehmen oder anderen besonderen Zwecken zu dienen; dafür kann eine Prüfung mit größeren Anforderungen vorgeschrieben werden, die unter Berücksichtigung der Höhe erfolgt, welche die Flüssigkeit in dem infrage kommenden Tank oder in den angeschlossenen Rohrleitungen erreichen kann.

13. **Regel II-1/B-2/13: Öffnungen in wasserdichten Schotten (R 15)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Die Anzahl der Öffnungen in wasserdichten Schotten muss so gering gehalten sein, wie es die Bauart und der ordnungsgemäße Betrieb des Schiffes zulassen; es sind geeignete Verschlussmöglichkeiten für diese Öffnungen vorzusehen.

.2.1 Werden Rohre, Speigatte, elektrische Kabel usw. durch wasserdichte Abteilungsschotte geführt, so ist sicherzustellen, dass die Wasserdichtigkeit der Schotte erhalten bleibt.

.2.2 Ventile, die nicht zu einem Rohrleitungssystem gehören, sind in wasserdichten Abteilungsschotten nicht gestattet.

.2.3 Blei und andere hitzeempfindliche Stoffe dürfen nicht für Rohrleitungssysteme verwendet werden, deren Beschädigung im Brandfall die Wasserdichtigkeit der Schotte beeinträchtigen könnte.

.3.1 Türen, Mannlöcher oder Zugangsöffnungen sind nicht zulässig

.1 im Kollisionsschott unterhalb der Tauchgrenze;

.2 in wasserdichten Querschotten, die einen Laderaum von einem benachbarten Laderaum trennen, soweit in Absatz.10.1 und in Regel II-1/B-2/14 nichts anderes bestimmt ist.

.3.2 Soweit in Absatz.3.3 nichts anderes bestimmt ist, darf das Kollisionsschott unterhalb der Tauchgrenze durch höchstens ein Rohr zum Fluten und Lenzen der Vorpiek durchbrochen werden, vorausgesetzt, dass es mit einem Absperrventil versehen ist, das von einer Stelle oberhalb des Schottendecks aus bedient werden kann; der Ventilkasten muss innerhalb der Vorpiek am Kollisionsschott angebracht sein. Es kann auch ein Ventil auf der Rückseite des Kollisionsschotts zugelassen werden, jedoch darf der Raum, in dem das Ventil untergebracht ist, kein Laderaum sein, und das Ventil muss in allen Betriebszuständen leicht zugänglich sein.

.3.3 Ist die Vorpiek unterteilt, um zwei verschiedene Arten von Flüssigkeiten aufzunehmen, so kann das Kollisionsschott unterhalb der Tauchgrenze durch zwei Rohre durchbrochen werden, von denen jedes wie in Absatz.3.1 angegeben eingebaut sein muss; es muss jedoch nachgewiesen werden, dass es für den Einbau des zweiten Rohres keine brauchbare Ersatzlösung gibt und dass unter Berücksichtigung der im Vorpiek vorgesehenen zusätzlichen Unterteilung die Sicherheit des Schiffes gewährleistet bleibt.

.4 In Räumen, welche die Haupt- und Hilfsantriebsmaschinen einschließlich der Kessel für den Antrieb enthalten, darf außer den Türen zu den Wellentunneln nicht mehr als eine Tür in jedes Hauptquerschott eingebaut werden. Bei zwei oder mehr Wellenanlagen müssen die Tunnel durch Quergänge verbunden sein. Zwischen Maschinenraum und Tunnelräumen dürfen bei zwei Wellenanlagen nur eine Tür und bei mehr als zwei Wellenanlagen nur zwei Türen vorhanden sein. Alle diese Türen müssen als Schiebetüren ausgeführt und so angeordnet sein, dass ihre Sülle so hoch wie möglich sind. Die Handschließvorrichtung für diese Türen muss oberhalb des Schottendecks und außerhalb des Maschinenraums liegen.

.5.1 VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B SOWIE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Wasserdichte Türen müssen als Schiebe- oder Hängetüren ausgeführt oder gleichwertiger Art sein. Nur durch Bolzen gesicherte Türverschlüsse und Falltüren oder Türen, die durch ein Fallgewicht geschlossen werden, sind nicht zugelassen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Wasserdichte Türen müssen, sofern in Absatz.10.1 oder Regel II-1/B-2/14 nichts anderes bestimmt ist, Schiebetüren mit Kraftantrieb sein, die den Anforderungen in Absatz 7 entsprechen und bei aufrechter Schwimmlage des Schiffes gleichzeitig vom zentralen Bedienungspult auf der Kommandobrücke aus in nicht mehr als 60 Sekunden geschlossen werden können.

.5.2 VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

Schiebetüren können entweder

— nur Handbetrieb oder

— Kraftantrieb nebst Handantrieb haben.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Auf Schiffen, die insgesamt nur zwei wasserdichte Türen haben, die sich im Maschinenraum oder in den diesen Raum begrenzenden Schotten befinden, kann die Verwaltung des Flaggenstaates für diese beiden Türen den Handbetrieb zulassen. Sind handbetätigte Schiebetüren eingebaut, so müssen diese, bevor das Schiff seinen Liegeplatz bei einer fahrgästebefördernden Fahrt verlässt, geschlossen und dürfen während der Fahrt nicht geöffnet werden.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.5.3 Die kraft- oder handbetriebenen Bedienungsvorrichtungen wasserdichter Schiebetüren — ob mit oder ohne Kraftantrieb — müssen diese gegen eine Schlagseite des Schiffes von 15° schließen können. Zu berücksichtigen sind auch die Kräfte, die auf eine Seite der Türen einwirken können, wie sich feststellen lässt, wenn durch die Öffnung Wasser fließt und einen einer Wassersäule von mindestens einem Meter entsprechenden statischen Druck über dem Süll in der Mittellinie der Tür erzeugt.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.5.4 Die Steuerungen der wasserdichten Türen einschließlich hydraulischer Rohrleitungen und elektrischer Kabel müssen sich so nah wie möglich an dem Schott befinden, in das die Türen eingebaut sind, um die Wahrscheinlichkeit auf ein Mindestmaß zu beschränken, dass sie von einer etwaigen Beschädigung des Schiffes betroffen werden. Die Anordnung der wasserdichten Türen und ihrer Steuerungen muss derart sein, dass der Betrieb der wasserdichten Türen außerhalb des beschädigten Bereichs des Schiffes nicht beeinträchtigt wird, wenn das Schiff eine Beschädigung innerhalb eines Fünftels seiner Breite erleidet, wobei dieser Abstand in Höhe der obersten Schottenladelinie rechtwinklig zur Mittelschiffsebene gemessen wird.

.5.5 Sämtliche kraft- und handbetriebenen wasserdichten Schiebetüren müssen mit Anzeigevorrichtungen versehen sein, die an allen Fernbedienungsstellen zeigen, ob die Türen offen oder geschlossen sind. Fernbedienungsstellen dürfen sich nur auf der Kommandobrücke gemäß Absatz.7.1.5 und an der Stelle befinden, die Absatz.7.1.4 für den Handbetrieb oberhalb des Schottendecks vorschreibt.

VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.5.6 Wasserdichte Türen, die nicht den Absätzen.5.1 bis.5.5 entsprechen, müssen vor Antritt der Reise geschlossen und dürfen während der Fahrt nicht geöffnet werden; die Zeitpunkte des Öffnens der Türen im Hafen und ihres Schließens vor dem Auslaufen des Schiffes sind in das Schiffstagebuch einzutragen.

VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.6.1 Handbetriebene Schiebetüren können eine waagerechte oder senkrechte Bewegungsrichtung haben. Die Tür muss unmittelbar von jeder Seite und außerdem von einer zugänglichen Stelle oberhalb des Schottendecks aus durch eine Kurbel oder eine andere Bewegungsvorrichtung eines zugelassenen Typs bedient werden können, welche die gleiche Sicherheit bietet. Die zum vollständigen Schließen der handbetriebenen Türen benötigte Zeit darf 90 Sekunden nicht überschreiten.

VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.6.2 Kraftbetriebene Schiebetüren können eine waagerechte oder senkrechte Bewegungsrichtung haben. Wird eine Tür von einer zentralen Kontrollstation aus durch Kraftantrieb betätigt, so ist die Steuerung so einzurichten, dass die Bedienung auch an der Tür selbst von jeder Seite aus durch Kraftantrieb erfolgen kann. An jeder Seite des Schottes sind örtliche Bedienungshebel für den Kraftantrieb so anzubringen, dass die durch eine Tür gehende Person beide Hebel in geöffneter Stellung halten kann, ohne dabei unabsichtlich den Schließvorgang auszulösen. Kraftbetriebene Schiebetüren müssen mit einer Handschließvorrichtung versehen sein, die an der Tür selbst von jeder Seite und außerdem von einer zugänglichen Stelle oberhalb des Schottendecks aus durch eine Kurbel oder eine andere Bewegungsvorrichtung eines zugelassenen Typs bedient werden kann, welche die gleiche Sicherheit bietet. Es sind Warnvorrichtungen vorzusehen, die durch ein akustisches Signal anzeigen, dass die Tür angefangen hat, sich zu schließen, und bis zur vollständigen Beendigung des Schließvorgangs weiter ertönen. In Räumen mit einem hohen Geräuschpegel muss die akustische Warnvorrichtung zusätzlich mit einer Blinkanlage ausgestattet sein, die an der Tür angebracht ist.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.7.1 Jede wasserdichte Schiebetür mit Kraftantrieb:

.1 muss eine senkrechte oder waagerechte Bewegungsrichtung haben;

.2 muss vorbehaltlich des Absatzes.11 normalerweise auf eine größte lichte Breite von 1,2 Meter begrenzt sein. Die Verwaltung des Flaggenstaates darf größere Türen nur so weit genehmigen, wie es für den wirksamen Betrieb des Schiffes für notwendig gehalten wird, vorausgesetzt, dass andere Sicherheitsmaßnahmen einschließlich der folgenden beachtet sind:

.2.1 Es ist besonders auf die Festigkeit der Tür und ihrer Verschlussvorrichtungen zu achten, um Undichtigkeiten zu verhüten;

.2.2 die Tür muss sich außerhalb des Leckbereichs von B/5 befinden;

.2.3 die Türen müssen geschlossen bleiben, wenn sich das Schiff auf See befindet, mit Ausnahme begrenzter Zeiträume, wenn ein Öffnen nach Feststellung der Verwaltung unbedingt notwendig ist;

.3 muss mit der notwendigen Einrichtung zum Öffnen und Schließen der Tür mittels elektrischer Kraft, hydraulischer Kraft oder einer anderen Art von Kraft, die für die Verwaltung des Flaggenstaates annehmbar ist, versehen sein;

.4 muss mit einem individuellen handbetriebenen Mechanismus versehen sein. Es muss möglich sein, die Tür von Hand an der Tür selbst von jeder Seite zu öffnen und zu schließen und außerdem von einer zugänglichen Stelle oberhalb des Schottendecks aus durch eine Kurbel oder eine andere Bewegungsvorrichtung eines zugelassenen Typs zu schließen, welche die gleiche Sicherheit bietet und für die Verwaltung des Flaggenstaates annehmbar ist. Die Richtung der Dreh- oder anderen Bewegung muss in allen Betriebsstellungen deutlich angezeigt werden. Die bei der Bedienung durch den Handantrieb für das vollständige Schließen der Tür benötigte Zeit darf bei aufrechter Schwimmlage des Schiffes 90 Sekunden nicht überschreiten;

.5 muss mit Steuerungen zum Öffnen und Schließen der Tür durch Kraft von beiden Seiten der Tür aus sowie zum Schließen der Tür durch Kraft vom zentralen Bedienungspult auf der Kommandobrücke aus versehen sein;

.6 muss mit einer akustischen Warnvorrichtung versehen sein, die von anderen Warnvorrichtungen in dem Bereich getrennt ist und ein Signal gibt, sobald die Tür fernbedient durch Kraft geschlossen wird, das mindestens fünf, jedoch nicht mehr als zehn Sekunden ertönt, bevor die Tür sich zu bewegen beginnt, und weiter ertönt, bis die Tür vollständig geschlossen ist. Bei Handfernbetrieb reicht es aus, wenn das akustische Signal nur bei Bewegung der Tür ertönt. Für Fahrgastbereiche und Bereiche mit starkem Umgebungslärm kann die Verwaltung des Flaggenstaates zusätzlich fordern, dass das akustische Signal durch ein blinkendes optisches Warnsignal an der Tür ergänzt wird; und

.7 muss bei Kraftbetrieb eine ungefähr gleichmäßige Schließgeschwindigkeit haben. Die Schließzeit von dem Zeitpunkt, zu dem die Tür sich zu bewegen beginnt, bis zu dem Zeitpunkt, zu dem sie vollständig geschlossen ist, darf bei aufrechter Schwimmlage des Schiffes keinesfalls kürzer als 20 Sekunden oder länger als 40 Sekunden sein.

.7.2 Die für kraftbetriebene wasserdichte Schiebetüren erforderliche elektrische Energie muss von der Notschalttafel entweder unmittelbar oder über eine oberhalb des Schottendecks befindliche besondere Verteilertafel versorgt werden. Die dazugehörigen Steuer-, Anzeige- und Alarmkreise müssen von der Notschalttafel entweder unmittelbar oder über eine oberhalb des Schottendecks befindliche besondere Verteilertafel gespeist werden und müssen selbsttätig von der zeitweiligen Notstromquelle gespeist werden können, wenn entweder die Haupt- oder Notstromquelle ausfällt.

.7.3 Kraftbetriebene wasserdichte Schiebetüren müssen ausgestattet sein

.1 mit einem zentralisierten hydraulischen System mit zwei unabhängigen Kraftquellen, von denen jede aus einem Motor und einer Pumpe besteht, die alle Türen gleichzeitig schließen können. Außerdem müssen für die gesamte Anlage hydraulische Speicher ausreichender Kapazität vorhanden sein, um alle Türen mindestens dreimal zu betätigen, d. h. Schließen — Öffnen — Schließen, gegen eine Schlagseite von 15°. Dieser Betätigungszyklus muss ausgeführt werden können, wenn der Speicher unter Pumpeneinschaltdruck steht. Die verwendete Flüssigkeit ist unter Beachtung der Temperaturen auszuwählen, die während des Einsatzes der Anlage auftreten können. Das Kraftantriebssystem muss so ausgelegt sein, dass die Möglichkeit der Beeinträchtigung des Betriebs von mehr als einer Tür durch eine einzelne Störung in den Hydraulikrohrleitungen auf ein Mindestmaß beschränkt wird. Das Hydrauliksystem muss mit einer Niedrigstand-Alarmvorrichtung für Hydraulikflüssigkeitsbehälter, die das Kraftantriebssystem versorgen, und einer Niedriggasdruck-Alarmvorrichtung oder anderen wirksamen Mitteln zur Überwachung des Verlustes gespeicherter Energie in hydraulischen Speichern versehen sein. Diese Alarmvorrichtungen müssen akustisch und optisch sein und sich auf dem zentralen Bedienungspult auf der Kommandobrücke befinden; oder

.2 mit einem unabhängigen hydraulischen System für jede Tür, wobei jede Kraftquelle aus einem Motor und einer Pumpe besteht, welche die Tür öffnen und schließen können. Außerdem muss ein hydraulischer Speicher ausreichender Kapazität vorhanden sein, um alle Türen gegen eine Schlagseite von 15° mindestens dreimal zu betätigen, d. h. Schließen — Öffnen — Schließen. Dieser Betätigungszyklus muss ausgeführt werden können, wenn der Speicher unter Pumpeneinschaltdruck steht. Die verwendete Flüssigkeit ist unter Beachtung der Temperaturen auszuwählen, die während des Einsatzes der Anlage auftreten können. Es müssen eine Niedriggasdruck-Gruppenalarmvorrichtung oder andere wirksame Mittel zur Überwachung des Verlustes gespeicherter Energie in hydraulischen Speichern auf dem zentralen Bedienungspult auf der Kommandobrücke vorhanden sein. An jeder örtlichen Bedienungsstelle muss außerdem eine Anzeige für den Verlust gespeicherter Energie vorgesehen sein; oder

.3 mit einem unabhängigen elektrischen System und einem Motor für jede Tür, wobei jede Kraftquelle aus einem Motor besteht, der die Tür öffnen und schließen kann. Die Kraftquelle muss selbsttätig von der zeitweiligen Notstromquelle gespeist werden können, wenn entweder die Haupt- oder die Notstromquelle ausfällt, und genügend Leistung haben, um die Tür mindestens dreimal zu betätigen, d. h. Schließen — Öffnen — Schließen, gegen eine Schlagseite von 15°.

Für die in den Absätzen.7.3.1,.7.3.2 und.7.3.3 genannten Systeme müssen folgende Vorkehrungen getroffen werden:

Kraftsysteme für wasserdichte Schiebetüren mit Kraftantrieb müssen von allen anderen Kraftsystemen getrennt sein. Eine einzelne Störung in den elektrischen oder hydraulischen Kraftantriebssystemen mit Ausnahme des hydraulischen Auslösers darf den Handbetrieb irgendeiner Tür nicht beeinträchtigen.

.7.4 An jeder Seite des Schottes sind Bedienungshebel in einer Mindesthöhe von 1,6 Metern über dem Boden so anzubringen, dass durch die Tür gehende Personen beide Hebel in geöffneter Stellung halten können, ohne dabei unabsichtlich den Schließvorgang auszulösen. Die Bewegungsrichtung der Hebel beim Öffnen und Schließen der Tür muss mit der Bewegungsrichtung der Tür übereinstimmen und deutlich angegeben sein. Wenn der die Tür schließende Mechanismus mit nur einem Betätigungsvorgang ausgelöst werden kann, sind in Räumen, die der Unterbringung dienen, hydraulische Bedienungshebel für wasserdichte Türen so anzubringen, dass sie nicht von Kindern betätigt werden können, z. B. hinter Füllungstüren, wobei sich die Verriegelung mindestens 170 cm über dem Deck befinden muss.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Auf beiden Seiten der Türen ist eine Plakette mit einer Anleitung für die Bedienung des Türmechanismus anzubringen. Ferner muss sich auf beiden Seiten jeder Tür eine Plakette mit einer in schriftlicher oder bildlicher Form gegebenen Warnung vor der Gefahr befinden, die der Aufenthalt in der Türöffnung darstellt, wenn die Tür begonnen hat, sich zu schließen. Die Plaketten sind aus dauerhaftem Material zu fertigen und gut zu befestigen. Aus dem Text der Plakette mit der Anleitung bzw. Warnung muss hervorgehen, wie lange die Schließung der betreffenden Tür dauert.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.7.5 Soweit durchführbar, müssen sich die elektrischen Ausrüstungen und Bauteile für wasserdichte Türen oberhalb des Schottendecks und außerhalb gefährlicher Bereiche und Räume befinden.

.7.6 Die Verkleidungen elektrischer Bauteile, die sich zwangsläufig unterhalb des Schottendecks befinden, müssen einen geeigneten Schutz gegen das Eindringen von Wasser bieten.

.7.7 Die Strom-, Steuer-, Anzeige- und Alarmkreise müssen gegen Störung derart gesichert sein, dass ein Ausfall in einem Türkreis keinen Ausfall in einem anderen Türkreis verursacht. Kurzschlüsse oder andere Störungen in den Alarm- oder Anzeigekreisen einer Tür dürfen nicht zu einem verringerten Kraftantrieb dieser Tür führen. Die Anordnung muss derart sein, dass das Eindringen von Wasser in die unterhalb des Schottendecks befindlichen elektrischen Ausrüstungen nicht zum Öffnen der Tür führt.

.7.8 Eine einzelne elektrische Störung im Kraftantriebs- oder Steuersystem einer wasserdichten Schiebetür mit Kraftantrieb darf nicht zum Öffnen einer geschlossenen Tür führen. Die Verfügbarkeit der Stromversorgung soll ständig an einem Punkt im Stromkreis möglichst nahe an jedem der in Absatz.7.3 geforderten Motoren überwacht werden. Ein Abfall der Stromversorgung soll einen akustischen und optischen Alarm am zentralen Bedienungspult auf der Kommandobrücke auslösen.

.8.1 Das zentrale Bedienungspult auf der Kommandobrücke muss einen „Hauptschalter“ mit zwei Steuerarten haben: die Art „örtliche Steuerung“, die es erlauben muss, dass jede Tür örtlich geöffnet und nach Benutzung ohne selbsttätiges Schließen örtlich geschlossen wird, und die Art „Türen schließen“, die jede Tür, die geöffnet ist, selbsttätig schließen muss. Die Art „Türen schließen“ muss das örtliche Öffnen der Türen erlauben und die Türen nach dem Loslassen des örtlichen Steuermechanismus selbsttätig wieder schließen. Der Hauptschalter muss sich normalerweise in der Stellung „örtliche Steuerung“ befinden. Die Art „Türen schließen“ darf nur im Notfall und zu Prüfzwecken benutzt werden.

.8.2 Das zentrale Bedienungspult auf der Kommandobrücke muss mit einem Diagramm, aus dem die Lage jeder Tür ersichtlich ist, und mit optischen Anzeigevorrichtungen versehen sein, die für jede einzelne Tür anzeigen, ob sie geöffnet oder geschlossen ist. Ein rotes Licht muss anzeigen, dass eine Tür vollständig geöffnet ist, und ein grünes Licht, dass eine Tür vollständig geschlossen ist. Wird die Tür durch Fernbedienung geschlossen, so muss das rote Licht die Zwischenstellung durch Blinken anzeigen. Für jede Tür muss der Anzeigekreis unabhängig vom Steuerkreis sein.

.8.3 Es darf nicht möglich sein, eine Tür vom zentralen Bedienungspult aus durch Fernbedienung zu öffnen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.9.1 Alle wasserdichten Türen müssen während der Fahrt geschlossen bleiben, es sei denn, dass sie nach den Absätzen.9.2 und.9.3 während der Fahrt geöffnet werden dürfen. Wasserdichte Türen mit einer Breite von mehr als 1,2 Meter, die nach Absatz 11 zulässig sind, dürfen nur unter den in jenem Absatz aufgeführten Umständen geöffnet werden. Jede Tür, die in Übereinstimmung mit diesem Absatz geöffnet wird, muss sofort geschlossen werden können.

.9.2 Eine wasserdichte Tür darf während der Fahrt geöffnet werden, um den Durchgang von Fahrgästen oder der Besatzung zu ermöglichen oder wenn Arbeiten in der unmittelbaren Nähe der Tür ihr Öffnen erfordern. Die Tür muss sofort geschlossen werden, wenn der Durchgang durch die Tür abgeschlossen oder der Arbeitsgang, der ihr Öffnen erfordert hat, beendet ist.

.9.3 Das Offenbleiben bestimmter wasserdichter Türen während der Fahrt kann nur gestattet werden, wenn es als unbedingt notwendig angesehen wird, d. h. wenn festgestellt wird, dass das Offenbleiben wesentlich ist für den sicheren und wirksamen Betrieb der Maschinenanlage des Schiffes, oder um Fahrgästen den normalerweise unbeschränkten Zugang zum gesamten Fahrbereich zu ermöglichen. Eine solche Feststellung wird von der Verwaltung des Flaggenstaates nur nach sorgfältiger Prüfung der Auswirkung auf den Schiffsbetrieb und die Überstehensfähigkeit vorgenommen. Eine wasserdichte Tür, die aufgrund einer solchen Feststellung geöffnet bleiben darf, muss in den Stabilitätsunterlagen des Schiffes deutlich angegeben sein und muss jederzeit geschlossen werden können.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.10.1 Hat sich die Verwaltung des Flaggenstaates davon überzeugt, dass derartige Türen notwendig sind, so können wasserdichte Türen von befriedigender Bauart in wasserdichte Schotte eingebaut werden, die in Zwischendecks Laderäume unterteilen. Diese Türen können Hänge-, Roll- oder Schiebetüren sein, dürfen aber nicht fernbedient werden. Sie müssen möglichst hoch und so weit wie möglich von der Außenhaut entfernt eingebaut werden; keinesfalls dürfen ihre äußeren senkrechten Kanten einen geringeren Abstand von der Außenhaut haben als ein Fünftel der Breite des Schiffes, gemessen in Höhe der obersten Schottenladelinie rechtwinklig zur Mittschiffsebene.

.10.2 Diese Türen müssen vor Antritt der Reise geschlossen und dürfen während der Fahrt nicht geöffnet werden; die Zeitpunkte des Öffnens der Türen im Hafen und ihres Schließens vor dem Auslaufen des Schiffes sind in das Schiffstagebuch einzutragen. Ist eine dieser Türen während der Reise zugänglich, so muss sie mit einer Vorrichtung versehen sein, die ihr unbefugtes Öffnen verhindert. Wenn solche Türen eingebaut werden sollen, müssen ihre Zahl und Anordnung von der Verwaltung des Flaggenstaates besonders geprüft werden.

.11 Die Verwendung losnehmbarer Platten an Schotten ist nur im Maschinenraum gestattet. Diese Platten müssen stets vor dem Auslaufen des Schiffes aus dem Hafen festgemacht werden und dürfen während der Fahrt nur im Fall dringender Notwendigkeit nach dem Ermessen des Kapitäns entfernt werden. Die Verwaltung des Flaggenstaates kann höchstens eine wasserdichte Schiebetür mit Kraftantrieb in jedem Hauptquerschott gestatten, die größer ist als die in Absatz.7.1.2 festgelegten, um diese losnehmbaren Platten zu ersetzen, sofern diese Türen geschlossen werden, bevor das Schiff den Hafen verlässt, und während der Fahrt geschlossen bleiben, außer im Fall dringender Notwendigkeit nach dem Ermessen des Kapitäns. Diese Türen brauchen den in Absatz.7.1.4 genannten Anforderungen für das vollständige Schließen durch den Handantrieb in 90 Sekunden nicht zu entsprechen. Der Zeitpunkt des Öffnens und des Schließens dieser Türen — gleichviel ob sich das Schiff auf See oder im Hafen befindet — ist in das Schiffstagebuch einzutragen.

14. **Regel II-1/B-2/14: Schiffe, die Güterfahrzeuge und Begleitpersonal befördern (R 16)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Diese Regel II-1/B-2/14 gilt für Fahrgastschiffe, die zur Beförderung von Güterfahrzeugen und Begleitpersonal vorgesehen oder hergerichtet sind.

.2 Wenn in einem solchen Schiff die Gesamtzahl der Fahrgäste, zu denen das Begleitpersonal der Fahrzeuge gehört, N = 12 + A/25 nicht überschreitet, wobei A = Gesamtdeckfläche (Quadratmeter) der für die Unterbringung von Güterfahrzeugen verfügbare Bereich ist und die lichte Höhe an dem Punkt, an dem die Fahrzeuge verzurrt werden, sowie am Zugang zu diesen Räumen mindestens 4 Meter beträgt, gelten die Bestimmungen der Regel II-1/B-2/13 Absatz.10 in Bezug auf wasserdichte Türen; jedoch können die Türen in jeder beliebigen Höhe in den wasserdichten Schotten zwischen Laderäumen angeordnet sein. Zusätzlich sind selbsttätige Anzeiger auf der Kommandobrücke erforderlich, die anzeigen, ob jede Tür geschlossen ist und alle Türverriegelungen gesichert sind.

.3 Bei Anwendung dieses Kapitels auf ein solches Schiff bezeichnet N die Höchstzahl der Fahrgäste, für die das Schiff nach dieser Regel II-1/B-2/14 zugelassen werden kann.

15. **Regel II-1/B-2/15: Öffnungen in der Außenhaut unterhalb der Tauchgrenze (R 17)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Die Anzahl der Öffnungen in der Außenhaut muss auf das mit der Bauart und dem ordnungsgemäßen Betrieb des Schiffes vereinbarte Mindestmaß beschränkt bleiben.

.2.1 Anordnung und Wirksamkeit der Schließvorrichtungen aller Öffnungen in der Außenhaut müssen dem Verwendungszweck und ihrer Lage angemessen sein.

.2.2 Vorbehaltlich der Erfordernisse des jeweils in Kraft befindlichen Internationalen Freibord-Übereinkommens darf kein rundes Schiffsfenster so angebracht sein, dass seine Unterkante tiefer als eine gedachte an Seite Schiff parallel zum Schottendeck gezogene Linie liegt, deren tiefster Punkt sich um 2,5 v. H. der Schiffsbreite oder 500 Millimeter, je nachdem, welcher Wert größer ist, über der obersten Schottenladelinie befindet.

.2.3 Alle runden Schiffsfenster, deren Unterkanten unterhalb der Tauchgrenze liegen, müssen so gebaut sein, dass sie nicht ohne Zustimmung des Kapitäns geöffnet werden können.

.2.4 Liegen in einem Zwischendeck die Unterkanten eines der in Absatz.2.3 bezeichneten runden Schiffsfenster tiefer als eine gedachte an Seite Schiff parallel zum Schottendeck gezogene Linie, deren tiefster Punkt sich um 1,4 Meter +2,5 v. H. der Schiffsbreite über der Wasserlinie befindet, auf der das Schiff beim Auslaufen aus einem Hafen liegt, so sind alle Fenster in dem Zwischendeck wasserdicht zu schließen und zu verriegeln, bevor das Schiff den Hafen verlässt, sie dürfen vor Ankunft des Schiffes im nächsten Hafen nicht geöffnet werden. Bei Anwendung dieses Absatzes kann gegebenenfalls der Umstand berücksichtigt werden, dass das Schiff sich in Frischwasser befindet.

.2.5 Runde Schiffsfenster, die während der Fahrt nicht zugänglich sind, müssen mit ihren Blenden geschlossen und gesichert werden, bevor das Schiff den Hafen verlässt.

.3 Die Anzahl der Speigatte, Ausgussrohre und anderer ähnlicher Öffnungen in der Außenhaut muss durch die Führung einer möglichst großen Anzahl von Ausgussrohren in eine Ausgussöffnung oder aber auf eine andere befriedigende Weise auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

.4 Alle Einlass- und Ausgussöffnungen in der Außenhaut müssen mit wirksamen und zugänglichen Vorrichtungen versehen sein, die einen zufälligen Eintritt von Wasser in das Schiff verhindern.

.4.1 Vorbehaltlich der Vorschriften des geltenden Internationalen Freibord-Übereinkommens und unbeschadet des Absatzes.5 muss jeder durch die Außenhaut geführte Ausguss von Räumen unterhalb der Tauchgrenze entweder mit einem selbsttätigen Rückschlagventil, das von einer Stelle oberhalb des Schottendecks aus sicher geschlossen werden kann, oder mit zwei selbsttätigen Rückschlagventilen ohne eine sichere Schließvorrichtung versehen sein, wobei das innere Ventil über der obersten Schottenladelinie liegen und während des Betriebs zwecks Nachprüfung stets zugänglich sein muss.

Ist ein Ventil mit einer sicheren Schließvorrichtung vorhanden, so muss die Bedienungsstelle oberhalb des Schottendecks stets leicht zugänglich sein; es muss eine Vorrichtung vorhanden sein, die anzeigt, ob das Ventil geöffnet oder geschlossen ist.

.4.2 Die Vorschriften des geltenden Internationalen Freibord-Übereinkommens gelten für Ausgüsse, die von Räumen oberhalb der Tauchgrenze durch die Außenhaut geführt sind.

.5 Mit der Bedienung der Maschinenanlage in Verbindung stehende See-, Haupt- und Hilfseinlässe und -ausgüsse des Maschinenraums müssen mit leicht zugänglichen Ventilen versehen sein, die in den Rohrleitungen zur Außenhaut oder in den Rohrleitungen zu den an der Außenhaut angebrachten Seekästen eingebaut sind. Die Ventile können vor Ort gesteuert werden und müssen mit einer Vorrichtung versehen sein, die anzeigt, ob sie geöffnet oder geschlossen sind.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Die Handräder und Griffe der Flutventile müssen leicht zugänglich sein. Alle Ventile, die als Flutventile genutzt werden, müssen sich durch die Drehung ihrer Handräder im Uhrzeigersinn schließen lassen.

.2 An der Seite des Schiffs angebrachte Auslasshähne und -ventile für die Ableitung des von Kesseln ausgeblasenen Wassers müssen leicht zugänglich sein und dürfen nicht unter der Außenhaut liegen. Die Hähne und Ventile müssen so konzipiert sein, dass leicht erkennbar ist, ob sie geöffnet oder geschlossen sind. Die Hähne sind mit Schutzschirmen auszurüsten, deren Bauart es unmöglich macht, den Schlüssel abzuziehen, wenn der Hahn geöffnet ist.

.3 Bei allen Ventilen und Hähnen in Leitungssystemen wie dem Lenz-, dem Ballast-, dem Brennstoff-, dem Schmieröl-, dem Feuerlösch-, dem Spül-, dem Kühlwasser- und dem Sanitärsystem ist eine Markierung vorzunehmen, die deutlich Aufschluss über ihre Funktion gibt.

.4 Andere Abflussrohre, die unter der obersten Schottenladelinie enden, müssen an der Seite des Schiffs gleichwertige Absperrvorrichtungen aufweisen; enden sie oberhalb dieser Linie, so ist ein normales Sturmventil erforderlich. In beiden Fällen kann auf Ventile verzichtet werden, wenn die Dicke der verwendeten Rohre bei direkten Ausleitungen von Toiletten und Waschbecken sowie bei Bodenausleitungen von Waschräumen usw. mit der Dicke der Außenhaut identisch ist, wobei durch Blenden oder andere Mittel ein Schutz gegen Wasserschlag vorzunehmen ist. Eine Wandstärke dieser Rohre von mehr als 14 Millimetern ist jedoch nicht erforderlich.

.5 Wird ein Ventil mit einem Mechanismus für die direkte Absperrung angebracht, so muss der Ort, an dem er bedient werden kann, immer leicht zugänglich sein; ferner muss ersichtlich sein, ob das Ventil geöffnet oder geschlossen ist.

.6 Befinden sich Ventile mit Mechanismen für die direkte Absperrung in Maschinenräumen, so reicht es aus, wenn sie dort bedient werden können, wo sie angebracht sind, sofern sie dort jederzeit leicht zugänglich sind.

.6 Alle in dieser Regel II-1/B-2/15 vorgeschriebenen Vorrichtungen an Außenhaut und Ventilen müssen aus Stahl, Bronze oder einem anderen zugelassenen, zähen Werkstoff sein. Ventile aus gewöhnlichem Gusseisen oder ähnlichem Werkstoff sind nicht zulässig. Alle in dieser Regel II-1/B-2/15 erwähnten Rohrleitungen müssen aus Stahl oder anderem gleichwertigem Werkstoff sein und den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaates genügen.

.7 Landgangs- und Ladepforten unterhalb der Tauchgrenze müssen die erforderliche Stärke haben. Sie müssen vor dem Auslaufen wirksam geschlossen und wasserdicht gesichert werden; während der Fahrt dürfen sie nicht geöffnet werden.

.8 Diese Pforten dürfen keinesfalls so angebracht sein, dass ihr tiefster Punkt unterhalb der obersten Schottenladelinie liegt.

16. **Regel II-1/B-2/16: Wasserdichtigkeit über der Tauchgrenze bei Fahrgastschiffen (R 20)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Alle zweckmäßigen und durchführbaren Maßnahmen sind vorgeschrieben, um den Eintritt und die Ausbreitung von Wasser über dem Schottendeck einzuschränken. Diese Maßnahmen können im Einbau von Flügelschotten oder Rahmenspanten bestehen. Werden wasserdichte Flügelschotte und Rahmenspanten auf dem Schottendeck über oder in unmittelbarer Nachbarschaft von Hauptquerschotten angebracht, so müssen sie wasserdicht mit der Außenhaut und dem Schottendeck verbunden sein, um das Fließen des Wassers längs des Decks zu verhindern, wenn das Schiff in beschädigtem Zustand Schlagseite hat. Liegt das wasserdichte Flügelschott nicht in einer Flucht mit dem darunter befindlichen Querschott, so muss der dazwischenliegende Teil des Schottendecks wirksam wasserdicht gemacht werden.

.2 Das Schottendeck oder ein Deck darüber muss wetterdicht sein. Alle Öffnungen im freiliegenden Wetterdeck müssen Sülle von genügender Höhe und Festigkeit sowie wirksame Vorrichtungen haben, um sie schnell wetterdicht schließen zu können. Soweit erforderlich, sind Wasserpforten, offene Geländer und Speigatte anzubringen, um das Wetterdeck unter allen Wetterverhältnissen schnell von Wasser frei zu bekommen.

.3 Bei vorhandenen Schiffen der Klasse B muss das offene Ende von Luftrohren, die in einem Aufbau enden, mindestens 1 Meter über der Wasserlinie liegen, wenn das Schiff um 15° oder den für die Zwischenstadien der Überflutung durch direkte Berechnung ermittelten größten Krängungswinkel krängt, je nachdem, welcher Wert größer ist. Luftrohre, die von anderen Tanks als Öltanks abführen, können durch die Aufbauseite geführt werden. Dieser Absatz berührt nicht die Bestimmungen des geltenden Internationalen Freibord-Übereinkommens.

.4 Runde Schiffsfenster, Landgangs-, Lade- und Kohlenpforten sowie andere Verschlussmittel für Öffnungen in der Außenhaut oberhalb der Tauchgrenze müssen zweckentsprechend konstruiert und gebaut sein und genügend Festigkeit besitzen, wobei die Räume, in denen die Verschlussmittel angebracht sind, und ihre Lage bezüglich der obersten Schottenladelinie zu berücksichtigen sind.

.5 Alle runden Schiffsfenster unter dem ersten Deck über dem Schottendeck müssen mit zuverlässigen Innenblenden so ausgerüstet werden, dass sie leicht, sicher und wasserdicht geschlossen werden können.

17. **Regel II-1/B-2/17: Schließen der Frachtladetüren (R 20-1)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Folgende Türen, die sich über der Tauchgrenze befinden, müssen geschlossen und verriegelt sein, bevor das Schiff zu einer Reise ausläuft, und geschlossen und verriegelt bleiben, bis sich das Schiff an seinem nächsten Liegeplatz befindet:

.1 Frachtladetüren in der Außenhaut oder in den Begrenzungen geschlossener Aufbauten,

.2 Bugvisiere an den in Absatz.1.1 bezeichneten Stellen,

.3 Frachtladetüren im Kollisionsschott,

.4 wetterdichte Rampen, die eine Alternative zu den in den Absätzen.1.1 bis.1.3 genannten Verschlusseinrichtungen bilden. Kann eine Tür weder geöffnet noch geschlossen werden, während sich das Schiff am Liegeplatz befindet, so darf diese Tür geöffnet oder offengelassen werden, während sich das Schiff dem Liegeplatz nähert oder vom Liegeplatz entfernt, jedoch nur so lange, wie dies erforderlich ist, um die Tür betätigen zu können. In jedem Fall muss die innere Bugtür geschlossen gehalten werden.

.2 Unbeschadet der Absätze.1.1 und.1.4 kann die Verwaltung des Flaggenstaates zulassen, dass bestimmte Türen, falls dies für den Betrieb des Schiffes oder für das An- und Vonbordgehen der Fahrgäste erforderlich ist, nach Ermessen des Kapitäns geöffnet werden, wenn das Schiff sich an einem sicheren Ankerplatz befindet und sofern die Sicherheit des Schiffes nicht beeinträchtigt wird.

.3 Der Kapitän hat dafür zu sorgen, dass ein wirksames Überwachungs- und Meldesystem für das Schließen und Öffnen der in Absatz.1 bezeichneten Türen angewendet wird.

.4 Bevor das Schiff zu einer Reise ausläuft, hat der Kapitän dafür zu sorgen, dass entsprechend der Vorschrift in Regel II-1/B-2/22 der Zeitpunkt des letzten Schließens der in Absatz.1 bezeichneten Türen und der Zeitpunkt des Öffnens bestimmter Türen nach Absatz.2 in das Schiffstagebuch eingetragen wird.

17-1 **Regel II-1/B-2/17-1: Wasserdichtigkeit vom Ro-Ro-Deck (Schottendeck) bis zu den unten liegenden Räumen (R 20-2)**

NEUE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1.1 Vorbehaltlich der Absätze.1.2 und.1.3 muss der niedrigste Punkt aller Zugänge, die zu Räumen unterhalb des Schottendecks führen, mindestens 2,5 Meter über dem Schottendeck liegen.

.1.2 Sind Fahrzeugrampen eingebaut, die zu den unter dem Schottendeck liegenden Räumen führen, müssen ihre Öffnungen wetterdicht zu schließen sein, damit ein Eindringen von Wasser nach unten verhindert wird, und mit einer Alarmanlage und einer Anzeigevorrichtung auf der Kommandobrücke verbunden sein.

.1.3 Die Verwaltung des Flaggenstaates kann den Einbau besonderer Zugänge zu den unter dem Schottendeck liegenden Räumen gestatten, sofern sie für den wesentlichen Schiffsbetrieb, z. B. Bewegung von Maschinen und Vorräten, notwendig sind, diese Zugänge wasserdicht sowie mit einer Alarmanlage und einer Anzeigevorrichtung auf der Kommandobrücke verbunden sind.

.1.4 Die in den Absätzen.1.2 und.1.3 genannten Zugänge müssen geschlossen sein, bevor das Schiff seinen Liegeplatz zu einer Reise verlässt, und geschlossen bleiben, bis sich das Schiff an seinem nächsten Liegeplatz befindet.

.1.5 Der Kapitän hat dafür zu sorgen, dass ein wirksames Überwachungs- und Meldesystem für das Schließen und Öffnen der in den Absätzen.1.2 und.1.3 bezeichneten Zugänge angewendet wird.

.1.6 Bevor das Schiff seinen Liegeplatz zu einer Reise verlässt, hat der Kapitän dafür zu sorgen, dass entsprechend der Vorschrift in Regel II-1/B-2/22 der Zeitpunkt des letzten Schließens der in den Absätzen.1.2 und.1.3 bezeichneten Zugänge in das Schiffstagebuch eingetragen wird.

.1.7 Neue Ro-Ro-Fahrgastschiffe der Klasse C von weniger als 40 Meter Länge und neue Ro-Ro-Fahrgastschiffe der Klasse D können statt der Vorschriften der Absätze.1.1 bis.1.6 die Vorschriften der Absätze.2.1 bis.2.3 erfüllen, sofern die Süllhöhe mindestens 600 Millimeter auf freien Ro-Ro-Ladungsdecks und mindestens 380 Millimeter auf geschlossenen Ro-Ro-Ladungsdecks beträgt.

VORHANDENE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSE B:

.2.1 Alle Zugänge vom Ro-Ro-Deck, die zu Räumen unterhalb des Schottendecks führen, müssen wetterdicht sein, und auf der Kommandobrücke müssen Einrichtungen vorgesehen sein, die anzeigen, ob die Zugänge offen oder geschlossen sind.

.2.2 Alle diese Zugänge müssen geschlossen sein, bevor das Schiff seinen Liegeplatz zu einer Reise verlässt, und geschlossen bleiben, bis sich das Schiff an seinem nächsten Liegeplatz befindet.

.2.3 Unbeschadet des Absatzes.2.2 kann die Verwaltung des Flaggenstaates gestatten, dass einige Zugänge während der Reise geöffnet werden, jedoch nur so lange, wie dies für den Durchgang oder für den wesentlichen Schiffsbetrieb erforderlich ist.

17-2 **Regel II-1/B-2/17-2: Zugang zu Ro-Ro-Decks (R 20-3)**

ALLE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE:

Der Kapitän oder der hierfür vorgesehene Offizier hat dafür zu sorgen, dass während der Fahrt keine Fahrgäste ohne die ausdrückliche Zustimmung des Kapitäns oder des hierfür vorgesehenen Offiziers Zutritt zu einem geschlossenen Ro-Ro-Deck erhalten.

17-3 **Regel II-1/B-2/17-3: Schließen der Schotte auf dem Ro-Ro-Deck (R 20-4)**

NEUE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Alle Quer- und Längsschotte, die als wirksames Mittel zum Einschließen des im Ro-Ro-Deck angesammelten Seewassers in die Berechnungen einbezogen worden sind, müssen sich an ihrem Platz befinden und gesichert sein, bevor das Schiff seinen Liegeplatz verlässt, und an ihrem Platz gesichert bleiben, bis sich das Schiff an seinem nächsten Liegeplatz befindet.

.2 Unbeschadet des Absatzes.1 kann die Verwaltung des Flaggenstaates gestatten, dass einige Zugänge innerhalb dieser Schotte während der Fahrt geöffnet werden, jedoch nur so lange, wie dies für den Durchgang oder für den wesentlichen Schiffsbetrieb erforderlich ist.

18. **Regel II-1/B-2/18: Stabilitätsunterlagen (R 22)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Mit jedem Fahrgastschiff muss nach seiner Fertigstellung ein Krängungsversuch unternommen werden, aufgrund dessen die Stabilitätsunterlagen erstellt werden. Dem Kapitän sind die erforderlichen, von der Verwaltung des Flaggenstaates für ausreichend erachteten Unterlagen zur Verfügung zu stellen, damit er sich auf schnelle und einfache Weise ein genaues Bild von der Stabilität des Schiffes unter den verschiedenen Betriebsbedingungen machen kann.

.2 Werden an einem Schiff Veränderungen vorgenommen, welche die dem Kapitän zur Verfügung gestellten Stabilitätsunterlagen wesentlich berühren, so sind ihm geänderte Stabilitätsunterlagen zu übermitteln. Erforderlichenfalls ist ein erneuter Krängungsversuch durchzuführen.

.3 In regelmäßigen Abständen von nicht mehr als fünf Jahren muss eine Leerzustandsbesichtigung vorgenommen werden, um festzustellen, ob sich die ursprüngliche Verdrängung und der Gewichtsschwerpunkt der Länge nach geändert haben. Mit einem Schiff muss ein erneuter Krängungsversuch vorgenommen werden, wenn im Vergleich zu den genehmigten Stabilitätsunterlagen bei der ursprünglichen Verdrängung eine Abweichung von mehr als 2 v. H. oder beim Gewichtsschwerpunkt der Länge nach eine Abweichung von mehr als 1 v. H. der Schiffslänge festgestellt oder vorausgesehen wird.

.4 Die Verwaltung des Flaggenstaates kann bei einzelnen Schiffen von einem Krängungsversuch absehen, sofern durch den Krängungsversuch eines Schwesterschiffs erstellte Stabilitätsunterlagen vorliegen und der Verwaltung des Flaggenstaates der Nachweis erbracht wird, dass aus diesen Werten zuverlässige Stabilitätsunterlagen für das zu befreiende Schiff gewonnen werden können. Es wird auf MSC/Circ.1158 verwiesen.

.5 Können bei dem Krängungsversuch nur ungenügende Krängungswinkel erzielt werden, so werden die Verdrängung durch das Eigengewicht und der Gewichtsschwerpunkt durch eine Leerzustandsbesichtigung und genaue Berechnung bestimmt. Es wird auf die Angaben in Regel 2.7 im IMO-Code für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge aus dem Jahr 2000 verwiesen.

19. **Regel II-1/B-2/19: Lecksicherheitspläne (R 23)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

Zur Unterrichtung des für das Schiff verantwortlichen Offiziers sind ständig Pläne auszuhändigen, die für jedes Deck und jeden Laderaum deutlich die Grenzen der wasserdichten Abteilung, die darin befindlichen Öffnungen mit ihren Verschlussvorrichtungen sowie die Lage der dazugehörigen Bedienungsvorrichtungen und die Vorkehrungen zum Ausgleich einer durch Wassereinbruch verursachten Schlagseite anzeigen. Ferner sind den Schiffsoffizieren Merkblätter zur Verfügung zu stellen, in denen die oben erwähnten Angaben enthalten sind.

20. **Regel II-1/B-2/20: Widerstandsfähigkeit des Schiffskörpers und Aufbaus, Verhütung und Bekämpfung von Schäden (R 23-2)**

.1 Auf der Kommandobrücke müssen Anzeigevorrichtungen für alle Türen in der Außenhaut, alle Ladetüren und alle anderen Verschlüsse vorgesehen sein, die, wenn sie offen oder nicht ordnungsgemäß gesichert sind, eine Überflutung eines Sonderraums oder Ro-Ro-Laderaums zur Folge haben können. Das Anzeigesystem muss ausfallsicher ausgelegt sein und durch optische Signale anzeigen, wenn die Tür nicht völlig geschlossen ist oder wenn eine Sicherung nicht an ihrem Platz und vollständig verriegelt ist, und durch akustische Signale anzeigen, wenn eine solche Tür oder Verschlussvorrichtung sich öffnet oder die Sicherungsvorrichtung nicht mehr gesichert ist. Die Anzeigetafel auf der Kommandobrücke muss mit einer Betriebsartenwählfunktion „Hafen/Seereise“ versehen sein, die auf der Kommandobrücke ein akustisches Signal ertönen lässt, wenn beim Auslaufen des Schiffes aus dem Hafen Bugtüren, Innentüren, Heckrampe oder sonstige Türen in der Außenhaut nicht geschlossen sind oder eine Schließvorrichtung sich nicht in der ordnungsgemäßen Position befindet. Die Stromversorgung für das Anzeigesystem muss von der Stromversorgung für den Betrieb und die Sicherung der Türen unabhängig sein. Von der Verwaltung des Flaggenstaates zugelassene Anzeigesysteme, die an Bord vorhandener Schiffe eingebaut wurden, brauchen nicht geändert zu werden.

.2 Es müssen eine Fernsehüberwachungsanlage und ein Leckmeldesystem vorgesehen sein, die auf der Kommandobrücke und in der Maschinenkontrollstation jedes Leck an inneren oder äußeren Bug- oder Hecktüren oder anderen Türen in der Außenhaut, das eine Überflutung eines Sonderraums oder Ro-Ro-Laderaums zur Folge haben kann, anzeigen.

.3 Sonderräume und Ro-Ro-Laderäume müssen ständig in die Ronden einbezogen oder durch wirksame Einrichtungen wie Fernsehanlagen überwacht werden, sodass während der Fahrt des Schiffes jede Bewegung der Fahrzeuge bei schwerem Wetter oder ein unbefugter Zutritt von Fahrgästen zu diesen Räumen festgestellt werden kann.

.4 Bedienungsanleitungen zum Schließen und Sichern aller Türen in der Außenhaut und aller Ladetüren sowie für sonstige Schließvorrichtungen, die, wenn sie nicht geschlossen oder ordnungsgemäß gesichert sind, die Überflutung eines Sonderraums oder Ro-Ro-Laderaums zur Folge haben könnten, müssen an Bord mitgeführt und an geeigneten Stellen ausgehängt werden.

21. **Regel II-1/B-2/21: Kennzeichnung, regelmäßige Betätigung und Überprüfung der wasserdichten Türen usw. (R 24)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 In jeder Woche sind Übungen zwecks Betätigung der wasserdichten Türen, runden Schiffsfenster, Ventile und Verschlussvorrichtungen von Speigatten durchzuführen.

.2 Alle wasserdichten Türen in Hauptquerschotten, die auf See benutzt werden, müssen täglich betätigt werden.

.3 Wasserdichte Türen und alle dazugehörigen Einrichtungen und Anzeigevorrichtungen, alle Ventile, die geschlossen sein müssen, um eine Abteilung wasserdicht zu machen, und alle Ventile, die zum Betrieb von Querflutungseinrichtungen im Fall der Beschädigung des Schiffes betätigt werden müssen, sind auf See regelmäßig, mindestens aber einmal wöchentlich, zu überprüfen.

.4 Diese Ventile, Türen und Einrichtungen müssen zweckmäßig gekennzeichnet sein, damit sie ordnungsgemäß bedient werden können und ein Höchstmaß an Sicherheit gewährleisten.

22. **Regel II-1/B-2/22: Eintragungen in das Schiffstagebuch (R 25)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Hängetüren, losnehmbare Verschlussplatten, runde Schiffsfenster, Landgangs- und Ladepforten sowie andere Öffnungen, die aufgrund der entsprechenden Regeln während der Fahrt geschlossen bleiben müssen, sind vor dem Auslaufen des Schiffes zu schließen. Die Zeitpunkte des Schließens und des Öffnens (sofern nach den entsprechenden Regeln zulässig) sind in das Schiffstagebuch einzutragen.

.2 Alle nach Regel II-1/B-2/21 erforderlichen Übungen und Besichtigungen sind in das Schiffstagebuch einzutragen, wobei jeder festgestellte Mangel ausdrücklich zu vermerken ist.

23. **Regel II-1/B-2/23: Höhenverstellbare Decks und Rampen für Kraftfahrzeuge**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN A, B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

Bei Schiffen mit hängenden Decks für die Beförderung von Fahrzeugen, die der Personenbeförderung dienen, müssen die Konstruktion, der Einbau und der Betrieb im Einklang mit den von der Verwaltung des Flaggenstaates vorgeschriebenen Maßnahmen erfolgen. Bei der Konstruktion sind die einschlägigen Bestimmungen einer anerkannten Organisation zu befolgen.

24. **Regel II-1/B-2/24: Reling**

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN A, B, C UND D:

1. Auf Außendecks, zu denen die Fahrgäste Zugang haben und die nicht über ein Schanzkleid von angemessener Höhe verfügen, ist eine Reling mit einer Höhe von mindestens 1100 Millimeter über dem Deck vorzusehen, die so konstruiert und gebaut ist, dass Fahrgäste nicht auf diese Reling klettern und von diesem Deck herunterfallen können.

2. Treppen und Treppenabsätze auf solchen Außendecks müssen über eine Reling gleicher Bauart verfügen.

TEIL C

MASCHINENANLAGEN

1. **Regel II-1/C/1: Allgemeines (R 26)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Die Maschinen, Kessel und sonstigen Druckbehälter, die dazugehörigen Rohrleitungssysteme und Armaturen müssen so eingebaut sein, dass jede Gefahr für die Personen an Bord auf ein Minimum beschränkt wird; dabei sind bewegliche Teile, heiße Oberflächen und andere Gefahren gebührend zu berücksichtigen.

.2 Es sind Einrichtungen vorzusehen, durch die ein normaler Betrieb der Antriebsanlagen aufrechterhalten oder wiederhergestellt werden kann, selbst wenn eine der betriebswichtigen Hilfseinrichtungen ausfällt.

.3 Es sind Einrichtungen vorzusehen, durch welche die Maschinenanlage ohne äußere Hilfe beim Totalausfall des Schiffes in Betrieb gesetzt werden kann.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B UND C:

.4 Der Hauptantrieb und alle für den Antrieb und die Sicherheit des Schiffes betriebswichtigen Hilfsmaschinen müssen nach dem Einbau in das Schiff auch dann betriebsfähig sein, wenn das Schiff aufrecht ist oder wenn es nach jeder Seite bis 15° unter statischen Bedingungen und bis zu 22,5° unter dynamischen Bedingungen (Rollen) und gleichzeitig bis 7,5° über Bug oder Heck dynamisch gekrängt ist (Stampfen).

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN A, B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.5 Es muss möglich sein, die Antriebsmaschine und den Propeller in Notfällen von geeigneten Standorten außerhalb des Maschinenraums/Maschinenkontrollraums zu stoppen, z. B. am offenen Deck oder im Ruderhaus.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.6 Luftrohre von Brennstofftanks, Ölsetztanks und Schmieröltanks müssen so eingebaut und angeordnet werden, dass bei einem Rohrbruch nicht unmittelbar die Gefahr des Eindringens von Seewasser oder Regenwasser besteht. Jedes Schiff muss mit zwei Tanks für jede Art von flüssigem Brennstoff, der an Bord für den Antrieb und für lebenswichtige Systeme benötigt wird, oder mit gleichwertigen Einrichtungen ausgerüstet sein, mit einer Kapazität von mindestens 8 Stunden für Schiffe der Klasse B und mindestens 4 Stunden für Schiffe der Klassen C und D, und zwar bei maximaler Dauerbelastung des Antriebs und normaler Betriebsbelastung des Generators auf See.

2. **Regel II-1/C/2: Verbrennungsmotoren (R 27)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Verbrennungsmotoren mit einem Zylinderdurchmesser von 200 Millimetern oder einem Kurbelgehäusevolumen von 0,6 und mehr Kubikmetern sind am Kurbelgehäuse mit geeigneten Sicherheitseinrichtungen gegen Überdruck mit ausreichendem freiem Querschnitt zu versehen. Die Sicherheitseinrichtungen sind so anzuordnen oder mit solchen Vorrichtungen zu versehen, dass sie in eine Richtung abblasen, bei der die Möglichkeit einer Verletzung von Personal auf ein Minimum beschränkt ist.

3. **Regel II-1/C/3: Lenzpumpenanlage (R 21)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1.1 Es ist ein leistungsfähiges Lenzpumpensystem vorzusehen, sodass unter allen Bedingungen jede wasserdichte Abteilung, ausgenommen die Räume, die ständig für die Beförderung von Frischwasser, Wasserballast, flüssigem Brennstoff oder flüssiger Ladung bestimmt und für die andere leistungsfähige Pumpenanlagen vorgesehen sind, gelenzt werden kann. Es müssen wirksame Vorrichtungen zur Entwässerung isolierter Räume vorhanden sein.

.1.2 Sanitär-, Ballast- und allgemeine Dienstpumpen können als unabhängige kraftbetriebene Lenzpumpen anerkannt werden, wenn sie entsprechend an die Lenzanlage angeschlossen sind.

.1.3 Alle Lenzrohre, die in oder unter Brennstoffvorratstanks oder in Kessel- und Maschinenräumen einschließlich derjenigen Räume verwendet werden, in denen sich Ölsetztanks oder Brennstoffpumpen befinden, müssen aus Stahl oder einem anderen geeigneten Werkstoff bestehen.

.1.4 Lenz- und Ballastleitungen müssen so angeordnet sein, dass keinesfalls Wasser von außenbords oder aus Wasserballasttanks in die Lade- und Maschinenräume oder von einer Abteilung in die andere gelangen kann. Es müssen Vorkehrungen getroffen sein, um zu verhindern, dass ein Tieftank, der an die Lenz- und Ballastleitungen angeschlossen ist, versehentlich von außenbords überflutet wird, wenn Ladung darin gefahren wird, oder dass er durch eine Lenzleitung entleert wird, wenn er Wasserballast enthält.

.1.5 Alle Verteilerkästen und von Hand bedienten Ventile, die zum Lenzsystem gehören, müssen so angeordnet sein, dass sie unter normalen Umständen zugänglich sind.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1.6 Für die Entwässerung geschlossener Laderäume, die sich auf dem Schottendeck befinden, sind Maßnahmen zu treffen.

.1.6.1 Wenn der Freibord zum Schottendeck so bemessen ist, dass die Seite des Decks bei einem Krängungswinkel von mehr als 5° eintaucht, muss die Entwässerung durch eine ausreichende Zahl hinreichend bemessener Speigatten erfolgen, die das Wasser unmittelbar nach außenbords leiten und die in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Regel II-1/B-2/15 angeordnet sind.

.1.6.2 Wenn der Freibord so bemessen ist, dass die Seite des Schottendecks bei einem Krängungswinkel von 5° oder weniger eintaucht, muss die Entwässerung geschlossener Laderäume, die sich auf dem Schottendeck befinden, in einen geeigneten Raum oder geeignete Räume mit ausreichendem Fassungsvermögen erfolgen, die mit einem Alarm für hohen Wasserstand sowie mit geeigneten Einrichtungen zu Außenbordentwässerung ausgerüstet sind. Zusätzlich ist sicherzustellen,

.1 dass durch Zahl, Abmessung und Anordnung der Speigatten die Ansammlung größerer freier Wassermengen verhindert wird;

.2 dass die durch diese Regel II-1/C/3 geforderten Pumpenanlagen die Anforderungen an ein fest eingebautes Druckwasser-Sprühfeuerlöschsystem berücksichtigen;

.3 dass mit Brennstoff oder anderen gefährlichen Stoffen verunreinigtes Wasser nicht in Maschinenräume oder andere Räume, die Zündquellen enthalten, geleitet wird, und

.4 dass in geschlossenen Laderäumen mit einem Kohlendioxid-Feuerlöschsystem die Speigatten mit Vorrichtungen versehen sind, die ein Entweichen des Löschmittels verhindern.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN A, B, C UND D:

.1.6.3 Die Kapazität der Entwässerung von Ro-Ro-Decks und Fahrzeugdecks muss so bemessen sein, dass die Speigatte, Wasserpforten usw. auf der Steuerbord- und der Backbordseite die Wassermenge bewältigen können, die aus den Sprühwasser- und Feuerlöschpumpen austritt; dabei ist Krängung und Trill des Schiffes Rechnung zu tragen.

.1.6.4 Sind in Fahrgast- und Besatzungssalons Berieselungsanlagen und Anschlussstutzen installiert, so muss die Anzahl der Speigatte groß genug sein, um die im Löschfall von den im Raum angebrachten Sprinklern sowie von zwei Feuerlöschschläuchen als Strahl abgegebene Wassermenge zu bewältigen. Die Speigatte sind dort anzubringen, wo ihre Wirksamkeit am größten ist, z. B. in allen Ecken.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.2.1 Das in Absatz.1.1 vorgeschriebene Lenzpumpensystem muss nach einem Seeunfall unter allen Bedingungen auch bei Schlagseite des Schiffes betriebsfähig sein. Zu diesem Zweck sind in der Regel Lenzsauger an beiden Seiten des Raumes erforderlich, außer in den engen Abteilungen an den Schiffsenden, wo ein Lenzsauger ausreichen kann. Für Abteilungen von ungewöhnlicher Form können zusätzliche Lenzsauger vorgeschrieben werden. Es müssen Einrichtungen vorhanden sein, damit das Wasser in den Abteilungen zu den Lenzsaugern laufen kann.

.2.2 Kraftbetriebene Lenzpumpen sind nach Möglichkeit in getrennten, wasserdichten Abteilungen unterzubringen, die so eingerichtet oder gelegen sind, dass sie bei ein und derselben Beschädigung nicht gleichzeitig überflutet werden. Sind die Hauptantriebsmaschinen, Hilfsmaschinen und Kessel in zwei oder mehr wasserdichten Abteilungen untergebracht, so müssen die für das Lenzen verfügbaren Pumpen so weit wie möglich über diese Abteilungen verteilt sein.

.2.3 Mit Ausnahme zusätzlicher Pumpen, die nur für die Räume in der Vor- und Hinterpiek vorgesehen sind, muss jede vorgeschriebene Lenzpumpe so angeordnet sein, dass sie Wasser aus jedem Raum saugen kann, der nach Absatz.1.1 zu entwässern ist.

.2.4 Jede kraftbetriebene Lenzpumpe muss Wasser durch das vorgeschriebene Hauptlenzrohrsystem mit einer Geschwindigkeit von mindestens 2 Metern je Sekunde pumpen können. In den Maschinenräumen aufgestellte unabhängige kraftbetriebene Lenzpumpen müssen direkte Lenzsauger in diesen Räumen haben, jedoch brauchen nicht mehr als zwei Lenzsauger je Raum vorhanden sein. Sind zwei oder mehr Lenzsauger vorhanden, so muss mindestens einer an jeder Seite des Schiffes liegen. Die direkten Lenzsauger müssen zweckentsprechend angeordnet sein; in einem Maschinenraum befindliche Lenzsauger müssen einen Durchmesser haben, der nicht kleiner als der des Hauptlenzrohrs ist.

.2.5 Im Maschinenraum muss außer den in Absatz.2.4 vorgesehenen direkten Lenzsaugern eine mit einem Rückschlagventil versehene direkte Notlenzsaugeleitung von der größten vorhandenen unabhängigen Kraftpumpe zum Lenzniveau des Maschinenraums installiert sein, deren Durchmesser mit dem der Saugeleitung der Pumpe identisch ist.

.2.6 Die Gestänge zu den See-Einlässen und den Saugventilen müssen genügend hoch über den Flurplatten des Maschinenraums liegen.

.2.7 Alle Lenzrohrleitungen müssen bis zum Anschluss an die Pumpen von anderen Rohrleitungen unabhängig sein.

.2.8 Der Durchmesser „d“ des Hauptlenzrohrs und der Saugeleitungen ist nach folgenden Formeln zu berechnen. Jedoch kann der tatsächliche innere Durchmesser auf die nächste, für die Verwaltung des Flaggenstaates annehmbare Normgröße abgerundet werden:

Hauptlenzrohr:

$$d = 25 + 1.68\sqrt{(L\,(B + D))}$$

Saugeleitungen zwischen Sammelkästen und Lenzsaugern:

$$d = 25 + 2.15\sqrt{(L_1(B + D))}$$

Hierbei sind:

d	der Innendurchmesser des Hauptlenzrohrs (Millimeter),
L und B	die Länge bzw. Breite des Schiffes (Meter),
L_1	die Länge der Abteilung und
D	die Seitenhöhe des Schiffes bis zum Schottendeck (Meter), wobei bei einem Schiff mit einem geschlossenen Laderaum auf dem Schottendeck, der in Übereinstimmung mit den Anforderungen in Absatz.1.6.2 nach innen entwässert wird und der sich über die volle Länge des Schiffes erstreckt, D bis zum nächsten Deck über dem Schottendeck gemessen wird. Wenn die geschlossenen Laderäume weniger lang sind, ist D als Seitenhöhe bis zum Schottendeck zuzüglich lh/L zu nehmen, wobei l und h die gesamte Länge bzw. Höhe der geschlossenen Laderäume sind.

.2.9 Es müssen Maßnahmen getroffen sein, damit keine Abteilung durch das Lenzrohr voll Wasser läuft, wenn dieses in einer anderen Abteilung bricht oder durch einen Zusammenstoß oder eine Grundberührung anderweitig beschädigt wird. Wenn das Rohr in irgendeinem Teil des Schiffes näher als ein Fünftel der Schiffsbreite, gemessen in Höhe der obersten Schottenladelinie rechtwinklig zur Mittschiffsebene, an der Schiffsseite oder in einem Rohrtunnel verlegt ist, muss es in der Abteilung, in der sich der Lenzsauger befindet, mit einem Rückschlagventil versehen sein.

.2.10 Verteilerkästen, Hähne und Ventile, die zum Lenzsystem gehören, müssen so angeordnet sein, dass eine der Lenzpumpen bei Überflutung jede beliebige Abteilung lenzen kann; außerdem darf die Beschädigung einer Pumpe oder ihres Anschlussrohrs zur Hauptlenzleitung, wenn sich beide in geringerem Abstand als ein Fünftel der Schiffsbreite von der Außenhaut befinden, das Lenzsystem nicht außer Betrieb setzen. Ist nur ein für alle Pumpen gemeinsames Rohrleitungsnetz vorhanden, so müssen alle für die Bedienung der Lenzsauger benötigten Ventile von einer Stelle oberhalb des Schottendecks aus bedient werden können. Ist außer dem Hauptlenzsystem ein Notlenzsystem vorhanden, so muss dieses unabhängig von der Hauptanlage und so angeordnet sein, dass eine Pumpe jede überflutete Abteilung lenzen kann, wie dies in Absatz.2.1 vorgeschrieben ist; in diesem Fall brauchen nur die für den Betrieb der Notanlage benötigten Ventile von einer Stelle oberhalb des Schottendecks aus bedient werden zu können.

.2.11 Alle in Absatz.2.10 erwähnten Hähne und Ventile, die von einer Stelle oberhalb des Schottendecks aus bedient werden können, müssen an ihrem Bedienungsplatz deutlich gekennzeichnet und mit Vorrichtungen versehen sein, die anzeigen, ob sie geöffnet oder geschlossen sind.

4. **Regel II-1/C/4: Anzahl und Typ der Lenzpumpen (R 21)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

Bis 250 Fahrgäste:	1 Hauptmaschinenlenzpumpe und 1 unabhängige kraftbetriebene Lenzpumpe, die außerhalb des Maschineraums untergebracht und angetrieben ist.
Über 250 Fahrgäste:	1 Hauptmaschinenlenzpumpe und 2 unabhängige kraftbetriebene Lenzpumpen, davon 1 außerhalb des Maschineraums untergebracht und angetrieben.

Die Hauptmaschinenlenzpumpe kann durch eine unabhängige kraftgetriebene Lenzpumpe ersetzt werden.

Das Lenzen von sehr kleinen Abteilungen kann durch transportable Handlenzpumpen ausgeführt werden.

5. **Regel II-1/C/5: Vorrichtungen für Rückwärtsfahrt (R 28)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Es ist für eine ausreichende Maschinenleistung für die Rückwärtsfahrt zu sorgen, um eine einwandfreie Manövrierfähigkeit des Schiffes unter allen normalen Bedingungen sicherzustellen.

.2 Es ist nachzuweisen und aufzuzeichnen, dass die Maschinenanlage imstande ist, in ausreichend kurzer Zeit die Richtung des Propellerschubs umzukehren und damit das Schiff innerhalb einer angemessenen Bremsstrecke von der größten Dienstgeschwindigkeit voraus zum Stillstand zu bringen.

.3 Die bei Probefahrten aufgezeichneten Stoppzeiten, Kurse und Distanzen sowie die Ergebnisse von Probefahrten zur Bestimmung der Manövriereigenschaften von Schiffen mit mehreren Propellern bei Ausfall eines oder mehrerer Propeller müssen an Bord für den Kapitän oder bestimmtes Personal zur Verfügung stehen.

6. **Regel II-1/C/6: Ruderanlage (R 29)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Jedes Schiff muss mit einem wirksamen Hauptruderanlagen- und Hilfsruderanlagensystem ausgerüstet sein. Das Hauptruderanlagen- und das Hilfsruderanlagensystem sind so anzuordnen, dass durch eine Störung in einem von ihnen das andere nicht funktionsunfähig wird.

.2 Die Hauptruderanlage und der Ruderschaft

.2.1 müssen stark genug und in der Lage sein, das Schiff bei höchster Dienstgeschwindigkeit voraus zu steuern, und so konstruiert, dass sie bei höchster Rückwärtsgeschwindigkeit nicht beschädigt werden;

.2.2 müssen das Ruder von 35° auf der einen Seite auf 35° nach der anderen Seite legen können, wenn das Schiff bei größtem Betriebstiefgang mit höchster Dienstgeschwindigkeit voraus fährt, und unter denselben Bedingungen in höchstens 28 Sekunden von 35° auf der einen Seite auf 30° nach der anderen Seite. Kann der Nachweis der Einhaltung dieser Anforderung nicht durch Probefahrten auf See erbracht werden, bei denen das Schiff bei größtem Betriebstiefgang und mit der Geschwindigkeit voraus fährt, die der höchsten kontinuierlichen Drehzahl der Hauptmaschine und der größten bauartbedingten Steigung des Propellers entspricht, können Schiffe ungeachtet ihres Baujahrs die Einhaltung dieser Anforderung durch eine der folgenden Methoden nachweisen:

.1 bei Probefahrten auf See befindet sich das Schiff bei voll eingetauchtem Ruder in aufrechter Schwimmlage und fährt mit der Geschwindigkeit voraus, die der höchsten kontinuierlichen Drehzahl der Hauptmaschine und der größten bauartbedingten Steigung des Propellers entspricht; oder

.2 ist ein volles Eintauchen des Ruders bei Probefahrten auf See nicht möglich, so muss eine angemessene Vorausgeschwindigkeit anhand der Fläche des eingetauchten Teils des Ruderblatts in dem für die Probefahrt vorgeschlagenen Beladungszustand berechnet werden. Die berechnete Vorausgeschwindigkeit muss zur Übertragung einer Kraft und eines Drehmoments auf die Hauptruderanlage führen, die mindestens so groß sind, wie es der Fall gewesen wäre, wenn das Schiff auf der Probefahrt bei größtem Betriebstiefgang mit einer Geschwindigkeit vorausgefahren wäre, die der höchsten kontinuierlichen Drehzahl der Hauptmaschine und der größten bauartbedingten Steigung des Propellers entspricht; oder

.3 die Ruderkraft und das Drehmoment im Beladungszustand der Probefahrt auf See wurden zuverlässig vorhergesagt und auf den vollen Beladungszustand hochgerechnet. Die Geschwindigkeit des Schiffes muss der höchsten kontinuierlichen Drehzahl der Hauptmaschine und der größten bauartbedingten Steigung des Propellers entsprechen.

.2.3 müssen Kraftantrieb haben, wenn dies notwendig ist, um die Anforderungen des Absatzes.2.2.2 wie oben angeführt zu erfüllen und immer dann, wenn ein Ruderschaft vorgeschrieben ist, dessen Durchmesser in der Höhe der Ruderpinne mehr als 120 Millimeter beträgt, wobei eine Verstärkung für den Einsatz in Eis unberücksichtigt bleibt und Absatz.2.2.1 entspricht.

.3 Die Hilfsruderanlage, falls eingebaut,

.1 muss stark genug und imstande sein, das Schiff bei einer für die Steuerfähigkeit ausreichenden Geschwindigkeit zu steuern; sie muss im Notfall schnell in Betrieb gesetzt werden können;

.2 muss das Ruder in höchstens 60 Sekunden von 15° auf der einen Seite auf 15° nach der anderen Seite legen können, wenn das Schiff bei größtem Betriebstiefgang und mit halber Höchstgeschwindigkeit voraus oder 7 Knoten fährt, je nachdem, welcher Wert größer ist. Kann der Nachweis der Einhaltung dieser Anforderung nicht durch Probefahrten auf See erbracht werden, bei denen das Schiff bei größtem Betriebstiefgang und mit der Geschwindigkeit vorausfährt, die der Hälfte der höchsten kontinuierlichen Drehzahl der Hauptmaschine und der größten bauartbedingten Steigung des Propellers oder 7 Knoten (je nachdem, welcher Wert größer ist) entspricht, können Schiffe ungeachtet ihres Baujahrs die Einhaltung dieser Anforderung durch eine der folgenden Methoden nachweisen:

.1 bei Probefahrten auf See befindet sich das Schiff bei voll eingetauchtem Ruder in aufrechter Schwimmlage und fährt mit der Geschwindigkeit voraus, die der Hälfte der höchsten kontinuierlichen Drehzahl der Hauptmaschine und der größten bauartbedingten Steigung des Propellers oder 7 Knoten (je nachdem, welcher Wert größer ist) entspricht; oder

.2 ist ein volles Eintauchen des Ruders bei Probefahrten auf See nicht möglich, so muss eine angemessene Vorausgeschwindigkeit anhand der Fläche des eingetauchten Teils des Ruderblatts in dem für die Probefahrt vorgeschlagenen Beladungszustand berechnet werden. Die berechnete Vorausgeschwindigkeit muss zur Übertragung einer Kraft und eines Drehmoments auf die Hilfsruderanlage führen, die mindestens so groß ist, wie es der Fall gewesen wäre, wenn das Schiff auf der Probefahrt bei größtem Betriebstiefgang mit einer Geschwindigkeit vorausgefahren wäre, die der Hälfte der höchsten kontinuierlichen Drehzahl der Hauptmaschine und der größten bauartbedingten Steigung des Propellers oder 7 Knoten (je nachdem, welcher Wert größer ist) entspricht; oder

.3 die Ruderkraft und das Drehmoment im Beladungszustand der Probefahrt auf See wurden zuverlässig vorhergesagt und auf den vollen Beladungszustand hochgerechnet.

.3 muss Kraftantrieb haben, wenn dies notwendig ist, um die Anforderungen von Absatz.3.2 zu erfüllen, und immer dann, wenn ein Ruderschaft vorgeschrieben ist, dessen Durchmesser in Höhe der Ruderpinne mehr als 230 Millimeter beträgt, wobei eine Verstärkung für den Einsatz in Eis unberücksichtigt bleibt.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.4 Die Kraftantriebseinheiten der Ruderanlage

.1 müssen so eingerichtet sein, dass sie nach einem Energieausfall bei Wiederkehr der Energie selbsttätig wieder anlaufen, und

.2 müssen von einer Stelle auf der Kommandobrücke aus in Betrieb gesetzt werden können. Bei einem Stromausfall bei einer der Kraftantriebseinheiten der Ruderanlage muss auf der Kommandobrücke ein akustisches und optisches Warnsignal ausgelöst werden.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.5 Hat die Hauptruderanlage zwei oder mehr gleichartige Kraftantriebseinheiten, so braucht eine Hilfsruderanlage nicht eingebaut zu werden, sofern

.1 die Hauptruderanlage das Ruder auch bei Ausfall einer der Antriebseinheiten entsprechend Unterabsatz.2.2,2 betätigen kann; und

.2 die Hauptruderanlage so eingerichtet ist, dass bei einem einzigen Ausfall in ihrem Rohrleitungssystem oder in einer der Antriebsanlagen der Fehler isoliert werden kann, sodass die Steuerfähigkeit aufrechterhalten oder rasch wiedergewonnen werden kann.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.6 Die Steuerung der Ruderanlage erfolgt:

.1 für die Hauptruderanlage sowohl auf der Kommandobrücke als auch im Rudermaschinenraum;

.2 wenn die Hauptruderanlage nach Absatz.5 angeordnet ist, durch zwei unabhängige Steuerungssysteme, die beide von der Kommandobrücke aus bedient werden können. Dies erfordert keine Duplizierung des Steuerrads oder des Steuerhebels. Wenn das Steuerungssystem aus einem hydraulischen Telemotor besteht, braucht kein zweites unabhängiges System eingebaut zu werden;

.3 bei der Hilfsruderanlage im Rudermaschinenraum und wenn ein Kraftantrieb vorhanden ist, muss sie auch von der Kommandobrücke aus bedient werden können und vom Steuerungssystem für die Hauptruderanlage unabhängig sein.

.7 Jedes von der Kommandobrücke aus bedienbare Steuerungssystem für die Haupt- und Hilfsruderanlage muss folgende Bedingungen erfüllen:

.1 Wenn es elektrisch betrieben ist, muss es von einem eigenen, getrennten Stromkreis gespeist werden, der von einem im Rudermaschinenraum angeschlossenen Laststromkreis der Ruderanlage versorgt wird, oder unmittelbar von den Schalttafel-Sammelschienen, die den Laststromkreis der Ruderanlage versorgen und an einer Stelle der Schalttafel in der Nähe der Laststromkreis-Einspeisung der Ruderanlage angeschlossen sind;

.2 im Rudermaschinenraum sind Einrichtungen vorzusehen, damit jedes von der Kommandobrücke aus bedienbare Steuerungssystem von der Ruderanlage, die es bedient, abgetrennt werden kann;

.3 das System muss von einer Stelle auf der Kommandobrücke aus in Betrieb gesetzt werden können;

.4 bei Ausfall der Energiezuführung zum Steuerungssystem muss auf der Kommandobrücke ein akustisches und optisches Warnsignal ausgelöst werden; und

.5 Kurzschlussschutz ist nur für die Stromkreise für Steuerungssysteme der Ruderanlage vorzusehen.

.8 Die Stromkreise und die Steuerungssysteme der Ruderanlage mit ihren zugehörigen Teilen, Kabeln und Rohrleitungen, die in dieser Regel II-1/C/6 und in Regel II-1/C/7 vorgeschrieben sind, müssen, soweit durchführbar, über ihre gesamte Länge voneinander getrennt sein.

.9 Zwischen der Kommandobrücke und dem Rudermaschinenraum beziehungsweise einem alternativen Steuerstand ist eine Verständigungsanlage vorzusehen.

.10 Die Ruderlage

.1 muss, wenn die Hauptruderanlage Kraftantrieb hat, auf der Kommandobrücke angezeigt werden. Die Ruderlagenanzeige muss vom Steuerungssystem der Ruderanlage unabhängig sein;

.2 muss im Rudermaschinenraum erkennbar sein.

.11 Hydraulische Ruderanlagen mit Kraftantrieb müssen mit folgendem ausgestattet sein:

.1 Einrichtungen zum Schutz des Hydrauliköls vor Verunreinigungen; dabei sind Typ und Konstruktion des hydraulischen Systems zu berücksichtigen;

.2 einer Alarmvorrichtung für jeden Hydrauliköl-Vorratsbehälter, die bei Ölmangel anspricht und Undichtigkeiten im Hydrauliksystem zum frühestmöglichen Zeitpunkt anzeigt. Akustische und optische Alarmsignale müssen auf der Kommandobrücke und im Maschinenraum abgegeben werden, wo sie gut bemerkt werden können; und

.3 einem fest eingebauten Vorratstank mit ausreichendem Fassungsvermögen, um mindestens ein Kraftantriebssystem einschließlich des Vorratsbehälters nachfüllen zu können, wenn für die Hauptruderanlage ein Kraftantrieb vorgeschrieben ist. Der Vorratstank muss durch fest verlegte Rohrleitungen derart angeschlossen sein, dass die hydraulischen Systeme leicht von einer Stelle innerhalb des Rudermaschinenraums aus nachgefüllt werden können; er ist mit einem Inhaltsanzeiger zu versehen.

.12 Der Rudermaschinenraum

.1 muss leicht zugänglich und, soweit durchführbar, von den Maschinenräumen getrennt sein und

.2 muss mit geeigneten Einrichtungen ausgestattet sein, um den Zugang während des Betriebs zu den Maschinen und Steuerungssystemen der Ruderanlage zu gewährleisten. Diese Einrichtungen müssen Handläufe und Gitterroste oder andere rutschfeste Bodenbeläge umfassen, die geeignete Arbeitsbedingungen bei einem Austreten von Hydrauliköl gewährleisten.

7. **Regel II-1/C/7: Zusätzliche Anforderungen für elektrische und elektro-hydraulische Ruderanlagen (R 30)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Geräte, die den Betrieb der Motoren elektrischer und elektro-hydraulischer Ruderanlagen anzeigen, sind auf der Kommandobrücke und an einer geeigneten Überwachungsstelle für die Hauptmaschinenanlage anzubringen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.2 Jede elektrische und elektro-hydraulische Ruderanlage, die eine oder mehrere Kraftantriebseinheiten umfasst, muss von mindestens zwei unmittelbar von der Hauptschalttafel ausgehenden, nur diesem Zweck dienenden Stromkreisen gespeist werden; jedoch kann einer der Stromkreise über die Notschalttafel geführt werden. Eine mit einer elektrischen oder elektro-hydraulischen Hauptruderanlage verbundene elektrische oder elektro-hydraulische Hilfsruderanlage kann an einen der diese Hauptruderanlage versorgenden Stromkreise angeschlossen werden. Die Stromkreise, die eine elektrische und elektro-hydraulische Ruderanlage versorgen, müssen eine ausreichende Nennleistung für die Speisung aller Motoren haben, die gleichzeitig in Betrieb sein müssen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.3 Für diese Stromkreise und elektro-hydraulischen Systeme sowie Motoren sind ein Kurzschlussschutz und eine Überlastwarnanlage vorzusehen. Soweit vorhanden, muss der Schutz gegen Überstrom einschließlich Anlaufstrom für mindestens den doppelten Volllaststrom des so geschützten Motors bzw. Stromkreises ausgelegt sein und den Durchfluss des entsprechenden Anlaufstroms gestatten.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Die in diesem Absatz vorgeschriebenen Warnanlagen müssen sowohl ein akustisches als auch ein optisches Signal abgeben und an einer deutlich sichtbaren Stelle im Hauptmaschinenraum oder im Kontrollraum, von der aus die Hauptmaschine normalerweise gefahren wird, angebracht sein und den Vorschriften der Regel II-1/E/6 entsprechen.

.4 Wird eine Hilfsruderanlage, die nach Regel II-1/C/6 Unterabsatz.3.3 Kraftantrieb haben muss, nicht elektrisch angetrieben oder durch einen elektrischen Motor angetrieben, der in erster Linie für andere Zwecke bestimmt ist, so kann die Hauptruderanlage durch einen Stromkreis von der Hauptschalttafel gespeist werden. Ist ein solcher elektrischer Motor, der in erster Linie für andere Zwecke bestimmt ist, zum Antrieb einer solchen Hilfsruderanlage vorgesehen, so kann die Verwaltung des Flaggenstaates auf die Anwendung des Absatzes.3 verzichten, wenn sie die Schutzeinrichtungen zusammen mit den Vorschriften der Regel II-1/C/6 Absatz.4, die für Hilfsruderanlagen gelten, für ausreichend hält.

8. **Regel II-1/C/8: Lüftungssysteme in Maschinenräumen (R 35)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

Maschinenräume der Kategorie A müssen ausreichend belüftet werden, damit sichergestellt ist, dass eine für die Sicherheit und das Wohlbefinden des Personals und den Betrieb der Maschinen ausreichende Luftzufuhr zu diesen Räumen besteht, wenn die dort befindlichen Maschinen oder Kessel unter allen Wetterbedingungen einschließlich Schlechtwetter mit voller Leistung arbeiten.

9. **Regel II-1/C/9: Verbindung zwischen Kommandobrücke und Maschinenraum (R 37)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B

Für die Übermittlung von Kommandos von der Kommandobrücke zu der Stelle im Maschinenraum oder im Kontrollraum, von der aus die Drehzahl und die Schubrichtung der Schrauben normalerweise gesteuert werden, sind mindestens zwei voneinander unabhängige Einrichtungen vorzusehen: Eine davon muss ein Maschinentelegraf sein, der die Kommandos und Antworten sowohl in den Maschinenräumen als auch auf der Kommandobrücke sichtbar anzeigt. Es sind geeignete Verständigungseinrichtungen von der Kommandobrücke und vom Maschinenraum zu allen anderen Stellen vorzusehen, von denen aus die Drehzahl oder die Schubrichtung der Schrauben gesteuert werden kann.

10. **Regel II-1/C/10: Alarmanlage für Ingenieure (R 38)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B

Es ist eine Alarmanlage für Ingenieure vorzusehen, die entweder vom Maschinenkontrollraum aus oder gegebenenfalls vom Fahrstand aus zu bedienen und in den Unterkünften der Ingenieure oder gegebenenfalls auf der Kommandobrücke deutlich zu hören ist.

11. **Regel II-1/C/11: Anordnung der Notanlagen (R 39)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

Die Notstromquellen, Feuerlöschpumpen, Lenzpumpen mit Ausnahme derjenigen, die ausschließlich für Räume vor dem Kollisionsschott bestimmt sind, jedes in Kapitel II-2 vorgeschriebene fest eingebaute Feuerlöschsystem und andere Notanlagen, die für die Sicherheit des Schiffes von wesentlicher Bedeutung sind, mit Ausnahme der Ankerwinden, dürfen nicht vor dem Kollisionsschott eingebaut sein.

12. **Regel II-1/C/12: Steuerung der Maschinen (R 31)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Die für Antrieb und Sicherheit des Schiffes betriebswichtigen Haupt- und Hilfsmaschinen müssen mit wirksamen Bedienungs- und Überwachungseinrichtungen versehen sein.

.2 Ist eine Fernsteuerung der Antriebsmaschinen von der Kommandobrücke aus vorgesehen und ist beabsichtigt, die Maschinenräume zu besetzen, so gilt Folgendes:

.1 Drehzahl, Schubrichtung und gegebenenfalls die Steigung des Propellers müssen unter allen Betriebsbedingungen einschließlich Manövrieren von der Kommandobrücke aus uneingeschränkt gesteuert werden können;

.2 die Fernsteuerung ist für jeden unabhängigen Propeller durch eine Steuereinrichtung durchzuführen, die so ausgelegt und gebaut ist, dass ihr Betrieb keine besondere Beachtung des Betriebsverhaltens der Maschinenanlage erfordert. Sind mehrere Propeller für einen gleichzeitigen Betrieb vorgesehen, so können sie durch eine einzige Steuereinrichtung gesteuert werden;

.3 die Hauptantriebsanlage muss mit einer auf der Kommandobrücke eingebauten Notstoppeinrichtung ausgestattet sein, die von der Brückenfernsteuerung unabhängig ist;

.4 Befehle für die Antriebsanlage von der Kommandobrücke aus müssen — je nachdem, was am zweckmäßigsten ist — im Maschinenkontrollraum oder am Fahrstand angezeigt werden;

.5 die Fernsteuerung der Antriebsanlage darf zu jedem Zeitpunkt nur von einer Stelle aus möglich sein; miteinander verbundene Steuerungseinheiten sind an solchen Stellen zulässig. An jeder Stelle ist eine Vorrichtung vorzusehen, die anzeigt, von welcher Stelle aus die Antriebsanlage gefahren wird. Die Umschaltung der Bedienung zwischen der Kommandobrücke und den Maschinenräumen darf nur vom Hauptmaschinenraum oder vom Maschinenkontrollraum aus möglich sein. Das System muss Vorrichtungen umfassen, die verhindern, dass sich der Propellerschub wesentlich ändert, wenn die Bedienung von einer Stelle auf die andere umgeschaltet wird;

.6 es muss möglich sein, die Antriebsanlage selbst bei Ausfall eines beliebigen Teiles des Fernbedienungssystems an Ort und Stelle zu bedienen;

.7 das Fernbedienungssystem muss so konstruiert sein, dass bei seinem Ausfall ein Alarm ausgelöst wird. Die vorher eingestellte Geschwindigkeit und Schubrichtung der Propeller müssen so lange beibehalten werden, bis eine Bedienung an Ort und Stelle in Betrieb ist;

.8 auf der Kommandobrücke müssen Anzeigevorrichtungen vorgesehen sein

.1 für Propellerdrehzahl und -drehrichtung bei Festpropellern;

.2 für Propellerdrehzahl und -steigung bei Verstellpropellern;

.9 auf der Kommandobrücke und im Maschinenraum ist eine Warnanlage einzubauen, die anspricht, sobald der Druck der Anlassluft soweit abgefallen ist, dass die Hauptantriebsmaschine soeben noch angelassen werden kann. Ist das Fernsteuersystem der Antriebsmaschine für ein selbsttätiges Anlassen ausgelegt, so muss die Zahl der erfolglosen aufeinanderfolgenden selbsttätigen Anlasserversuche begrenzt sein, um einen ausreichenden Anlassluftdruck für das Anlassen an Ort und Stelle sicherzustellen.

.3 Sind bei der Hauptantriebsanlage und den dazugehörigen Maschinen einschließlich der Hauptstromquelle verschiedene Grade einer selbsttätigen oder Fernsteuerung vorgesehen und werden sie von einem Kontrollraum aus ständig von Personal beaufsichtigt, so müssen die Vorkehrungen und Steuerungseinrichtungen so konstruiert, ausgerüstet und angeordnet sein, dass der Maschinenbetrieb ebenso sicher und wirksam ist, als würde er unmittelbar überwacht; für diesen Zweck gelten jeweils die Regeln II-1/E/1 bis II-1/E/5. Besonders zu beachten ist der Schutz dieser Räume vor Brand und Wassereinbruch.

.4 Selbsttätige Anlass-, Betriebs- und Regelungssysteme müssen im Allgemeinen Einrichtungen enthalten, die ein manuelles Umschalten der selbsttätigen Einrichtungen auf Handbetrieb zulassen. Der Ausfall eines Teiles dieser Systeme darf die Umschaltung auf Handbetrieb nicht verhindern.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.5 Die für Antrieb, Steuerung und Sicherheit betriebswichtigen Haupt- und Hilfsmaschinen müssen mit wirksamen Bedienungs- und Überwachungseinrichtungen versehen sein. Alle für Antrieb, Steuerung und Sicherheit des Schiffs betriebswichtigen Steuerungssysteme müssen unabhängig oder so konstruiert sein, dass der Ausfall eines Systems die Leistungsfähigkeit eines anderen Systems nicht beeinträchtigt.

.6 Ist eine Fernsteuerung der Antriebsmaschinen von der Kommandobrücke aus vorgesehen, so gilt Folgendes:

.1 Drehzahl, Schubrichtung und gegebenenfalls die Steigung des Propellers müssen unter allen Betriebsbedingungen einschließlich Manövrieren von der Kommandobrücke aus uneingeschränkt gesteuert werden können;

.2 die Steuerung ist für jeden unabhängigen Propeller durch eine einzige Steuerungseinrichtung durchzuführen, wobei alle damit zusammenhängenden Vorgänge, darunter erforderlichenfalls der Überlastschutz der Antriebsanlage, selbsttätig durchgeführt werden; sind mehrere Propeller für einen gleichzeitigen Betrieb vorgesehen, so können sie durch eine einzige Steuereinrichtung gesteuert werden;

.3 die Hauptantriebsanlage muss mit einer auf der Kommandobrücke eingebauten Notstoppeinrichtung ausgestattet sein, die von der Brückenfernsteuerung unabhängig ist;

.4 Befehle für die Antriebsanlage von der Kommandobrücke aus müssen im Maschinenkontrollraum und am Fahrstand angezeigt werden;

.5 die Fernsteuerung der Antriebsanlage darf zu jedem Zeitpunkt nur von einer Stelle aus möglich sein; miteinander verbundene Steuerungseinheiten sind an solchen Stellen zulässig. An jeder Stelle ist eine Vorrichtung vorzusehen, die anzeigt, von welcher Stelle aus die Antriebsanlage gefahren wird. Die Umschaltung der Bedienung zwischen der Kommandobrücke und den Maschinenräumen darf nur vom Hauptmaschinenraum oder vom Maschinenkontrollraum aus möglich sein. Das System muss Vorrichtungen umfassen, die verhindern, dass sich der Propellerschub wesentlich ändert, wenn die Bedienung von einer Stelle auf die andere umgeschaltet wird;

.6 es muss möglich sein, die Antriebsanlage selbst bei Ausfall eines beliebigen Teiles des Fernbedienungssystems an Ort und Stelle zu bedienen. Die für den Antrieb und die Sicherheit des Schiffes betriebswichtigen Hilfsmaschinen müssen an der Maschine selbst oder in ihrer Nähe gesteuert werden können;

.7 das Fernbedienungssystem muss so konstruiert sein, dass bei seinem Ausfall ein Alarm ausgelöst wird. Die vorher eingestellte Geschwindigkeit und Schubrichtung der Propeller müssen so lange beibehalten werden, bis eine Bedienung an Ort und Stelle in Betrieb ist;

.8 auf der Kommandobrücke, im Maschinenkontrollraum und am Fahrstand müssen Anzeigevorrichtungen vorgesehen sein

.8.1 für Propellerdrehzahl und -drehrichtung bei Festpropellern und

.8.2 für Propellerdrehzahl und -steigung bei Verstellpropellern;

.9 auf der Kommandobrücke und im Maschinenraum ist eine Warnanlage einzubauen, die anspricht, sobald der Druck der Anlassluft soweit abgefallen ist, dass die Hauptantriebsmaschine soeben noch angelassen werden kann. Ist das Fernsteuersystem der Antriebsmaschine für ein selbsttätiges Anlassen ausgelegt, so muss die Zahl der erfolglosen aufeinanderfolgenden selbsttätigen Anlasserversuche begrenzt sein, um einen ausreichenden Anlassluftdruck für das Anlassen an Ort und Stelle sicherzustellen.

.7 Sind bei der Hauptantriebsanlage und den dazugehörigen Maschinen einschließlich der Hauptstromquelle verschiedene Grade einer selbsttätigen oder Fernsteuerung vorgesehen und werden sie von einem Kontrollraum aus ständig von Personal beaufsichtigt, so müssen die Vorkehrungen und Steuerungseinrichtungen so konstruiert, ausgerüstet und angeordnet sein, dass der Maschinenbetrieb ebenso sicher und wirksam ist, als würde er unmittelbar überwacht; für diesen Zweck gelten jeweils die Regeln II-1/E/1 bis II-1/E/5. Besonders zu beachten ist der Schutz dieser Räume vor Brand und Wassereinbruch.

.8 Selbsttätige Anlass-, Betriebs- und Regelungssysteme müssen im Allgemeinen Einrichtungen enthalten, die ein manuelles Umschalten der selbsttätigen Einrichtungen auf Handbetrieb zulassen. Der Ausfall eines Teiles dieser Systeme darf die Umschaltung auf Handbetrieb nicht verhindern.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2012 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.9 Auf am oder nach dem 1. Januar 2012 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D müssen die selbsttätigen Systeme so konstruiert sein, dass sichergestellt ist, dass bei Erreichen eines Grenzwertes eine Warnung vor einem demnächst oder unmittelbar drohenden Leistungsabfall oder Ausfall des Antriebssystems so zeitig an den nautischen Wachoffizier ergeht, dass dieser in einem Notfall die für die Schiffsführung erheblichen Umstände einschätzen kann. Insbesondere müssen die Systeme eine Steuerungs-, Überwachungs-, Melde- und Alarmfunktion haben sowie Sicherheitsmaßnahmen zum Drosseln oder Stoppen des Antriebs ausführen und gleichzeitig dem nautischen Wachoffizier Gelegenheit geben, von Hand einzugreifen; dies gilt jedoch nicht in den Fällen, in denen ein Eingreifen von Hand zu einem Totalausfall der Maschine und/oder Antriebsanlage innerhalb kurzer Zeit führen würde, zum Beispiel bei Überdrehzahl.

13. **Regel II-1/C/13: Dampfrohrleitungssysteme (R 33)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Jede Dampfrohrleitung und jede damit verbundene Armatur, die mit Dampf beaufschlagt werden können, sind so auszulegen, zu bauen und einzurichten, dass sie den höchstmöglichen Betriebsbelastungen standhalten.

.2 Einrichtungen zur Entwässerung sind in jeder Dampfrohrleitung vorzusehen, in der sonst gefährliche Wasserschläge auftreten könnten.

.3 Kann eine Dampfrohrleitung oder eine Armatur mit Dampf von einer beliebigen Stelle mit einem höheren Druck als dem Bemessungsdruck beaufschlagt werden, so sind ein geeignetes Druckminderventil, Sicherheitsventil und Manometer vorzusehen.

14. **Regel II-1/C/14: Druckluftsysteme (R 34)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Es sind Einrichtungen vorzusehen, durch die ein Überdruck in allen Teilen des Druckluftsystems und an Stellen verhindert wird, an denen Wasserkühlmäntel oder Gehäuse von Luftverdichtern und Kühlern einem gefährlichen Überdruck infolge Eindringens von Druckluft aus undichten Abschnitten des Druckluftsystems ausgesetzt sein könnten. Für alle Systeme sind geeignete Druckentlastungseinrichtungen vorzusehen.

.2 Die Hauptanlasslufteinrichtungen für die Verbrennungsmotoren der Hauptantriebsanlage sind hinreichend gegen die Auswirkungen von Flammenrückschlag und innerer Explosion in den Anlassluftleitungen zu schützen.

.3 Alte Füllleitungen müssen von den Anlassluftverdichtern unmittelbar zu den Anlassluftbehältern führen, und alle von den Luftbehältern zu den Haupt- oder Hilfsmotoren führenden Anlassluftleitungen müssen von dem Füllleitungssystem des Verdichters vollständig getrennt sein.

.4 Es sind Vorkehrungen zu treffen, die das Eindringen von Öl in die Druckluftsysteme auf ein Mindestmaß beschränken und diese Systeme entwässern.

15. **Regel II-1/C/15: Lärmschutz (R 36)** ([2])

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D, DIE NICHT UNTER DIE REGEL II-1/A-1/4 FALLEN

Es sind Maßnahmen zu treffen, um den von Maschinen ausgehenden Lärm in Maschinenräumen auf annehmbare Pegel herabzusetzen. Kann dieser Lärm nicht genügend verringert werden, so muss die Quelle des übermäßigen Lärms auf geeignete Weise schallisoliert werden, oder es ist ein Lärmschutzbereich zu schaffen, falls der Raum besetzt sein muss. Für das Personal, das diese Räume betreten muss, sind Gehörschutzkapseln vorzusehen.

16. **Regel II-1/C/16: Aufzüge**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN A, B, C UND D:

.1 Personen- und Lastenaufzüge müssen im Hinblick auf die Dimensionierung, die Auslegung, die Fahrgastzahl und/oder die Lastenmenge den Vorschriften entsprechen, die die Verwaltung des Flaggenstaates für jeden Einzelfall bzw. für jeden Anlagentyp festgelegt hat.

.2 Einbauzeichnungen und Instandhaltungsanleitungen, einschließlich der Vorschriften für regelmäßige Inspektionen, sind von der Verwaltung des Flaggenstaates zu genehmigen; diese untersucht und genehmigt die Anlage vor ihrer Inbetriebnahme.

.3 Nach Erteilung der Genehmigung stellt die Verwaltung des Flaggenstaates eine Bescheinigung aus, die an Bord mitzuführen ist.

.4 Die Verwaltung des Flaggenstaates kann gestatten, dass die regelmäßigen Inspektionen von einem von der Verwaltung zugelassenen Sachverständigen oder von einer anerkannten Organisation vorgenommen werden.

([2]) Siehe den mit der IMO-Entschließung A.468 (XII) angenommenen Code über Lärmpegel auf Schiffen.

TEIL D

ELEKTRISCHE ANLAGEN

1. **Regel II-1/D/1: Allgemeines (R 40)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Die elektrischen Anlagen müssen so beschaffen sein, dass

.1 alle für normale Betriebs- und Lebensbedingungen auf dem Schiff erforderlichen Hilfseinrichtungen ohne Rückgriff auf die Notstromquelle sichergestellt sind,

.2 für die Sicherheit wesentliche elektrische Einrichtungen unter den verschiedenen Betriebsbedingungen in Notfällen einsatzfähig bleiben und

.3 die Sicherheit von Fahrgästen, Besatzung und Schiff vor Gefährdung durch elektrischen Strom gewährleistet ist.

.2 Die Verwaltung des Flaggenstaats trifft die erforderlichen Maßnahmen, um eine einheitliche Umsetzung und Anwendung der Bestimmungen dieses Teils in Bezug auf elektrische Anlagen sicherzustellen. ([3])

2. **Regel II-1/D/2: Hauptstromquelle und Beleuchtungsanlagen (R 41)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Auf neuen Schiffen der Klassen C und D, auf denen die elektrische Energie die einzige Kraft ist, die die Hilfseinrichtungen für die Sicherheit des Schiffes aufrechterhält, sowie auf neuen und vorhandenen Schiffen der Klasse B, auf denen die elektrische Energie die einzige Kraft ist, die die Hilfseinrichtungen für die Sicherheit und für den Hauptantrieb aufrechterhält, müssen zwei oder mehr Hauptmotorenaggregate vorhanden sein, die jeweils über eine solche Leistung verfügen, dass der Betrieb der genannten Einrichtungen auch dann gewährleistet ist, wenn eines der Aggregate ausfällt.

.2.1 Eine elektrische Hauptbeleuchtungsanlage, die für eine Beleuchtung aller Teile des Schiffes sorgt, die normalerweise für Fahrgäste oder Besatzung zugänglich sind und von ihnen benutzt werden, ist von der Hauptstromquelle zu versorgen.

.2.2 Die elektrische Hauptbeleuchtungsanlage muss so beschaffen sein, dass ein Brand oder anderer Unfall in Räumen, in denen die Hauptstromquelle, die dazugehörigen Transformatorenanlagen, soweit vorhanden, die Hauptschalttafel und die Hauptbeleuchtungsschalttafel untergebracht sind, die in Regel II-1/D/3 vorgeschriebene elektrische Notbeleuchtungsanlage nicht betriebsunfähig macht.

.2.3 Die elektrische Notbeleuchtungsanlage muss so beschaffen sein, dass ein Brand oder anderer Unfall in Räumen, in denen die Notstromquelle, die dazugehörigen Transformatorenanlagen, soweit vorhanden, die Notschalttafel und die Notbeleuchtungsschalttafel untergebracht sind, die durch diese Regel II-1/D/2 vorgeschriebene elektrische Hauptbeleuchtungsanlage nicht betriebsunfähig macht.

.3 Die Hauptschalttafel muss sich in einer Entfernung von einem der Hauptaggregate befinden, die eine normale Einspeisung jederzeit gewährleistet. Nur wenn es zu einem Brand oder einem anderen Unfall im Raum, in dem sich beide Einrichtungen befinden, kommen sollte, darf es zu einer Störung oder zu einem Stromausfall kommen.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2012 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.4 Auf am oder nach dem 1. Januar 2012 gebauten Schiffen der Klassen B, C und D sind in allen Kabinen zusätzliche Lichtquellen zur deutlichen Markierung des Ausgangs vorzusehen, damit Fahrgäste den Weg zur Kabinenaußentür finden können. Diese Lichtquellen, die mit einer Notstromquelle verbunden sein oder eine netzunabhängige Stromquelle in jeder einzelnen Kabine haben können, müssen selbsttätig zu leuchten beginnen, wenn die Stromversorgung für die normale Kabinenbeleuchtung ausfällt, und müssen mindestens 30 Minuten lang eingeschaltet bleiben.

([3]) Es wird auf die Empfehlungen der Internationalen Elektrotechnischen Kommission, insbesondere Reihe 60092 — „Electrical Installations in Ships“ — verwiesen.

3. **Regel II-1/D/3: Notstromquelle (R 42)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 In jedem Schiff muss über dem Schottendeck eine unabhängige Notstromquelle mit einer Notschalttafel vorgesehen sein, und zwar in einem leicht zugänglichen Raum, der nicht an die Umschottung von Maschinenräumen der Kategorie A oder von Räumen angrenzt, welche die Hauptstromquelle oder die Hauptschalttafel enthalten.

.1 Die Anforderung nach Absatz 1 braucht nicht erfüllt zu werden, wenn das Schiff über zwei redundante Maschinenräume verfügt, die durch mindestens eine wasserdichte und feuerfeste Abteilung und zwei Schotte oder eine andere, die gleiche Sicherheit bietende Konstruktion, voneinander getrennt sind und sofern in jedem Maschinenraum mindestens ein Generator mit einer zugehörigen Schalttafel usw. vorhanden ist.

.2 Die Notstromquelle kann entweder eine Akkumulatorenbatterie sein, die den Vorschriften des Absatzes.5 ohne Zwischenaufladung oder übermäßigen Spannungsverlust entspricht, oder ein Generator, der den Vorschriften des Absatzes.5 entspricht und von einem Verbrennungsmotor mit unabhängiger Brennstoffversorgung angetrieben wird. Der Flammpunkt des Brennstoffs darf nicht weniger als 43 °C betragen. Es müssen eine selbsttätige Anlassvorrichtung bei neuen Schiffen und eine zugelassene Anlassvorrichtung bei vorhandenen Schiffen sowie eine zeitweilige Notstromquelle nach Absatz.6 vorgesehen sein

.3 Die Notstromquelle muss so ausgelegt und angeordnet sein, dass der Betrieb auch bei einer Schlagseite bis zu 22,5° oder einer Längsschiffsneigung bis zu 10° mit voller Wirksamkeit gewährleistet ist. Das oder die Notgeneratorenaggregate müssen in kaltem Zustand, auch bei allen niedrigen infrage kommenden Temperaturen, schnell und sicher, bei neuen Schiffen auch selbsttätig angelassen werden können.

.4 Die Notschalttafel ist so nahe wie möglich bei der Notstromquelle aufzustellen.

.5 Die nach Absatz.1 vorgeschriebene Notstromquelle muss in der Lage sein,

.1 für die Dauer von

12 Stunden bei (neuen und vorhandenen) Schiffen der Klasse B,

6 Stunden bei (neuen) Schiffen der Klasse C, und

3 Stunden bei (neuen) Schiffen der Klasse D Strom zu liefern;

.2 insbesondere für die im obigen Absatz angegebene Dauer die bei den folgenden Einrichtungen vorhandenen Verbraucher den Vorschriften für die Schiffsklasse entsprechend gleichzeitig zu versorgen:

a) eine unabhängige kraftbetriebene Lenzpumpe und eine der Feuerlöschpumpen;

b) die Notbeleuchtung

1. an allen Sammelplätzen und Einbootungsstationen und längs der Außenbordwände gemäß Regel III/5 Absatz.3,

2. in allen Gängen, auf den Treppen und an den Ausgängen, die zu den Sammelplätzen oder Einbootungsstationen führen,

3. in den Maschinenräumen und in dem Raum, in dem sich der Notgenerator befindet,

4. in den Kontrollstationen, in denen Funk- und Navigationsgeräte untergebracht sind,

5. gemäß der Regel II-2/B/16 Unterabsatz.1.3.7 und der Regel II-2/B/6 Unterabsatz.1,7,

6. an allen Stauplätzen für Brandschutzausrüstungen,

7. an der unabhängigen kraftbetriebenen Lenzpumpe und an einer unter Buchstabe a genannten Feuerlöschpumpe sowie an den Anlassvorrichtungen ihrer Motoren;

c) die Positionslaternen;

d) 1. die gesamten Nachrichtenanlagen,

2. das Generalalarmsystem,

3. das Feuermeldesystem und

4. alle Alarmeinrichtungen, die in Notfällen erforderlich sind, soweit sie elektrisch betrieben und von den Hauptgeneratoren gespeist werden;

e) gegebenenfalls die Sprinklerpumpe, falls elektrisch betrieben und

f) den Tagsignalscheinwerfer, falls von der elektrischen Hauptstromquelle gespeist;

.3 für die Dauer einer halben Stunde die kraftbetriebenen wasserdichten Türen sowie die Stromkreise der dazugehörigen Kontroll-, Anzeige- und Alarmeinrichtungen zu versorgen.

.6 Die nach Absatz.2 erforderliche zeitweilige Notstromquelle muss aus einer Akkumulatorenbatterie bestehen, die für den Einsatz in einem Notfall geeignet angeordnet ist und ohne Zwischenaufladung oder übermäßigen Spannungsverlust während einer halben Stunde folgende Anlagen versorgt:

a) die nach dieser Regel II-1/D/3 Absatz.2 Buchstabe b Nummer 1 erforderliche Beleuchtung;

b) die wasserdichten Türen gemäß der Regel II-1/B-2/13 Absätze.7.2 und.7.3, allerdings nicht unbedingt alle gleichzeitig, sofern nicht eine unabhängige zeitweilige Quelle gespeicherter Energie vorhanden ist, und

c) die Stromkreise der nach der Regel II-1/B-2/13 Absatz.7.2 erforderlichen Kontroll-, Anzeige- und Alarmeinrichtungen.

.7 AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Ist für die Wiederherstellung des Antriebs elektrische Energie erforderlich, muss die Leistung ausreichend sein, um bei einem Totalausfall des Schiffs 30 Minuten nach dem Black-out den Antrieb des Schiffes, gegebenenfalls zusammen mit anderen Maschinenanlagen, wiederherzustellen.

4. **Regel II-1/D/4: Zusätzliche Notbeleuchtung für Ro-Ro-Schiffe (R 42-1)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

Zusätzlich zu der in Regel II-1/D/3 Unterabsatz.5.2 Buchstabe b vorgeschriebenen Notbeleuchtung müssen auf jedem Schiff mit Ro-Ro-Laderäumen oder Sonderräumen

.1 alle für Fahrgäste bestimmten Räume und Gänge mit einer zusätzlichen elektrischen Beleuchtung versehen sein, die bei Ausfall aller anderen Stromquellen bei jedem Krängungswinkel mindestens drei Stunden betrieben werden kann. Die Beleuchtung muss derart sein, dass der Zugang zu den Fluchtwegen leicht zu sehen ist. Die Stromquelle für die zusätzliche Beleuchtung muss aus innerhalb der Beleuchtungskörper angeordneten Akkumulatorenbatterien bestehen, die ständig geladen werden, soweit durchführbar von der Notschalttafel. Ersatzweise kann die Verwaltung des Flaggenstaates jede andere mindestens ebenso wirksame Beleuchtungsanlage anerkennen. Die zusätzliche Beleuchtung muss so ausgelegt sein, dass ein Ausfall der Leuchte sofort erkennbar wird. Jede Akkumulatorenbatterie muss in Zeitabständen erneuert werden, die von der durch die jeweilige Betriebsumgebung bedingten Lebensdauer abhängen; und

.2 alle Gänge des Besatzungsbereichs und alle Aufenthaltsräume mit je einer tragbaren, durch aufladbare Batterien betriebenen Leuchte versehen sein, es sei denn, es ist eine zusätzliche Notbeleuchtung nach Absatz.1 vorhanden.

5. **Regel II-1/D/5: Schutz gegen elektrischen Schlag, gegen Feuer und andere Unfälle elektrischen Ursprungs (R 45)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Freiliegende Metallteile von elektrischen Maschinen oder Einrichtungen, die nicht unter Spannung stehen dürfen, jedoch bei Auftreten einer Störung unter Spannung kommen können, müssen geerdet sein, es sei denn, dass die Maschinen oder Einrichtungen

.1 mit einer Gleichspannung von höchstens 50 Volt oder einer Spannung mit einem Effektivwert von höchstens 50 Volt zwischen den Leitern gespeist werden; Spartransformatoren dürfen zur Erzielung dieser Spannung nicht verwendet werden; oder

.2 bei einer Spannung von höchstens 250 Volt durch Schutz-Trenntransformatoren gespeist werden, die nur einen Verbraucher versorgen, oder

.3 nach dem Grundsatz der Schutzisolierung gebaut sind.

.2 Alle elektrischen Geräte müssen so ausgeführt und eingebaut sein, dass bei normaler Handhabung oder Berührung keine Gefahr einer Verletzung besteht.

.3 Die Seiten und Rückwände sowie erforderlichenfalls die Vorderseite der Schalttafeln sind in geeigneter Weise zu schützen. Freiliegende, unter Spannung stehende Teile, deren Spannung gegen Erde die unter Absatz.1.1 angegebene Spannung überschreitet, dürfen nicht an der Vorderseite solcher Schalttafeln angebracht werden. Erforderlichenfalls sind an der Vorder- und Rückseite der Schalttafel Matten oder Gitterroste aus nichtleitendem Material auszulegen.

.4 In Versorgungssystemen, die nicht geerdet sind, muss ein Gerät zur Überwachung des Isolationszustandes gegen Erde vorgesehen werden. Dieses Gerät muss bei ungewöhnlich niedrigen Isolationswerten ein optisches und akustisches Signal abgeben.

.5.1 Alle metallischen Kabelmäntel und -armierungen müssen leitend miteinander verbunden und geerdet sein.

.5.2 Alle elektrischen Kabel und Leitungen außerhalb der Geräte müssen zumindest schwer entflammbar und so verlegt sein, dass diese Eigenschaft nicht beeinträchtigt wird. Die Verwaltung des Flaggenstaates kann, sofern dies für besondere Verwendungszwecke erforderlich ist, die Verwendung besonderer Kabelarten, z. B. Hochfrequenzkabel, zulassen, welche die vorgenannte Vorschrift nicht erfüllen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.5.3 Kabel und Leitungen für wichtige Verbraucher oder für die Notstromversorgung, Beleuchtung, Befehlsübermittlung an Bord oder Signalanlagen dürfen, soweit durchführbar, nicht in der Nähe von Küchen, Wäschereien, Maschinenräumen der Kategorie A und ihrer Schächte sowie sonstigen Bereichen mit hoher Brandgefahr verlegt werden. Auf neuen und vorhandenen Ro-Ro-Fahrgastschiffen müssen Kabel für Alarmsysteme und Rundspruchanlagen, die am 1. Juli 1998 oder später installiert wurden bzw. werden, von der Verwaltung des Flaggenstaates unter Berücksichtigung der Empfehlungen der Internationalen Seeschifffahrtsorganisation zugelassen sein. Verbindungskabel zwischen Feuerlöschpumpen und Notschalttafeln müssen dort flammenbeständig sein, wo sie durch Bereiche mit erheblicher Brandgefahr führen. Soweit durchführbar, sind diese Kabel so zu verlegen, dass sie nicht durch eine Erhitzung der Schotte unbrauchbar werden, die durch Feuer in einem angrenzenden Raum verursacht werden könnte.

.6 Kabel und Leitungen müssen so eingebaut und befestigt werden, dass keine Reibungs- oder anderen Schäden entstehen. Endverschlüsse und Verbindungen aller Leiter müssen so beschaffen sein, dass die ursprünglichen elektrischen, mechanischen, feuerhemmenden und erforderlichenfalls feuerbeständigen Eigenschaften des Kabels erhalten bleiben.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.7.1 Jeder einzelne Stromkreis muss gegen Kurzschluss und Überlast geschützt sein, soweit nicht die Regeln II-1/C/6 und II-1/C/7 ausnahmsweise andere Maßnahmen zulassen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.7.2 Beleuchtungskörper sind so anzubringen, dass für das Kabelnetz schädliche Temperaturerhöhungen und übergroße Erwärmung benachbarter Teile verhindert werden.

.8.1 Die Akkumulatorenbatterien sind in geeigneten Räumen unterzubringen. Die in erster Linie für ihre Unterbringung genutzten Räume sind ordnungsgemäß zu bauen und wirksam zu belüften.

.8.2 Elektrische oder sonstige Einrichtungen, die eine Zündquelle für entzündbare Dämpfe darstellen können, sind in diesen Räumen nicht zugelassen.

.9 Die Stromverteilungssysteme müssen so beschaffen sein, dass ein Brand in einem senkrechten Hauptbrandabschnitt im Sinne der Regel II-2/A/2 Absatz 9 die für die Sicherheit wichtigen Anlagen in einem anderen senkrechten Hauptbrandabschnitt nicht beeinträchtigt. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn die durch einen solchen Abschnitt führenden Haupt- und Notstromversorgungsleitungen sowohl waagerecht als auch senkrecht in möglichst großem Abstand voneinander verlegt sind.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2012 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.10 Elektrische Ausrüstungen dürfen nicht eingebaut werden in Räumen, in denen sich entzündliche Mischungen sammeln können, z. B. in Abteilungen, die in der Hauptsache für Akkumulatorenbatterien vorgesehen sind, in Farbenschränken, Acetylenräumen oder ähnlichen Räumen, es sei denn, die Verwaltung hat sich davon überzeugt, dass diese Einrichtungen:

.1 für den Betrieb notwendig sind,

.2 die betreffende Mischung nicht entzünden werden,

.3 für den betreffenden Raum geeignet sind, und

.4 ordnungsgemäß zertifiziert sind für die sichere Verwendung in dem Staub, den Dämpfen oder Gasen, die auftreten könnten.

TEIL E

ZUSÄTZLICHE ANFORDERUNGEN FÜR MIT ZEITWEISE UNBESETZTEN MASCHINENRÄUMEN GEBAUTE SCHIFFE

Besondere Prüfung (R 54)

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

Alle neuen Schiffe der Klassen B, C und D sowie alle vorhandenen Schiffe der Klasse B müssen von der Verwaltung des Flaggenstaates besonders darauf geprüft werden, ob ihre Maschinenräume zeitweise unbesetzt sein dürfen und — wenn dies der Fall ist — ob zusätzliche Anforderungen zu den in diesen Regeln festgelegten erforderlich sind, um eine gleichwertige Sicherheit mit derjenigen normal besetzter Maschinenräume zu erreichen.

1. **Regel II-1/E/1: Allgemeines (R 46)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Die getroffenen Vorkehrungen müssen sicherstellen, dass die Sicherheit des Schiffes unter allen Betriebsbedingungen einschließlich des Manövrierens derjenigen eines Schiffes mit besetzten Maschinenräumen entspricht.

.2 Es sind Maßnahmen zu treffen, die sicherstellen, dass alle Einrichtungen zuverlässig arbeiten und dass zufriedenstellende Vorkehrungen für regelmäßige Prüfungen und planmäßige Kontrollen getroffen werden, damit ein zuverlässiger Dauerbetrieb gewährleistet wird.

.3 Auf jedem Schiff müssen Bescheinigungen mitgeführt werden, durch die seine Eignung für den Betrieb mit zeitweise unbesetzten Maschinenräumen belegt wird.

2. **Regel II-1/E/2: Brandschutz (R 47)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Es sind Einrichtungen vorzusehen, die frühzeitig einen Alarm im Fall eines Brandes geben

.1 in den Zuluftschächten für die Kessel und in den Abgaskanälen (Schornsteinen) und

.2 in den Spülluftkanälen von Antriebsmaschinen, sofern dies nicht im Einzelfall für entbehrlich gehalten wird.

.2 Verbrennungsmotoren mit einer Leistung von 2250 Kilowatt und mehr oder mit Zylindern von mehr als 300 Millimeter Durchmesser müssen mit einem Ölnebelmelder im Kurbelgehäuse oder Lagertemperaturmeldern oder gleichwertigen Geräten ausgestattet sein.

3. **Regel II-1/E/3: Schutz gegen Überflutung (R 48)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Lenzbrunnen in zeitweise unbesetzten Maschinenräumen müssen so angeordnet und überwacht sein, dass jede Ansammlung von Flüssigkeit bei normaler Quer- und Längsneigung gemeldet wird; sie müssen groß genug sein, um die während der nicht überwachten Zeit normalerweise anfallende Abflussmenge leicht aufnehmen zu können.

.2 Können die Lenzpumpen selbsttätig anlaufen, so sind Einrichtungen vorzusehen, die anzeigen, wenn der Zufluss von Flüssigkeit größer als die Förderleistung der Pumpe ist oder wenn die Pumpe häufiger arbeitet als normalerweise zu erwarten wäre. In diesen Fällen können kleinere Lenzbrunnen zur Überbrückung eines angemessenen Zeitraums zugelassen werden. Sind selbsttätig gesteuerte Lenzpumpen vorgesehen, so ist besonders auf die Anforderungen zur Verhütung von Ölverschmutzung zu achten.

.3 Die Bedienungseinrichtungen aller Seeventile, der Auslassventile unterhalb der Wasserlinie oder der Bilgenlenzsysteme sind so anzuordnen, dass im Fall eines Wassereinbruchs in dem entsprechenden Raum noch genügend Zeit für ihre Betätigung zur Verfügung steht, wobei die zum Erreichen und Betätigen solcher Bedienungseinrichtungen erforderliche Zeit zu berücksichtigen ist. Falls das Niveau, bis zu dem der Raum bei voller Beladung des Schiffes überflutet werden könnte, dies erfordert, sind Vorkehrungen zu treffen, um die Bedienungseinrichtungen von einer Position über diesem Niveau aus bedienen zu können.

4. **Regel II-1/E/4: Steuerung der Antriebsanlage von der Kommandobrücke aus (R 49)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Unter allen Betriebsbedingungen einschließlich Manövrieren müssen Drehzahl, Schubrichtung und gegebenenfalls auch die Steigung des Propellers von der Kommandobrücke aus uneingeschränkt gesteuert werden können.

.1 Die Fernsteuerung ist für jeden unabhängigen Propeller durch eine einzige Steuerungseinrichtung durchzuführen, wobei alle damit zusammenhängenden Vorgänge, darunter erforderlichenfalls der Überlastschutz der Antriebsanlage, selbsttätig durchgeführt werden.

.2 Die Hauptantriebsanlage muss mit einer auf der Kommandobrücke eingebauten Notstoppeinrichtung ausgestattet sein, die von der Kommandobrückenfernsteuerung unabhängig ist.

.2 Befehle für die Antriebsanlage von der Kommandobrücke aus müssen im Maschinenkontrollraum oder gegebenenfalls am Manöverstand angezeigt werden.

.3 Die Fernsteuerung der Antriebsanlage darf zu jedem Zeitpunkt nur von einer Stelle aus möglich sein; miteinander verbundene Steuerungseinheiten sind an solchen Stellen zulässig. An jeder Stelle ist eine Vorrichtung vorzusehen, die anzeigt, von welcher Stelle aus die Antriebsanlage gefahren wird. Die Umschaltung der Bedienung zwischen der Kommandobrücke und den Maschinenräumen darf nur im Hauptmaschinenraum oder Hauptmaschinenkontrollraum möglich sein. Das System muss Vorrichtungen umfassen, die verhindern, dass sich der Propellerschub wesentlich ändert, wenn die Bedienung von einer Stelle auf die andere umgeschaltet wird.

.4 Alle für den sicheren Betrieb des Schiffes wichtigen Maschinen müssen vor Ort bedient werden können, selbst beim Ausfall eines Teils des selbsttätigen oder Fernbedienungssystems.

.5 Das selbsttätige Fernbedienungssystem muss so konstruiert sein, dass bei seinem Ausfall ein Alarm ausgelöst wird. Sofern es durchführbar ist, muss die vorher eingestellte Geschwindigkeit und Schubrichtung des Propellers so lange beibehalten werden, bis die Bedienung vor Ort in Betrieb ist.

.6 Auf der Kommandobrücke müssen Anzeigevorrichtungen vorgesehen sein

.1 für Propellerdrehzahl und -drehrichtung bei Festpropellern; oder

.2 für Propellerdrehzahl und -steigung bei Verstellpropellern.

.7 Die Zahl der erfolglosen aufeinanderfolgenden selbsttätigen Anlassversuche muss begrenzt sein, um einen ausreichenden Anlassluftdruck sicherzustellen. Es ist eine Warnanlage einzubauen, die anspricht, sobald der Druck der Anlassluft so weit gefallen ist, dass die Antriebsanlage soeben noch in Gang gesetzt werden kann.

5. **Regel II-1/E/5: Verständigungsanlage (R 50)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B UND NEUE SCHIFFE DER KLASSEN C UND D:

Eine zuverlässige Sprechverbindung ist zwischen dem Hauptmaschinenkontrollraum bzw. Manöverstand der Antriebsanlage, der Kommandobrücke und der Unterkunft der Ingenieure vorzusehen.

6. **Regel II-1/E/6: Alarmanlage (R 51)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Es ist eine Alarmanlage vorzusehen, die jede zu beachtende Störung anzeigt und die

.1 imstande sein muss, im Maschinenkontrollraum oder am Manöverstand der Antriebsanlage einen akustischen Alarm auszulösen und an einer geeigneten Stelle jeden einzelnen Alarm optisch anzuzeigen;

.2 über einen Wahlschalter eine Verbindung zu den Aufenthaltsräumen der Ingenieure und zu jedem Wohnraum der Ingenieure haben muss, damit zumindest zu einem dieser Räume eine Verbindung sichergestellt ist. Andere gleichwertige Einrichtungen können zugelassen werden;

.3 Alarm auf der Kommandobrücke jede Situation anzeigen muss, die ein Eingreifen oder eine Kenntnisnahme des wachhabenden Offiziers erfordert;

.4 soweit wie möglich selbstüberwacht konstruiert sein muss; und

.5 den durch Regel II-1/C/10 vorgeschriebenen Alarm für Ingenieure auslösen muss, sobald ein Alarm innerhalb einer bestimmten Zeit vor Ort nicht beachtet worden ist.

.2.1 Die Alarmanlage muss ständig mit Energie versorgt werden und bei Ausfall der normalen Energieversorgung durch selbsttätiges Umschalten an eine Ersatzenergieversorgung angeschlossen werden.

.2.2 Der Ausfall der normalen Energieversorgung der Alarmanlage muss durch einen Alarm angezeigt werden.

.3.1 Die Alarmanlage muss imstande sein, mehrere Störungen gleichzeitig anzuzeigen, und die Bestätigung eines Alarms darf die Meldung eines anderen nicht behindern.

.3.2 Die Bestätigung eines Alarmzustandes an der in Absatz.1 genannten Stelle muss an denjenigen Stellen gemeldet werden, an denen er angezeigt wurde. Alarme müssen so lange gegeben werden, bis sie bestätigt sind; die optischen Anzeigen einzelner Alarme müssen so lange erscheinen, bis der Fehler behoben ist; danach muss sich die Alarmanlage selbsttätig in den normalen Betriebszustand zurückschalten.

7. **Regel II-1/E/7: Sicherheitssysteme (R 52)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

Es ist ein Sicherheitssystem vorzusehen, das bei schwerwiegender Störung im Maschinen- oder Kesselbetrieb, die eine unmittelbare Gefahr darstellt, den betreffenden Teil der Anlage selbsttätig außer Betrieb setzt und einen Alarm auslöst. Die Antriebsanlage darf nur in den Fällen selbsttätig abgeschaltet werden, in denen eine schwere Beschädigung, ein vollständiger Ausfall oder eine Explosion herbeigeführt werden könnte. Sind Einrichtungen vorhanden, mit denen eine Abschaltung der Hauptbetriebsanlage überbrückt werden kann, so müssen sie so beschaffen sein, dass ihre unbeabsichtigte Betätigung ausgeschlossen ist. Wenn ein Sicherheitssystem überbrückt wurde, ist dies optisch anzuzeigen. Sind selbsttätige Abschalt- und Fahrtverminderungseinrichtungen eingebaut, so müssen diese von Alarmanlagen getrennt angeordnet sein.

8. **Regel II-1/E/8: Besondere Vorschriften für Maschinen, Kessel und elektrische Anlagen (R 53)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Die Hauptstromquelle muss folgende Bedingungen erfüllen:

.1 Kann die Versorgung mit elektrischer Energie normalerweise durch einen Generator erfolgen, so sind geeignete Lastabwurfeinrichtungen vorzusehen, damit eine einwandfreie Versorgung der für den Antrieb und die Steuerung erforderlichen Anlagen sowie die Sicherheit des Schiffes sichergestellt sind. Bei Ausfall des in Betrieb befindlichen Generators müssen hinreichende Vorkehrungen für selbsttätiges Anlassen und Aufschalten eines Ersatzgenerators ausreichender Leistung auf die Hauptschalttafel getroffen werden, damit Antrieb und Steuerung möglich sind und die Sicherheit des Schiffes gewährleistet ist, wobei sich wichtige Hilfsbetriebe selbsttätig, erforderlichenfalls gestaffelt, wieder einschalten.

.2 Erfolgt die Versorgung mit elektrischer Energie normalerweise durch mehrere parallel betriebene Generatoren gleichzeitig, so sind Vorkehrungen zu treffen, z. B. durch Lastabwurf, durch die bei Ausfall eines dieser Generatorenaggregate die übrigen ohne Überlastung weiterarbeiten, um Antrieb und Steuerung zu ermöglichen und die Sicherheit des Schiffes zu gewährleisten.

.2 Sind Ersatzmaschinen für andere für den Antrieb wichtige Hilfsbetriebe erforderlich, so müssen selbsttätige Umschaltvorrichtungen vorhanden sein.

9. **Regel II-1/E/9: Selbsttätiges Steuerungs- und Alarmsystem (R 53.4)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Das Steuersystem muss so beschaffen sein, dass durch die erforderlichen selbsttätigen Vorrichtungen die Funktionsfähigkeit der für den Betrieb der Hauptbetriebsanlage und ihrer Hilfsanlagen erforderlichen Einrichtungen sichergestellt ist.

.2 Bei selbsttätigem Umschalten muss ein Alarm gegeben werden.

.3 Eine der Regel II-1/E/6 entsprechende Alarmanlage ist für alle wichtigen Drücke, Temperaturen, Flüssigkeitsfüllzustände und andere wesentliche Werte vorzusehen.

.4 Eine zentral gelegene Überwachungsstelle ist mit den erforderlichen Anzeigetafeln und Instrumenten auszurüsten, die jeden Alarm anzeigen.

.5 Werden Verbrennungsmotoren, die für den Hauptantrieb wesentlich sind, mit Druckluft in Betrieb gesetzt, so müssen Einrichtungen vorhanden sein, die den Anlassdruck auf der erforderlichen Höhe halten.

TEIL G

SCHIFFE, DIE BRENNSTOFFE MIT NIEDRIGEM FLAMMPUNKT VERWENDEN

1. **Regel II-1/G/1: Anforderungen an Schiffe, die Brennstoffe mit niedrigem Flammpunkt verwenden (R 57)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D [SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B]

Schiffe, die für die Verwendung gasförmiger oder flüssiger Brennstoffe, deren Flammpunkt unter dem gemäß Regel II-2/A/10 Unterabsatz.1.1 zulässigen Wert liegt, umgebaut wurden oder die sich zur Verwendung dieser Brennstoffe verpflichten, müssen ungeachtet ihres Baudatums die Anforderungen des IGF-Codes gemäß der Regel II-1/2.28 des SOLAS-Übereinkommens erfüllen.

KAPITEL II-2

BRANDSCHUTZ, FEUERANZEIGE UND FEUERLÖSCHUNG

TEIL A

ALLGEMEINES

1. **Regel II-2/A/1: Grundsätze (R 2)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Die Zielsetzungen der Brandsicherheit dieses Kapitels sind

.1 Verhütung eines Brandes oder einer Explosion;

.2 Verminderung der Lebensgefahr infolge eines Brandes;

.3 Verminderung der Schadensgefahr infolge eines Brandes für das Schiff, seine Ladung und die Umwelt;

.4 Begrenzung, Kontrolle und Unterdrückung eines Brandes oder einer Explosion im Raum der Entstehung und

.5 Vorsehen ausreichender und leicht zugänglicher Fluchtwege für Fahrgäste und Besatzung.

.2 Um die in Absatz.1 genannten Zielsetzungen für die Brandsicherheit zu erreichen, sind für die Regeln dieses Kapitels die folgenden Grundsätze maßgebend und unter Berücksichtigung des Schiffstyps und der möglichen Brandgefahr in diesen Regeln aufgenommen:

.1 Unterteilung des Schiffes in senkrechte Hauptbrandabschnitte durch wärmedämmende und bauliche Trennflächen;

.2 Trennung der Unterkunftsräume vom übrigen Schiff durch wärmedämmende und bauliche Trennflächen;

.3 beschränkte Verwendung brennbarer Werkstoffe;

.4 Anzeigen jedes Brandes im Abschnitt seiner Entstehung;

.5 Begrenzen und Löschen jedes Brandes im Raum seiner Entstehung;

.6 Sicherung der Fluchtwege und der Zugänge für die Brandbekämpfung;

.7 sofortige Verwendungsbereitschaft der Feuerlöscheinrichtungen;

.8 Herabsetzung der Möglichkeit der Entzündung entzündbarer Ladungsdämpfe auf ein Mindestmaß.

.3 Um die in Absatz.1 genannten Zielsetzungen für die Brandsicherheit zu erreichen, muss die Übereinstimmung mit den in diesem Kapitel aufgeführten herkömmlichen Vorschriften gewährleistet sein oder müssen alternative Ausführungen und Anordnungen den Vorschriften in Teil F des Kapitels II-2 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung entsprechen, die auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute Schiffe Anwendung findet. Ein Schiff erfüllt die funktionalen Anforderungen nach Absatz.2 und erreicht damit die Zielsetzungen der Brandsicherheit nach Absatz.1, wenn:

.1 die Ausführungen und Anordnungen des Schiffs im Ganzen den zutreffenden herkömmlichen Vorschriften dieses Kapitels entsprechen;

.2 die Ausführungen und Anordnungen des Schiffs im Ganzen in Übereinstimmung mit Teil F des Kapitels II-2 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung, die auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute Schiffe Anwendung findet, geprüft und zugelassen wurden;

.3 ein Teil oder Teile der Ausführungen und Anordnungen des Schiffes in Übereinstimmung mit Teil F des Kapitels II-2 des SOLAS-Übereinkommens in seiner geänderten Fassung geprüft und zugelassen worden sind und die verbleibenden Teile des Schiffes den zutreffenden herkömmlichen Vorschriften dieses Kapitels entsprechen.

.4 Alle Schiffe, an denen Reparaturen, Umbauten, Änderungen und die damit zusammenhängenden Umrüstungsarbeiten vorgenommen werden, die nicht unter die Begriffsbestimmung für „Reparaturen, Umbauten und Änderungen größerer Art" gemäß Artikel 2 Buchstabe zh der Richtlinie 2009/45/EG fallen, müssen weiterhin mindestens den bis dahin für diese Schiffe geltenden Vorschriften entsprechen.

VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.5 Unbeschadet der Vorschriften des Absatzes.4 müssen vorhandene Schiffe der Klasse B, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, den folgenden Vorschriften entsprechen, wenn an ihnen Reparaturen, Umbauten, Änderungen und die damit zusammenhängenden Umrüstungsarbeiten vorgenommen werden:

.1 Alle Werkstoffe, die auf diesen Schiffen neu verwendet werden, müssen den Werkstoffvorschriften entsprechen, die auf neue Schiffe der Klasse B anwendbar sind, und

.2 alle Reparaturen, Umbauten und Änderungen und die damit zusammenhängenden Umrüstungsarbeiten — mit Ausnahme der nach Regel II-2/B/16 erforderlichen —, bei denen 50 Tonnen oder mehr Werkstoffe ersetzt werden, müssen den Vorschriften entsprechen, die auf neue Schiffe der Klasse B anwendbar sind.

2. **Regel II-2/A/2: Begriffsbestimmungen (R 3)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 „Nicht brennbarer Werkstoff" ist ein Werkstoff, der weder brennt noch entzündbare Dämpfe in solcher Menge entwickelt, dass sie sich bei einer Erhitzung auf etwa 750 °C selbst entzünden; dies ist durch einen Brandversuch gemäß der IMO-Entschließung A.799 (19) „Verbesserte Empfehlung über ein Prüfverfahren zur Feststellung der Nichtbrennbarkeit schiffbaulicher Werkstoffe" nachzuweisen. Alle anderen Werkstoffe sind brennbar.

.1.a FÜR AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

„Nicht brennbarer Werkstoff" ist ein Werkstoff, der weder brennt noch entzündbare Dämpfe in solcher Menge entwickelt, dass sie sich bei einer Erhitzung auf etwa 750 °C selbst entzünden; dies ist entsprechend dem Code für Brandprüfverfahren nachzuweisen. Alle anderen Werkstoffe sind brennbar.

.2 „Normal-Brandversuch" ist ein Versuch, bei dem Probekörper der entsprechenden Schotte oder Decks in einem Brandversuchsofen Temperaturen ausgesetzt werden, die ungefähr der genormten Zeit-Temperaturkurve entsprechen. Der Probekörper muss eine freie Oberfläche von mindestens 4,65 Quadratmetern und eine Höhe (oder Deckslänge) von 2,44 Metern haben, der vorgesehenen Bauart möglichst gleichkommen und gegebenenfalls mindestens eine Stoßfuge haben. Die genormte Zeit-Temperaturkurve wird durch eine gleichmäßige Kurve bestimmt, die durch folgende Punkte verläuft, die die Temperatur im Ofeninnern angeben:

Anfangstemperatur im Ofeninnern	20 °C
Nach Ablauf der ersten 5 Minuten	576 °C
Nach Ablauf der ersten 10 Minuten	679 °C
Nach Ablauf der ersten 15 Minuten	738 °C
Nach Ablauf der ersten 30 Minuten	841 °C
Nach Ablauf der ersten 60 Minuten	945 °C

.2a. FÜR AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

„Normal-Brandversuch" ist ein Versuch, bei dem Probekörper der entsprechenden Schotte oder Decks in einem Brandversuchsofen Temperaturen ausgesetzt werden, die ungefähr der genormten Zeit-Temperaturkurve entsprechen. Die Prüfverfahren müssen dem Code für Brandprüfverfahren entsprechen.

.3 „Trennflächen der Klasse ‚A'" sind Schotte und Decks, welche die folgenden Kriterien erfüllen:

.1 Sie sind aus Stahl oder anderem gleichwertigem Werkstoff hergestellt;

.2 sie sind in geeigneter Weise ausgesteift;

.3 sie sind so gebaut, dass sie den Durchgang von Rauch und Flammen bis zur Beendigung des einstündigen Normal-Brandversuchs verhindern;

.4 sie sind mit zugelassenem nicht brennbarem Werkstoff derart isoliert, dass weder die Durchschnittstemperatur auf der dem Brand abgekehrten Seite um mehr als 140 °C über die Anfangstemperatur hinaus ansteigt und an irgendeinem beliebigen Punkt einschließlich der Stoßfuge eine Temperaturerhöhung von mehr als 180 °C über die Anfangstemperatur hinaus innerhalb der nachfolgend angegebenen Zeit eintritt:

Klasse „A-60"	60 Minuten
Klasse „A-30"	30 Minuten
Klasse „A-15"	15 Minuten
Klasse „A-0"	0 Minuten

.5 Die Verwaltung des Flaggenstaates schreibt einen Versuch an einem Musterschott oder -deck vor, um sicherzustellen, dass den Vorschriften über die Widerstandsfähigkeit und Temperaturerhöhung gemäß IMO-Entschließung A.754 (18) entsprochen ist.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute Schiffe der Klassen B, C und D findet statt der „IMO-Entschließung A.754 (18)" der „Code für Brandprüfverfahren" Anwendung.

.4 „Trennflächen der Klasse ‚B'" sind Schotte, Decks, Decken oder Verkleidungen, welche die folgenden Kriterien erfüllen:

.1 Sie müssen so gebaut sein, dass sie den Durchgang von Flammen bis zum Ablauf der ersten halben Stunde des Normal-Brandversuchs verhindern;

.2 sie haben einen solchen Isolierwert, dass weder die Durchschnittstemperatur auf der dem Brand abgekehrten Seite um mehr als 140 °C über die Anfangstemperatur hinaus ansteigt noch an irgendeinem Punkt einschließlich der Stoßfuge eine Temperaturerhöhung von mehr als 225 °C über die Anfangstemperatur hinaus innerhalb der nachfolgend angegebenen Zeit eintritt:

Klasse „B-15"	15 Minuten
Klasse „B-0"	0 Minuten

.3 sie sind aus zugelassenem nicht brennbarem Werkstoff hergestellt, und alle Werkstoffe, die für die Konstruktion und den Zusammenbau der Trennflächen der Klasse „B" verwendet werden, sind nichtbrennbar; jedoch können brennbare Furniere gestattet werden, sofern sie anderen Vorschriften dieses Kapitels entsprechen;

.4 die Verwaltung des Flaggenstaates schreibt einen Versuch an einer Mustertrennfläche vor, um sicherzustellen, dass den Vorschriften über die Widerstandsfähigkeit und Temperaturerhöhung gemäß IMO-Entschließung A.754 (18) entsprochen ist.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute Schiffe der Klassen B, C und D findet statt der „IMO-Entschließung A.754 (18)" der „Code für Brandprüfverfahren" Anwendung.

.5 „Trennflächen der Klasse ‚C'" sind Trennflächen aus zugelassenem nicht brennbarem Werkstoff. Sie brauchen weder den Vorschriften betreffend den Durchgang von Rauch und Flammen noch den Beschränkungen betreffend die Temperaturerhöhung zu entsprechen. Brennbare Furniere sind gestattet, sofern sie anderen Vorschriften dieses Kapitels entsprechen.

.6 „Durchlaufende Decken oder Verkleidungen der Klasse ‚B'" sind solche Decken oder Verkleidungen der Klasse „B", die an einer Trennfläche der Klasse „A" oder „B" enden.

.8 „Schwerentflammbar" bedeutet, dass Oberflächen mit dieser Bezeichnung die Ausbreitung von Flammen in geeigneter Weise einschränken; dies ist für Schotte, Decks und Decksbeläge durch einen Brandversuch gemäß der IMO-Entschließung A.653 (16) nachzuweisen.

.8a AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

„Schwerentflammbar" bedeutet, dass Oberflächen mit dieser Bezeichnung die Ausbreitung von Flammen in geeigneter Weise einschränken; dies ist entsprechend dem Code für Brandprüfverfahren nachzuweisen.

.9 „Senkrechte Hauptbrandabschnitte" sind Abschnitte, in die der Schiffskörper, die Aufbauten und die Deckshäuser durch Trennflächen der Klasse „A" unterteilt sind und deren Durchschnittslänge und -breite im Allgemeinen in jedem Deck nicht mehr als 40 Meter beträgt.

.10 „Unterkunftsräume" sind Gesellschaftsräume, Gänge, Sanitärräume, Kabinen, Büroräume, Krankenstationen, Kinos, Spiel- und Hobbyräume, Friseurräume, Pantrys ohne Kocheinrichtungen und ähnliche Räume.

.11 „Gesellschaftsräume" sind diejenigen Teile der Unterkunftsräume, die als Hallen, Speiseräume, Salons und ähnliche, ständig abgegrenzte Räume Verwendung finden.

.12 „Wirtschaftsräume" sind Küchen, Pantrys mit Kocheinrichtungen, Abstellräume, Post- und Verschlussräume, Vorratsräume, Werkstätten, die nicht Teil der Maschinenräume sind, und ähnliche Räume sowie die Schächte zu diesen Räumen.

.13 „Laderäume" sind alle Räume, die für Ladung benutzt werden (einschließlich der Ladeöltanks), sowie die Schächte zu diesen Räumen.

.13-1 „Fahrzeugräume" sind Laderäume, die für die Beförderung von Kraftfahrzeugen mit flüssigem Brennstoff für ihren Eigenantrieb in ihren Tanks bestimmt sind.

.14 „Ro-Ro-Laderäume" sind Räume, die normalerweise in keiner Weise unterteilt sind und die sich entweder über einen erheblichen Teil der Länge oder über die Gesamtlänge des Schiffes erstrecken und bei denen Kraftfahrzeuge mit flüssigem Brennstoff für ihren Eigenantrieb in den Tanks und/oder Güter (verpackt oder als Massengut in oder auf Schienen- oder Straßenfahrzeugen — einschließlich Straßentankwagen oder Eisenbahn-Kesselwagen —, Trailern, Containern, Paletten, abnehmbaren Tanks oder in oder auf ähnlichen Beförderungsmitteln oder anderen Behältern) normalerweise in horizontaler Richtung ge- oder entladen werden können.

.15 „Offene Ro-Ro-Laderäume" sind Ro-Ro-Laderäume, die entweder an beiden Enden offen sind oder die an einem Ende offen sind und durch in der Seitenbeplattung, der Decke oder von oberhalb verteilte bleibende Öffnungen, deren Gesamtfläche bei am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen mindestens 10 % der gesamten Seitenflächen des Raumes beträgt, mit einer über ihre ganze Länge wirkenden angemessenen natürlichen Lüftung versehen sind.

.15-1 „Offene Fahrzeugräume" sind Fahrzeugräume, die entweder an beiden Enden offen sind oder die an einem Ende offen sind und durch in der Seitenbeplattung, der Decke oder von oberhalb verteilte Öffnungen, deren Gesamtfläche bei am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen mindestens 10 % der gesamten Seitenflächen des Raumes beträgt, mit einer über ihre ganze Länge wirkenden angemessenen natürlichen Lüftung versehen sind.

.16 „Geschlossene Ro-Ro-Laderäume" sind Ro-Ro-Laderäume, die weder offene Ro-Ro-Laderäume noch Wetterdecks sind.

.16-1 „Geschlossene Fahrzeugräume" sind Fahrzeugräume, die weder offene Fahrzeugräume noch Wetterdecks sind.

.17 „Wetterdeck" ist ein Deck, das nach oben hin und auf mindestens zwei Seiten völlig dem Wetter ausgesetzt ist.

.18 „Sonderräume“ sind geschlossene Fahrzeugräume über oder unter dem Schottendeck, in die und aus denen Fahrzeuge gefahren werden können und zu denen Fahrgäste Zutritt haben. Sonderräume können unter der Voraussetzung, dass die gesamte lichte Höhe für Fahrzeuge 10 Meter nicht überschreitet, mehr als ein Deck umfassen.

.19.1 „Maschinenräume“ der Kategorie A sind Räume sowie die Schächte zu diesen Räumen, die Folgendes enthalten:

.1 die Verbrennungskraftmaschinen für den Hauptantrieb oder

.2 die Verbrennungskraftmaschinen für andere Zwecke als den Hauptantrieb, wenn diese Maschinen eine Gesamtleistung von mindestens 375 Kilowatt haben, oder

.3 einen ölgefeuerten Kessel oder eine Ölaufbereitungsanlage.

.19.2 „Maschinenräume“ sind Maschinenräume der Kategorie A und andere Räume, die Antriebsanlagen, Kessel, Ölaufbereitungsanlagen, Dampf- und Verbrennungskraftmaschinen, Generatoren und größere elektrische Maschinen, Ölübernahmestellen, Kühlmaschinen, Stabilisierungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen enthalten, und ähnliche Räume sowie Schächte zu diesen Räumen.

.20 „Ölaufbereitungsanlage“ ist eine Einrichtung, die für die Aufbereitung von flüssigem Brennstoff zwecks Zuführung zu einem ölgefeuerten Kessel oder für die Aufbereitung von erwärmtem Brennstoff zwecks Zuführung zu einer Verbrennungskraftmaschine verwendet wird; sie umfasst alle Ölbetriebspumpen, Filter und Vorwärmer für Öl mit einem Überdruck von mehr als 0,18 Newton je Quadratmillimeter.

.21 „Kontrollstationen“ sind Räume, in denen die Schiffsfunkanlage, die wichtigsten Navigationseinrichtungen oder die Notstromquelle befinden, oder wo die Feueranzeige- oder Feuerüberwachungsanlage zentral untergebracht sind.

.21.1 „Zentrale Kontrollstation“ ist eine Kontrollstation, in der die Kontrolleinrichtungen und Anzeigen der folgenden Systeme zentral zusammengefasst sind:

.1 fest eingebaute Feuermelde- und Feueranzeigesysteme,

.2 selbsttätige Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesysteme,

.3 Anzeigetafeln der Feuertüren,

.4 Verschlusseinrichtungen der Feuertüren,

.5 Anzeigetafeln der wasserdichten Türen,

.6 Verschlusseinrichtungen der wasserdichten Türen,

.7 Lüfter,

.8 Generalalarm/Feueralarm,

.9 Nachrichtenübermittlungssysteme einschließlich Telefone und

.10 Mikrofone der Rundspruchanlagen.

.21.2 „Ständig besetzte zentrale Kontrollstation“ ist eine zentrale Kontrollstation, die ständig mit einem verantwortlichen Besatzungsmitglied besetzt ist.

.22 „Räume mit Möbeln und Einrichtungsgegenständen von beschränkter Brandgefahr“ im Sinne der Regel II-2/B/4 sind Räume (Kabinen, Gesellschaftsräume, Büroräume oder andere Arten von Unterkünften), die Möbel und Einrichtungsgegenstände von beschränkter Brandgefahr enthalten und in denen

.1 alle Kastenmöbel wie Schreibtische, Kleiderschränke, Frisierkommoden, Sekretäre und Anrichten ganz aus zugelassenen nicht brennbaren Werkstoffen bestehen, wobei ein brennbares Furnier von höchstens 2 Millimeter Dicke auf der Arbeitsfläche solcher Gegenstände vorhanden sein darf;

.2 alle freistehenden Möbel wie Stühle, Sofas und Tische mit Rahmen aus nicht brennbaren Werkstoffen hergestellt sind;

.3 alle Gardinen, Vorhänge und andere hängende Textil-Werkstoffe eine Widerstandsfähigkeit gegenüber der Flammenausbreitung aufweisen, die gemäß IMO-Entschließung A.471 (XII) in der geänderten Fassung nicht geringer ist als diejenige eines Wollstoffes mit einer Masse von 0,8 Kilogramm je Quadratmeter.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute Schiffe der Klassen B, C und D findet statt der „IMO-Entschließung A.471 (XII)“ in der geänderten Fassung der „Code für Brandprüfverfahren“ Anwendung;

.4 alle Fußbodenbeläge eine Widerstandsfähigkeit gegenüber der Flammenausbreitung aufweisen, die nicht geringer ist als diejenige eines für den gleichen Zweck verwendeten gleichwertigen Wollmaterials.

Für am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute Schiffe der Klassen B, C und D erhält dieser Unterabsatz folgende Fassung:

alle Fußbodenbeläge schwerentflammbar sind;

.5 alle freien Oberflächen der Schotte, Verkleidungen und Decken schwer entflammbar sind und

.6 alle Polstermöbel eine Widerstandsfähigkeit gegenüber Entzündung und Flammenausbreitung haben, die den Brandversuchsverfahren für Polstermöbel gemäß IMO-Entschließung A.652 (16) für Polstermöbel entspricht.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute Schiffe der Klassen B, C und D findet statt der „IMO-Entschließung A.652 (16)" der „Code für Brandprüfverfahren" Anwendung.

FÜR AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.7 muss alles Bettzeug eine Widerstandsfähigkeit gegenüber Entzündung und Flammenausbreitung haben; dies ist entsprechend dem Code für Brandprüfverfahren nachzuweisen.

.23 „Ro-Ro-Fahrgastschiffe" sind Fahrgastschiffe mit Ro-Ro-Laderäumen oder Sonderräumen im Sinne dieser Regel II-2/A/2.

.24 „Code für Brandprüfverfahren" ist der als Entschließung MSC.61 (67) verabschiedete Internationale Code für die Anwendung von Brandprüfverfahren in der geänderten Fassung.

.25 „Code für Brandsicherheitssysteme" ist der als Entschließung MSC.98 (73) verabschiedete Internationale Code für Brandsicherheitssysteme in der geänderten Fassung.

.26 „Flammpunkt" ist die Temperatur in Grad Celsius nach Bestimmung mit einem zugelassenen Flammpunktprüfgerät (Versuch im geschlossenen Tiegel), bei der ein flüssiger Stoff genügend entzündbare Dämpfe für eine Entzündung abgibt.

.27 „Herkömmliche Vorschriften" sind die in diesem Kapitel angegebenen Konstruktionsmerkmale, begrenzenden Abmessungen oder Brandsicherheitssysteme.

.28 „Brandklappe" ist für die Zwecke der Umsetzung der Regel II-2/B/9a eine Einrichtung, die in einen Lüftungskanal eingebaut und unter normalen Bedingungen geöffnet ist, um den Luftstrom durch den Kanal zu ermöglichen, und die im Brandfall geschlossen wird, um den Luftstrom durch den Kanal abzusperren und den Durchgang von Feuer zu begrenzen. Mit der Verwendung der obigen Begriffsbestimmung können folgende weitere Begriffe verbunden sein:

.1 eine selbsttätige Brandklappe ist eine Brandklappe, die sich infolge der Einwirkung von Verbrennungsprodukten selbsttätig schließt;

.2 eine handbetätigte Brandklappe ist eine Brandklappe, die dafür bestimmt ist, von der Besatzung an der Klappe selbst manuell geöffnet oder geschlossen zu werden, und

.3 eine fernbediente Brandklappe ist eine Brandklappe, die von der Besatzung mithilfe einer Bedieneinrichtung geschlossen wird, die sich in einiger Entfernung von der betätigten Klappe befindet.

.29 „Rauchklappe" ist für die Zwecke der Umsetzung der Regel II-2/B/9a eine Einrichtung, die in einen Lüftungskanal eingebaut und unter normalen Bedingungen geöffnet ist, um den Luftstrom durch den Kanal zu ermöglichen, und die im Brandfall geschlossen wird, um den Luftstrom durch den Kanal abzusperren und den Durchgang von Rauch und heißen Gasen zu begrenzen. Eine Rauchklappe ist nicht dazu bestimmt, bei Trennflächen, durch die ein Lüftungskanal verläuft, die Feuerwiderstandsfähigkeit zu erhöhen. Mit der Verwendung der obigen Begriffsbestimmung können folgende weitere Begriffe verbunden sein:

.1 eine selbsttätige Rauchklappe ist eine Rauchklappe, die sich infolge der Einwirkung von Rauch oder heißen Gasen selbsttätig schließt;

.2 eine handbetätigte Rauchklappe ist eine Rauchklappe, die dafür bestimmt ist, von der Besatzung an der Klappe selbst manuell geöffnet oder geschlossen zu werden, und

.3 eine fernbediente Rauchklappe ist eine Rauchklappe, die von der Besatzung mithilfe einer Bedieneinrichtung geschlossen wird, die sich in einiger Entfernung von der betätigten Klappe befindet.

3. **Regel II-2/A/3: Feuerlöschpumpen, Feuerlöschleitungen, Anschlussstutzen, Strahlrohre und Schläuche (R 4)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1.1 Auf jedem Schiff sind Feuerlöschpumpen, Feuerlöschleitungen, Anschlussstutzen, Schläuche und Strahlrohre vorzusehen, die jeweils den Vorschriften dieser Regel II-2/A/3entsprechen.

VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1.2 Wenn mehr als eine unabhängige Feuerlöschpumpe vorgeschrieben ist, müssen Absperreinrichtungen zur Trennung des innerhalb des Maschinenraums, in dem sich die Hauptfeuerlöschpumpe oder -pumpen befinden, gelegenen Teiles der Feuerlöschleitung von der übrigen Feuerlöschleitung an einer leicht zugänglichen und geschützten Stelle außerhalb der Maschinenräume eingebaut sein. Die Feuerlöschleitung ist so anzuordnen, dass bei der Schließung der Absperreinrichtungen alle Anschlussstutzen auf dem Schiff mit Ausnahme derjenigen in dem oben genannten Maschinenraum durch eine nicht in diesem Raum aufgestellte Feuerlöschpumpe über Leitungen, die nicht durch diesen Raum geführt sind, mit Wasser versorgt werden können. Ausnahmsweise kann zugelassen werden, dass kurze Abschnitte der Ansaug- und Druckleitung der Notfeuerlöschpumpe durch den Maschinenraum führen, wenn es undurchführbar ist, sie außerhalb zu verlegen, sofern die Widerstandsfähigkeit der Feuerlöschleitung durch eine stählerne Ummantelung aufrechterhalten wird.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1.3 Absperreinrichtungen zur Trennung des innerhalb des Maschinenraums, in dem sich die Hauptfeuerlöschpumpe oder -pumpen befinden, gelegenen Teiles der Feuerlöschleitung von der übrigen Feuerlöschleitung müssen an einer leicht zugänglichen und geschützten Stelle außerhalb der Maschinenräume eingebaut sein. Die Feuerlöschleitung ist so anzuordnen, dass bei Schließung der Absperreinrichtungen alle Anschlussstutzen auf dem Schiff mit Ausnahme derjenigen in dem oben genannten Maschinenraum durch eine andere Feuerlöschpumpe oder eine Notfeuerlöschpumpe mit Wasser versorgt werden können. Die Notfeuerlöschpumpen, ihr Seewassereinlass, die Ansaug- und Druckleitungen und die Absperreinrichtungen müssen sich außerhalb des Maschinenraums befinden. Ist dies nicht durchführbar, so kann der Seekasten im Maschinenraum eingebaut sein, wenn die Absperreinrichtung von einer Stelle aus fernbedient wird, die sich in derselben Abteilung befindet wie die Notfeuerlöschpumpe, und die Ansaugleitung so kurz wie möglich ist. Kurze Abschnitte der Ansaug- oder Druckleitung dürfen durch den Maschinenraum geführt sein, sofern sie durch einen ausreichend bemessenen Rohrkanal aus Stahl oder mit einer Isolierung der Klasse „A-60“ versehen sind. Die Rohrleitungen müssen dickwandig sein; die Wanddicke darf in keinem Fall weniger als 11 mm betragen, und sie müssen mit Ausnahme des Verbindungsflansches zum Seewasser-Einlassventil durchgängig verschweißt sein.

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B UND NEUE SCHIFFE DER KLASSEN C UND D:

.2 *Volumenstrom der Feuerlöschpumpen*

.1 Die vorgeschriebenen Feuerlöschpumpen müssen bei dem in Absatz.4.2 angegebenen Wasserdruck eine Wassermenge für die Brandbekämpfung abgeben können, die mindestens zwei Dritteln des Volumenstroms der Lenzpumpen entspricht, wenn sie als solche eingesetzt werden.

.2 Für jedes Schiff, für das diese Regel II-2/A/3 mehr als eine unabhängige Feuerlöschpumpe vorschreibt, muss jede der vorgeschriebenen Pumpen einen Volumenstrom von mindestens 80 v. H. des vorgeschriebenen, durch die Mindestanzahl der vorgeschriebenen Feuerlöschpumpen geteilten Gesamt-Volumenstroms, keinesfalls jedoch weniger als 25 Kubikmeter je Stunde, haben und in jedem Fall mindestens die beiden vorgeschriebenen Wasserstrahlen abgeben können. Diese Feuerlöschpumpen müssen das Feuerlöschsystem in der vorgeschriebenen Weise versorgen können.

.3 Bei am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen, die über mehr als die vorgeschriebene Mindestzahl von Pumpen verfügen, müssen solche zusätzlichen Pumpen einen Volumenstrom von mindestens 25 Kubikmeter je Stunde haben und in der Lage sein, mindestens die in Absatz.5 dieser Regel II-2/A/3 vorgeschriebenen zwei Wasserstrahlen abzugeben.

.3 *Feuerlöschpumpen, Feuerlöschleitungen und sofortige Verfügbarkeit von Wasser*

.1 Auf Schiffen müssen Feuerlöschpumpen mit Kraftantrieb wie folgt vorgesehen sein:

.1 auf Schiffen, die für die Beförderung von mehr als 500 Fahrgästen zugelassen sind, mindestens drei, von denen eine von der Hauptmaschine angetrieben sein kann;

.2 auf Schiffen, die für die Beförderung von höchstens 500 Fahrgästen zugelassen sind, mindestens zwei, von denen eine von der Hauptmaschine angetrieben sein kann.

.2 Sanitär-, Ballast-, Lenz- oder allgemeine Betriebspumpen können als Feuerlöschpumpen anerkannt werden, sofern sie für gewöhnlich nicht als Ölpumpen verwendet werden oder bei gelegentlicher Verwendung als Brennstoff- oder Brennstoffförderpumpen mit geeigneten Umschaltvorrichtungen versehen sind.

.3 Die See-Einlässe, Feuerlöschpumpen und ihre Energiequellen müssen so angeordnet sein, dass bei Schiffen, die für die Beförderung von mehr als 250 Fahrgästen zugelassen sind, bei Ausbruch eines Brandes in einer einzelnen Abteilung nicht alle Feuerlöschpumpen außer Betrieb gesetzt werden.

Bei neuen Schiffen der Klasse B, die für die Beförderung von höchstens 250 Fahrgästen zugelassen sind, muss, wenn ein Brand in einer einzelnen Abteilung alle Pumpen außer Betrieb setzen könnte, die Ersatzeinrichtung eine kraftbetriebene Notfeuerlöschpumpe mit unabhängigem Antrieb sein, deren Energiequelle und Seewasseranschluss außerhalb des Maschinenraums liegen. Eine solche kraftbetriebene Notfeuerlöschpumpe mit unabhängigem Antrieb muss den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme für am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute Schiffe entsprechen.

.4 Bei neuen Schiffen der Klasse B, die für die Beförderung von mehr als 250 Fahrgästen zugelassen sind, muss für die sofortige Verfügbarkeit von Wasser vorgesehen sein, dass mindestens ein wirksamer Wasserstrahl sofort von jedem in Innenräumen gelegenen Anschlussstutzen zur Verfügung steht und die weitere Wasserabgabe durch das selbsttätige Anspringen einer vorgeschriebenen Feuerlöschpumpe sichergestellt ist.

.5 Bei Schiffen mit zeitweise unbesetztem Maschinenraum oder wenn nur eine Person für die Wache erforderlich ist, muss das Feuerlöschleitungssystem sofort Wasser mit einem ausreichenden Druck liefern, entweder durch Fernstart einer der Hauptfeuerlöschpumpen, die von der Kommandobrücke und der Feuerkontrollstation, soweit vorhanden, aus angelassen werden können, oder durch eine ständige Unterdruckhaltung des Feuerlöschleitungssystems durch eine der Hauptfeuerlöschpumpen.

.6 Das Druckventil jeder Feuerlöschpumpe muss mit einer Rückschlagklappe ausgestattet sein.

.4 *Durchmesser der Feuerlöschleitungen und Druck in den Leitungen*

.1 Der Durchmesser der Feuerlösch- und der Abzweigleitungen muss für die wirksame Verteilung der größten vorgeschriebenen Wassermenge von zwei gleichzeitig arbeitenden Feuerlöschpumpen ausreichen.

.2 Wenn zwei gleichzeitig arbeitende Pumpen durch die in Absatz.8 vorgesehenen Strahlrohre und eine ausreichende Anzahl von Anschlussstutzen die in Absatz.4.1 bezeichnete Wassermenge abgeben, muss bei allen Anschlussstutzen folgender Mindestdruck gehalten werden:

Klasse B zugelassen für:	Neu	Vorhanden
mehr als 500 Fahrgäste	0,4 N/mm^2	0,3 N/mm^2
höchstens 500 Fahrgäste	0,3 N/mm^2	0,2 N/mm^2

.3 Der Höchstdruck an jedem beliebigen Anschlussstutzen darf den Druck nicht überschreiten, bei dem die sichere Handhabung eines Feuerlöschschlauchs nachgewiesen werden kann.

.5 *Anzahl und Verteilung der Anschlussstutzen*

.1 Anzahl und Verteilung der Anschlussstutzen müssen derart sein, dass mindestens zwei nicht vom gleichen Anschlussstutzen ausgehende Wasserstrahlen, von denen einer durch einen aus einer einzigen Schlauchlänge bestehenden Schlauch gespeist wird, jede Stelle eines in Fahrt befindlichen Schiffes erreichen, soweit sie den Fahrgästen oder der Besatzung normalerweise zugänglich ist, sowie jeden Teil eines leeren Laderaumes, jeden Ro-Ro-Laderaum oder jeden Sonderraum; im letzteren Fall müssen die beiden Strahlen durch einen aus einer einzigen Schlauchlänge bestehenden Schlauch jeden Teil dieses Raumes erreichen. Außerdem müssen diese Anschlussstutzen in der Nähe der Zugänge zu den geschützten Räumen angeordnet sein.

.2 In den Unterkunfts-, Wirtschafts- und Maschinenräumen müssen Anzahl und Verteilung der Anschlussstutzen derart sein, dass die Vorschriften des Absatzes.5.1 erfüllt werden können, wenn alle wasserdichten Türen und alle Türen in den Schotten, die senkrechte Hauptbrandabschnitte begrenzen, geschlossen sind.

.3 Führt der Zugang zu einem Maschinenraum im unteren Bereich durch einen angrenzenden Wellentunnel, so müssen außerhalb des Eingangs zu diesem Maschinenraum, aber in seiner Nähe, zwei Anschlussstutzen vorhanden sein. Erfolgt dieser Zugang von anderen Räumen aus, so müssen in einem dieser Räume in der Nähe des Eingangs zum Maschinenraum zwei Anschlussstutzen vorhanden sein. Sie sind nicht erforderlich, wenn der Tunnel oder die angrenzenden Räume nicht Teile des Fluchtwegs sind.

.6 *Rohrleitungen und Anschlussstutzen*

.1 Hitzeempfindliche Werkstoffe dürfen für Feuerlöschleitungen und Anschlussstutzen nur bei ausreichendem Schutz verwendet werden. Die Rohrleitungen und Anschlussstutzen müssen so angebracht sein, dass die Feuerlöschschläuche leicht angeschlossen werden können. Die Rohrleitungen und Anschlussstutzen müssen so angeordnet sein, dass die Möglichkeit des Gefrierens vermieden wird. Auf Schiffen, die Decksladung befördern können, müssen die Anschlussstutzen jederzeit leicht zugänglich sein; die Leitungen müssen möglichst so verlegt sein, dass die Gefahr einer Beschädigung durch die Decksladung vermieden wird.

.2 Für jeden Feuerlöschschlauch ist eine Absperrarmatur so anzubringen, dass der Schlauch abgenommen werden kann, während die Feuerlöschpumpen in Betrieb sind.

.3 Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen sind für alle Abzweigungen von Feuerlöschleitungen auf dem offenen Deck, die nicht Feuerlöschzwecken dienen, Absperreinrichtungen vorzusehen.

.7 *Feuerlöschschläuche*

.1 Feuerlöschschläuche müssen aus einem nicht verrottenden, von der Verwaltung des Flaggenstaats zugelassenen Werkstoff bestehen; ihre Länge muss ausreichen, um Wasserstrahlen auf jede Stelle richten zu können, an der ihr Einsatz nötig ist. Jeder Schlauch ist mit einem Strahlrohr und den erforderlichen Kupplungen zu versehen. Schlauchkupplungen und Strahlrohre müssen untereinander austauschbar sein. Die in diesem Kapitel als „Feuerlöschschläuche" bezeichneten Schläuche und die erforderlichen Zubehörteile und Werkzeuge müssen einsatzbereit und sichtbar in der Nähe der Schlauchanschluss- oder Verbindungsstutzen aufbewahrt werden. Außerdem müssen auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, die Feuerlöschschläuche in Innenräumen ständig an die Anschlussstutzen angeschlossen sein.

.2 Mindestens ein Feuerlöschschlauch muss für jeden der nach Absatz.5 erforderlichen Anschlussstutzen vorhanden sein. Die Länge eines Feuerlöschschlauches darf an Deck und in den Aufbauten 20 Meter und in Maschinenräumen 15 Meter, auf kleineren Schiffen 15 Meter bzw. 10 Meter nicht überschreiten.

.8 *Strahlrohre*

.1.1 Für die Zwecke dieses Kapitels muss der genormte Mündungsdurchmesser der Strahlrohre 12 Millimeter, 16 Millimeter und 19 Millimeter betragen oder diesen Größen möglichst nahe kommen. Werden andere Systeme, beispielsweise Sprühnebel-Systeme, verwendet, so können Strahlrohre mit einem anderen Durchmesser gestattet werden.

.1.2 Alle Strahlrohre müssen zugelassene Mehrzweck-Strahlrohre (d. h. Sprüh-/Vollstrahlrohre) mit Absperrung sein.

.2 Für Unterkunfts- und Wirtschaftsräume genügt ein Strahlrohr mit einem Mündungsdurchmesser von 12 Millimetern.

.3 Für Maschinenräume und auf freien Decks müssen die Strahlrohrmündungen so groß sein, dass von der kleinsten Pumpe aus mit zwei Wasserstrahlen bei dem in Absatz.4 vorgeschriebenen Druck die größte Wassermenge abgegeben werden kann, es sei denn, es ist ein größerer Mündungsdurchmesser als 19 Millimeter erforderlich.

4. **Regel II-2/A/4: Fest eingebaute Feuerlöschsysteme (R 5, R 8, R 9 und R 10)**

.1 Fest eingebaute Gasfeuerlöschsysteme: Allgemeines (R 5.1)

VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Die erforderlichen Rohrleitungen zur Weiterleitung des Feuerlöschmittels in die geschützten Räume sind mit Verteilerventilen zu versehen, auf denen deutlich angegeben ist, zu welchen Räumen die Rohrleitungen führen. Es sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um den irrtümlichen Eintritt des Löschmittels in einen Raum zu verhindern.

.2 Die Rohrleitungen für die Verteilung des Feuerlöschmittels müssen so verlegt und die Austrittsdüsen so verteilt sein, dass eine gleichmäßige Verteilung des Löschmittels gewährleistet ist.

.3 Es sind Vorrichtungen vorzusehen, mit denen alle Öffnungen, die bei einem geschützten Raum Luft eintreten oder Gas austreten lassen können, von außerhalb des geschützten Raumes aus zu schließen sind.

.4 Es muss eine Einrichtung vorhanden sein, die vor Abgabe des Löschmittels in einen Raum, in dem Personen üblicherweise arbeiten oder zu dem sie Zutritt haben, selbsttätig ein hörbares Warnzeichen gibt. Der Alarm muss eine angemessene Zeit vor Abgabe des Löschmittels ertönen.

.5 Die Auslöseeinrichtungen für fest eingebaute Gasfeuerlöschsysteme müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen an möglichst wenigen Stellen zusammengefasst sein und so liegen, dass sie bei einem Brand in dem geschützten Raum möglichst nicht abgeschnitten werden können. An jedem Standort müssen eindeutige Anweisungen für die Bedienung des Systems unter Berücksichtigung der Sicherheit der Personen vorhanden sein.

.6 Eine selbsttätige Freigabe des Feuerlöschmittels ist nicht zulässig, soweit es sich nicht um lokale, selbsttätig auslösende Anlagen handelt, die in Maschinenräumen zusätzlich zu und unabhängig von vorgeschriebenen fest eingebauten Feuerlöschsystemen oberhalb von Ausrüstungen, die ein hohes Brandrisiko aufweisen, oder innerhalb von Maschinenräumen in abgeschlossenen Bereichen mit hohem Brandrisiko angebracht sind.

.7 Ist die Menge des Löschmittels zum Schutz von mehr als einem Raum bestimmt, so braucht die Menge des verfügbaren Löschmittels nicht größer zu sein als die Höchstmenge, die für einen einzelnen so geschützten Raum erforderlich ist.

.8 Sofern nicht etwas anderes zugelassen ist, müssen die für die Aufbewahrung des Feuerlöschmittels erforderlichen Druckbehälter entsprechend Absatz.1.11 außerhalb der geschützten Räume untergebracht sein.

.9 Es sind Vorrichtungen vorzusehen, damit die Besatzung die Menge des Löschmittels in den Behältern ungefährdet prüfen kann.

.10 Die Behälter für die Aufbewahrung des Feuerlöschmittels und die dazugehörigen Teile des Drucksystems müssen entsprechend den einschlägigen Vorschriften für Druckbehälter ausgelegt sein, wobei ihre Anordnung und die während des Betriebs zu erwartenden Höchsttemperaturen in der Umgebung zu berücksichtigen sind.

.11 Die Behälter für die Aufbewahrung des Löschmittels müssen außerhalb eines geschützten Raumes aufbewahrt werden, der wirksam belüftet und leicht zugänglich ist. Der Zugang zu einem solchen Lagerraum hat nach Möglichkeit vom offenen Deck aus zu erfolgen und muss in jedem Fall von dem geschützten Raum unabhängig sein.

Die Zugangstüren müssen sich nach außen öffnen lassen, und Schotten und Decks einschließlich der Türen und sonstigen Verschlussvorrichtungen sowie etwaige Öffnungen darin, die Begrenzungen zwischen solchen Räumen und angrenzenden geschlossenen Räumen bilden, müssen gasdicht sein. Für die Zwecke der Anwendung der Tabellen über die Widerstandsfähigkeit von Schotten und Decks in Regel II-2/B/4 oder gegebenenfalls II-2/B/5 sind solche Lagerräume wie Kontrollstationen zu behandeln.

.12 In Feuerlöschsystemen neuer Schiffe und in neuen derartigen Anlagen auf vorhandenen Schiffen ist die Verwendung eines Feuerlöschmittels, das entweder von sich aus oder unter den voraussichtlichen Einsatzbedingungen giftige Gase in solchen Mengen freisetzt, dass Personen gefährdet sind, oder Gase freisetzt, die die Umwelt schädigen, nicht zulässig.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.13 Fest eingebaute Gas-Feuerlöschsysteme müssen den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

.14 Es sind Vorrichtungen vorzusehen, mit denen alle Öffnungen, die bei einem geschützten Raum Luft eintreten oder Gas austreten lassen können, von außerhalb des geschützten Raumes aus zu schließen sind.

.15 Wird das Feuerlöschmittel außerhalb eines geschützten Raumes untergebracht, so ist es in einem Raum unterzubringen, der sich hinter dem vorderen Kollisionsschott befindet und der nicht für andere Zwecke verwendet werden darf. Der Zugang zu einem solchen Vorratsraum hat nach Möglichkeit vom offenen Deck aus zu erfolgen und muss von dem geschützten Raum unabhängig sein. Liegt der Vorratsraum unter Deck, so darf er nicht mehr als ein Deck unter dem offenen Deck liegen und muss einen unmittelbaren Zugang über eine Treppe oder eine Leiter vom freien Deck aus haben.

Räume, die unter Deck liegen, oder Räume, die keinen Zugang vom offenen Deck aus haben, müssen ein mechanisches Lüftungssystem haben, das so ausgelegt ist, dass es Abluft vom Boden des Raumes absaugt und einen mindestens sechsfachen Luftwechsel je Stunde ermöglicht. Die Zugangstüren müssen sich nach außen öffnen lassen, und Schotte und Decks einschließlich der Türen und sonstigen Verschlussvorrichtung für etwaige Öffnungen darin, die Begrenzungen zwischen solchen Räumen und angrenzenden umschlossenen Räumen bilden, müssen gasdicht sein. Für die Zwecke der Anwendung der Tabellen 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.1a und 5.2a in Teil B dieses Kapitels sind solche Lagerräume wie Kontrollstationen zu behandeln.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN A, B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.16 Ist das Freiluftvolumen in Windkesseln in irgendeinem Raum so groß, dass es, wenn es in diesem Raum bei einem Brand freigesetzt wird, die Wirksamkeit des fest eingebauten Feuerlöschsystems ernsthaft beeinträchtigen würde, so ist eine zusätzliche Menge an Feuerlöschmittel bereitzuhalten.

.17 Lieferanten von Feuerlöscheinrichtungen müssen eine Beschreibung der Anlage einschließlich einer Instandhaltungscheckliste in Englisch und in der Amtssprache oder den Amtssprachen des Flaggenstaats mitliefern.

.18 Die Menge des Feuerlöschmittels ist mindestens einmal jährlich entweder von einem von der Verwaltung zugelassenen Sachverständigen, vom Lieferanten der Anlage oder von einer anerkannten Organisation zu prüfen.

.19 Die regelmäßige Prüfung, die vom Leiter der Maschinenanlage durchzuführen oder von der Schiffsleitung zu organisieren ist, ist im Logbuch des Schiffes unter Angabe des Umfangs und des Zeitpunkts der Prüfung zu vermerken.

.20 Nicht obligatorische Feuerlöscheinrichtungen, die z. B. in Lagerräumen installiert sind, müssen im Hinblick auf ihre Bauweise und Dimensionierung den für die betreffende Anlagenart geltenden Bestimmungen dieser Regel II-2/A/4 entsprechen.

.21 Alle Türen, die zu Räumen führen, die durch eine CO_2-Anlage gesichert sind, müssen folgende Aufschrift tragen: „Dieser Raum ist durch eine CO_2-Anlage gesichert und bei Alarm sofort zu verlassen".

.2 Kohlendioxidsysteme (R 5.2)

VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1.1 Die für Laderäume vorgehaltene CO_2-Menge muss, sofern nichts anderes vorgeschrieben ist, so bemessen sein, dass das Volumen des entspannten Gases mindestens 30 v. H. des Bruttovolumens des größten auf diese Weise gesicherten Laderaumes des Schiffes entspricht.

Sind zwei oder mehrere Laderäume durch Lüftungskanäle miteinander verbunden, so sind sie als ein Raum zu betrachten. Auf Schiffen, die zur Beförderung von Fahrzeugen verwendet werden, ist die erforderliche CO_2-Menge auf der Grundlage von 45 v. H. des Bruttorauminhalts des größten Laderaums zu berechnen.

.1.2 Für Maschinenräume muss die Menge des mitgeführten Kohlendioxids ein Mindestvolumen entspannten Gases ergeben, das dem größeren der folgenden Volumen entspricht:

.1 40 v. H. des Gesamtinhalts des größten so geschützten Maschinenraums ausschließlich des Teils des Schachtes oberhalb der Ebene, in welcher die waagerechte Fläche des Schachtes 40 v. H. oder geringer ist als die waagerechte Fläche des betreffenden Raumes, gemessen in halber Höhe zwischen der Tankdecke und dem untersten Teil des Schachtes, oder

.2 35 v. H. des Gesamtinhalts des größten so geschützten Maschinenraums einschließlich des Schachtes; sind zwei oder mehr Maschinenräume nicht vollständig voneinander getrennt, so sind sie als ein einziger Raum zu betrachten.

.2 Für die Zwecke dieses Absatzes ist das Volumen des entspannten Kohlendioxids auf der Grundlage von 0,56 Kubikmetern je Kilogramm zu errechnen.

.3 Das fest verlegte Rohrleitungssystem muss dem Raum innerhalb von 2 Minuten 85 v. H. der Gasmenge zuführen können.

.4 Freigabemechanismus für Kohlendioxid:

.1 Für die Freigabe von Kohlendioxid in einen geschützten Raum und zur Sicherung der Auslösung des Alarms sind zwei getrennte Auslöser vorzusehen. Einer davon ist für die Freigabe des Gases aus seinen Vorratsbehältern zu verwenden. Ein zweiter ist für das Öffnen des Ventils der Rohrleitung zu verwenden, die das Gas in den geschützten Raum leitet.

.2 Die beiden Auslöser müssen in einer Auslösestation untergebracht sein, die deutlich erkennbar dem jeweiligen Raum zugeordnet ist. Muss die Auslösestation, welche die Auslöser enthält, verschlossen sein, so ist ein Schlüssel dazu in einem in der Nähe der Auslösestation auffällig angebrachten Kästchen mit einer einschlagbaren Glasscheibe aufzubewahren.

.5 Die Verwaltung des Flaggenstaates stellt sicher, dass die Räume, in denen sich die CO_2-Tanks befinden, im Hinblick auf ihre Zugänglichkeit, ihre Belüftung und ihre Kommunikationseinrichtungen ordnungsgemäß angelegt sind. Sie ergreift die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen im Hinblick auf den Bau, den Einbau, die Kennzeichnung, die Befüllung und den Test von CO_2-Tanks, -Leitungen und -Formstücken und für die Kontroll- und Alarmausrüstungen für diese Anlagen.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.6 Kohlendioxidsysteme müssen den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

.7 Die Verwaltung des Flaggenstaates stellt sicher, dass die Räume, in denen sich die CO_2-Tanks befinden, im Hinblick auf ihre Zugänglichkeit, ihre Belüftung und ihre Kommunikationseinrichtungen ordnungsgemäß angelegt sind. Sie ergreift die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen im Hinblick auf den Bau, den Einbau, die Kennzeichnung, die Befüllung und den Test von CO_2-Tanks, -Leitungen und -Formstücken und für die Kontroll- und Alarmausrüstungen für diese Anlagen.

.3 *Fest eingebaute Schwerschaum-Feuerlöschsysteme in Maschinenräumen (R 8)*

VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Ist in einem Maschinenraum zusätzlich zu den Vorschriften der Regel II-2/A/6 ein fest eingebautes Schwerschaum-Feuerlöschsystem vorgesehen, so muss es durch ortsfeste Schaumdüsen in höchstens fünf Minuten eine Schaummenge abgeben können, welche die größte einzelne Fläche, über die sich flüssiger Brennstoff ausbreiten kann, mit einer 150 Millimeter dicken Schicht bedeckt. Das System muss Schaum erzeugen, der zum Löschen von Ölbränden geeignet ist. Es sind Einrichtungen für eine wirksame Verteilung des Schaums über ein fest verlegtes System von Leitungen und Armaturen zu geeigneten Schaumdüsen und für eine wirksame Ausbringung des Schaums durch ortsfeste Schaumsprühdüsen auf sonstige Hauptbrandgefahrstellen in dem geschützten Raum vorzusehen. Die Verschäumungszahl darf 12 nicht überschreiten.

.2 Die Bedienungs- und Regeleinrichtungen für derartige Systeme müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen an möglichst wenigen Stellen zusammengefasst sein und so liegen, dass sie durch einen Brand in dem geschützten Raum nicht abgeschnitten werden können.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.3 Fest eingebaute Schwerschaum-Feuerlöschsysteme in Maschinenräumen müssen den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

.4 *Fest eingebaute Leichtschaum-Feuerlöschsysteme in Maschinenräumen (R 9)*

VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Ein vorgeschriebenes fest eingebautes Leichtschaumsystem in Maschinenräumen muss durch ortsfeste Schaumdüsen rasch eine Schaummenge abgeben können, welche den größten zu schützenden Raum mit einer Geschwindigkeit von mindestens 1 Meter Höhe je Minute füllt. Die Menge des verfügbaren Schaummittels muss ausreichen, um eine Schaummenge zu erzeugen, die dem fünffachen Rauminhalt des größten zu schützenden Raums entspricht. Die Verschäumungszahl darf 1000 nicht überschreiten.

.2 Die Schaumabgabeleitungen oder -kanäle, die Luftzuführungen zum Schaumerzeuger und die Anzahl der Schaumdüsen müssen eine wirksame Schaumerzeugung und -verteilung gewährleisten.

.3 Die Abgabeleitungen oder -kanäle des Schaumerzeugers müssen so angeordnet sein, dass ein Brand in dem geschützten Raum die Schaumerzeugungseinrichtungen nicht beschädigt.

.4 Der Schaumerzeuger, seine Energiequellen, das Schaummittel und die Bedienungs- und Regeleinrichtungen für das System müssen leicht zugänglich und einfach zu bedienen sein; sie müssen an möglichst wenigen Stellen zusammengefasst sein und so liegen, dass sie durch einen Brand in dem geschützten Raum nicht abgeschnitten werden können.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.5 Fest eingebaute Leichtschaum-Feuerlöschsysteme in Maschinenräumen müssen den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

.5 *Fest eingebaute Druckwasser-Sprühfeuerlöschsysteme in Maschinenräumen (R 10)*

VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Ein vorgeschriebenes fest eingebautes Druckwasser-Sprühfeuerlöschsystem in Maschinenräumen ist mit Sprühdüsen eines zugelassenen Typs zu versehen.

.2 Anzahl und Verteilung der Düsen müssen eine wirksame durchschnittliche Wasserverteilung von mindestens 5 Litern je Quadratmeter in der Minute in den zu schützenden Räumen gewährleisten. Für besonders gefährdete Bereiche können erforderlichenfalls höhere Verteilungswerte in Betracht gezogen werden. Die Düsen müssen oberhalb der Bilgen, Tankdecken und anderen Stellen eingebaut sein, über die sich flüssiger Brennstoff ausbreiten kann, sowie oberhalb anderer besonders brandgefährdeter Stellen in den Maschinenräumen.

.3 Das System kann in Gruppen unterteilt sein, deren Gruppenventile von leicht zugänglichen Stellen aus betätigt werden können; diese müssen außerhalb der zu schützenden Räume liegen und bei einem Brand in dem geschützten Raum nicht sogleich abgeschnitten werden können.

.4 Das System muss unter dem notwendigen Druck gehalten werden; die Pumpe für die Wasserversorgung muss bei einem Druckabfall in dem System selbsttätig anlaufen.

.5 Die Pumpe muss alle Gruppen des Systems in jeder zu schützenden Abteilung mit dem erforderlichen Druck gleichzeitig versorgen können. Die Pumpe und ihre Schalteinrichtungen sind außerhalb des oder der zu schützenden Räume anzuordnen. Ein Brand in dem oder den durch das Wassersprühsystem zu schützenden Räumen darf dieses nicht außer Betrieb setzen.

.6 Es ist dafür zu sorgen, dass die Sprühdüsen nicht durch Verunreinigungen des Wassers oder durch Korrosion der Rohrleitungen, Düsen, Ventile und Pumpen verstopft werden.

VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.7 Die Pumpe kann von unabhängigen Verbrennungskraftmaschinen angetrieben werden; wenn sie jedoch von der Energieversorgung des Notgenerators nach Kapitel II-1 Teil D abhängt, muss dieser Generator so eingerichtet sein, dass er bei Ausfall der Hauptstromversorgung selbsttätig anläuft, sodass der Strom für die nach Absatz 5 erforderliche Pumpe sofort verfügbar ist. Wird die Pumpe von unabhängigen Verbrennungskraftmaschinen angetrieben, so müssen diese so aufgestellt sein, dass ein Brand in dem geschützten Raum die Luftzufuhr zu den Maschinen nicht beeinträchtigt.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.8 Fest eingebaute Druckwasser-Sprühfeuerlöschsysteme in Maschinenräumen müssen den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

5. **Regel II-2/A/5: Tragbare Feuerlöscher (R 6)**

VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Typ und Konstruktion aller Feuerlöscher müssen zugelassen sein.

.2 Der Inhalt der vorgeschriebenen tragbaren Wasserlöscher darf nicht mehr als 13,5 Liter und nicht weniger als 9 Liter betragen. Andere Feuerlöscher müssen mindestens ebenso handlich wie der Feuerlöscher von 13,5 Litern sein und eine Feuerlöschwirkung haben, die mindestens gleichwertig mit der eines Feuerlöschers von 9 Litern ist.

.3 Für 50 % der Gesamtzahl jeden Typs der an Bord befindlichen Feuerlöscher müssen Reservefüllungen vorhanden sein. Ein anderer Feuerlöscher desselben Typs gilt als Reservefüllung für einen an Bord nicht nachfüllbaren Feuerlöscher.

.4 In Unterkunftsräumen dürfen sich grundsätzlich keine tragbaren CO_2-Feuerlöscher befinden. Befinden sich solche Feuerlöscher in Funkräumen, bei Schalttafeln oder an anderen vergleichbaren Orten, so muss das Volumen des Raumes, in dem sich ein oder mehrere Feuerlöscher befinden, so groß sein, dass die Dampfkonzentration, die bei einer Freisetzung auftreten kann, im Sinne dieser Regel II-2/A/5 auf höchstens 5 % des Nettovolumens des Raumes begrenzt ist. Das CO_2-Volumen ist auf der Grundlage von 0,56 Kubikmeter/kg zu berechnen.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.5 Tragbare Feuerlöscher müssen den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

.6 In Unterkunftsräumen dürfen keine Kohlendioxid-Feuerlöscher vorhanden sein. Für Kontrollstationen und für sonstige Räume, in denen sich elektrische oder elektronische Einrichtungen oder für die Sicherheit des Schiffes notwendige Geräte befinden, müssen Feuerlöscher vorgesehen sein, deren Löschmittel weder elektrisch leitfähig noch für die Geräte oder Einrichtungen schädlich sind.

.7 Feuerlöscher müssen einsatzbereit an leicht einsehbaren Stellen, die im Brandfall jederzeit schnell und leicht zu erreichen sind, angeordnet und so angebracht sein, dass ihre Einsatzbereitschaft nicht durch Wetter, Vibration oder andere von außen einwirkende Einflüsse beeinträchtigt wird. Tragbare Feuerlöscher müssen mit Vorrichtungen versehen sein, die anzeigen, ob die Feuerlöscher benutzt worden sind.

.8 Für Feuerlöscher, die an Bord wiederbefüllt werden können, sind für die ersten 10 Feuerlöscher 100 % und für die verbleibenden Feuerlöscher 50 % Reservefüllungen mitzuführen.

.9 Für Feuerlöscher, die an Bord nicht wiederbefüllt werden können, sind anstelle der Reservefüllungen zusätzliche tragbare Feuerlöscher in der gleichen Größe, des gleichen Typs und Inhalts und in der gleichen Anzahl wie in Absatz.13 angegeben mitzuführen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.10 Feuerlöscher mit einem Löschmittel, das entweder von sich aus oder unter den voraussichtlichen Einsatzbedingungen giftige Gase in solchen Mengen abgibt, dass Menschen gefährdet werden, oder Gase freisetzt, die die Umwelt schädigen, sind nicht gestattet.

.11 Die Feuerlöscher müssen zum Löschen von Bränden geeignet sein, die um den Standort des Feuerlöschers herum auftreten können.

.12 Von den für die Verwendung in einem Raum bestimmten tragbaren Feuerlöschern ist einer in der Nähe des Eingangs zu diesem Raum anzubringen.

.13 Folgende Mindestzahl von Feuerlöschern ist vorgeschrieben:

.1 In Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen:

Die Feuerlöscher sind so anzuordnen, dass der Weg zu einem Feuerlöscher von keinem Punkt des Raumes aus mehr als zehn Meter beträgt.

.2 Ein für die Verwendung in Hochspannungsbereichen geeigneter Feuerlöscher ist in der Nähe jeder Haupt- und Nebenschalttafel, die eine Leistung von mindestens 20 kW hat, anzubringen.

.3 In Küchen sind die Feuerlöscher so anzuordnen, dass der Weg zu einem Feuerlöscher von keinem Punkt des Raumes aus mehr als zehn Meter beträgt.

.4 In der Nähe von Farbenschränken und Lagerräumen, die leicht entzündliche Stoffe enthalten, muss ein Feuerlöscher vorhanden sein.

.5 Auf der Kommandobrücke und in jeder Kontrollstation muss mindestens ein Feuerlöscher vorhanden sein.

.14 Die Bedienungsweise tragbarer Feuerlöscher, die in Unterkunfts- oder Wirtschaftsräumen verwendet werden sollen, muss, soweit dies praktisch durchführbar ist, einheitlich sein.

.15 Regelmäßige Überprüfung der Feuerlöscher:

Die Verwaltung des Flaggenstaates stellt sicher, dass tragbare Feuerlöscher regelmäßig überprüft werden und ein Funktions- und Drucktest durchgeführt wird.

6. **Regel II-2/A/6: Feuerlöscheinrichtungen in Maschinenräumen (R 7)**

In Maschinenräumen der Kategorie A müssen folgende Einrichtungen vorhanden sein:

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 eines der folgenden fest eingebauten Feuerlöschsysteme:

.1 ein Gasfeuerlöschsystem, das den einschlägigen Bestimmungen der Regel II-2/A/4 Absätze.1 und.2 entspricht, oder ein gleichwertiges System auf Wasserbasis, das, je nach Baujahr des Schiffes, den Bestimmungen des Rundschreibens MSC/Circ.1165 entspricht,

.2 ein Leichtschaumfeuerlöschsystem, das, je nach Baujahr des Schiffes, den einschlägigen Bestimmungen der Regel II-2/A/4 Absatz.4 entspricht,

.3 ein Druckwasser-Sprühfeuerlöschsystem, das, je nach Baujahr des Schiffes, den einschlägigen Bestimmungen der Regel II-2/A/4 Absatz.5 entspricht.

.2 mindestens eine tragbare Schaumlöscheinheit, bestehend aus einem nach dem Ansaugprinzip arbeitenden Luftschaum-Strahlrohr, das sich durch einen Feuerlöschschlauch an die Feuerlöschleitung anschließen lässt, sowie aus einem tragbaren Behälter, der mindestens 20 Liter Schaummittel enthält, und einem Reservebehälter. Das Strahlrohr muss in der Minute mindestens 1,5 Kubikmeter wirksamen Schaum erzeugen können, der geeignet ist, Ölfeuer zu löschen.

.3 In jedem derartigen Raum und in jedem Raum, in dem sich Ölsetztanks oder Ölaufbereitungsanlagen befinden, muss ein zugelassener Schaumfeuerlöscher mit je mindestens 45 Liter Inhalt oder gleichwertige Feuerlöscher vorhanden sein, sodass der Schaum oder das gleichwertige Löschmittel an jeden Teil des Brennstoff- und Schmieröl-Drucksystems des Getriebes und andere brandgefährdete Stellen abgegeben werden kann. Außerdem muss eine ausreichende Anzahl tragbarer Schaumlöscher oder gleichwertiger Feuerlöscher vorgesehen sein, die so anzuordnen sind, dass man von jedem Punkt des Raumes aus auf einem Weg von nicht mehr als 10 Metern einen Feuerlöscher erreicht und dass in jedem dieser Räume mindestens zwei derartige Feuerlöscher vorhanden sind.

VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.4 Vorhanden sein müssen ein fest eingebautes Feuerlöschsystem gemäß Absatz.1 sowie zusätzlich zu jedem Raum, in dem sich Verbrennungskraftmaschinen, Ölsetztanks oder Ölaufbereitungsanlagen befinden, ein Schaumfeuerlöscher mit je mindestens 45 Liter Inhalt oder gleichwertige Feuerlöscher, sodass der Schaum oder das gleichwertige Löschmittel an jeden Teil des Brennstoff- und Schmieröl-Drucksystems des Getriebes und andere brandgefährdete Stellen abgegeben werden kann, und

.5 je angefangene 746 kW ein tragbarer Feuerlöscher, der zum Löschen von Ölbränden geeignet ist. Es sind jedoch mindestens zwei Feuerlöscher, höchstens aber sechs Feuerlöscher für jeden dieser Räume vorgeschrieben.

Die Verwendung eines fest eingebauten Schwerschaum-Feuerlöschsystems statt einiger der sechs in dieser Regel II-2/A/6 vorgeschriebenen tragbaren Feuerlöscher ist gestattet.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B

.6 Jeder Maschinenraum muss mit zwei geeigneten Wassernebelrohren ausgestattet sein, die aus einem metallenen L-förmigen Rohr bestehen können, dessen langer Schenkel etwa 2 Meter lang ist und sich an einen Feuerlöschschlauch anschließen lässt und dessen kurzer Schenkel etwa 250 Millimeter lang und mit einer fest angebrachten Nebeldüse versehen ist oder mit einer Wassersprühdose versehen werden kann.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.7 Wird erhitztes Öl als Heizmittel verwendet, so kann zusätzlich gefordert werden, dass Kesselräume zu Feuerlöschzwecken mit fest eingebauten oder tragbaren Ausrüstungen für lokale Systeme zur Erzeugung eines Druckwasser-Sprühstrahls oder zur Ausbringung von Schaum oberhalb und unterhalb des Bodens ausgerüstet werden.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D, UND VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D, DIE MEHR ALS 400 FAHRGÄSTE BEFÖRDERN, SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B, DIE MEHR ALS 400 FAHRGÄSTE BEFÖRDERN:

.8 .1 Maschinenräume der Kategorie A mit einem Volumen von mehr als 500 Kubikmetern müssen zusätzlich zu dem nach dieser Regel II-2/A/6 vorgeschriebenen fest eingebauten Feuerlöschsystem durch ein fest eingebautes Objektschutz-Feuerlöschsystem eines zugelassenen Typs mit einem Löschmittel auf Wasserbasis oder einem gleichwertigen Objektschutz-Feuerlöschsystem geschützt sein, nach den Richtlinien der IMO in MSC/Circ.913 „Richtlinien für die Zulassung von fest eingebauten Objektschutz-Feuerlöschsystemen mit einem Löschmittel auf Wasserbasis für die Verwendung in Maschinenräumen der Kategorie A“.

Im Falle zeitweise unbesetzter Maschinenräume muss das Feuerlöschsystem sowohl eine selbsttätige Auslösung als auch eine Handauslösung haben. Im Falle ständig besetzter Maschinenräume braucht das Feuerlöschsystem nur eine Handauslösung zu haben.

.2 Fest eingebaute Objektschutz-Feuerlöschsysteme müssen Bereiche wie die folgenden schützen, ohne dass dafür die Maschine abgeschaltet, Personen evakuiert oder die Räume verschlossen werden müssen:

.1 die brandgefährdeten Bereiche von Verbrennungskraftmaschinen, die für den Hauptantrieb des Schiffes und die Energieversorgung verwendet werden, und für am oder nach dem 1. Januar 2018 gebaute Schiffe die brandgefährdeten Bereiche aller Verbrennungskraftmaschinen;

.2 die Kesselvorderseiten;

.3 die brandgefährdeten Bereiche von Verbrennungsöfen und

.4 Separatoren für erwärmten Brennstoff.

.3 Die Auslösung eines Objektschutz-Feuerlöschsystems muss ein optisches und eindeutiges akustisches Alarmsignal in dem geschützten Raum und an ständig besetzten Stationen auslösen. Der Alarm muss genau auf das System hinweisen, das ausgelöst hat. Die System- und Alarmvorschriften in diesem Absatz gelten zusätzlich und nicht ersatzweise zu dem an anderer Stelle in diesem Kapitel vorgeschriebenen Feuermelde- und Feueranzeigesystem.

7. **Regel II-2/A/7: Besondere Vorkehrungen in Maschinenräumen (R 11)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Die Anzahl der Oberlichter, Türen, Lüfter, Öffnungen in Schornsteinen für die Abluft und der anderen Öffnungen der Maschinenräume ist unter Berücksichtigung des Lüftungsbedarfs und des ordnungsgemäßen und sicheren Betriebs des Schiffes auf ein Mindestmaß zu beschränken.

.2 Oberlichter müssen aus Stahl sein und dürfen keine Glasscheiben enthalten. Es müssen geeignete Vorkehrungen getroffen sein, um bei einem Brand den Abzug des Rauchs aus dem zu schützenden Raum zu ermöglichen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.3 Türen, ausgenommen kraftbetriebene wasserdichte Türen, sind so anzuordnen, dass sie bei einem Brand in dem Raum wirksam verschlossen werden können, und zwar entweder durch Schließvorrichtungen mit Kraftantrieb oder durch den Einbau selbstschließender Türen, die sich noch gegen eine Neigung von 3,5° schließen lassen und mit einer betriebssicheren, fernauslösbaren Feststellvorrichtung versehen sind.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.4 In Maschinenraumbegrenzungen dürfen keine Fenster eingebaut sein. Dies schließt die Verwendung von Glas in Kontrollräumen innerhalb der Maschinenräume nicht aus.

.5 Es müssen Einrichtungen vorgesehen sein, die Folgendes ermöglichen:

.1 das Öffnen und Schließen von Oberlichtern, das Schließen von Öffnungen in Schornsteinen, die normalerweise der Entlüftung dienen, und das Schließen von Lüfterbrandklappen;

.2 den Abzug von Rauch;

.3 das Schließen von kraftbetriebenen Türen oder die Betätigung der Auslösevorrichtung an anderen als kraftbetriebenen wasserdichten Türen;

.4 das Abstellen der Lüfter und

.5 das Abstellen von Druck- und Saugzuggebläsen, Brennstoff-Förderpumpen, Pumpen von Brennstoff-Aufbereitungsanlagen und ähnlichen Pumpen. Ähnliche Pumpen sind bei am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen Schmierölbetriebspumpen, Thermalölpumpen und Ölseparatoren. Absatz.6 dieser Regel II-2/A/7 braucht jedoch nicht auf Bilgenwasser-Entöler angewendet zu werden.

.6 Die in Absatz.5 dieser Regel II-2/A/7 und in Unterabsatz.2.5 der Regel II-2/A/10 vorgeschriebenen Einrichtungen müssen sich außerhalb des betreffenden Raumes an einem Ort befinden, wo sie bei einem Brand in dem Raum, für den sie bestimmt sind, nicht abgeschnitten werden können. Diese Einrichtungen und die Auslösevorrichtungen für die vorgeschriebenen Feuerlöschsysteme müssen an einer einzigen Stelle angeordnet oder an möglichst wenigen Stellen zusammengefasst sein. Diese Stellen müssen einen sicheren Zugang vom offenen Deck aus haben

.7 Ist der Zugang zu einem Maschinenraum der Kategorie A im unteren Bereich von einem angrenzenden Wellentunnel aus vorgesehen, so ist in dem Wellentunnel in der Nähe der wasserdichten Tür eine leichte stählerne Feuerschutztür vorzusehen, die von beiden Seiten aus geöffnet werden kann.

8. **Regel II-2/A/8: Selbsttätige Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesysteme (R 12)**

VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Ein vorgeschriebenes selbsttätiges Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesystem muss jederzeit sofort betriebsbereit sein und keiner zusätzlichen Maßnahme seitens der Besatzung bedürfen, um es auszulösen. Die Rohrleitungen müssen stets mit Wasser gefüllt sein; jedoch können kleine freiliegende Abschnitte ungefüllt sein, wenn dies eine notwendige Vorsichtsmaßregel ist. Teile des Systems, die beim Betrieb Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ausgesetzt sein können, müssen mit einem geeigneten Frostschutz versehen sein. Das System muss ständig unter dem erforderlichen Druck stehen und gemäß dieser Regel II-2/A/8 über eine laufende Wasserversorgung verfügen.

.2 Zu jedem Berieselungsabschnitt muss eine Einrichtung gehören, die selbsttätig in einem oder mehreren Anzeigegeräten ein optisches und akustisches Alarmsignal auslöst, sobald ein Sprinkler in Betrieb gesetzt wird. Diese Geräte müssen anzeigen, in welchem von dem System überwachten Abschnitt ein Brand aufgetreten ist, und müssen auf der Kommandobrücke zentral zusammengefasst sein; außerdem müssen optische und akustischen Alarmsignale von dem Gerät an einem anderen Ort als auf der Kommandobrücke gegeben werden, um sicherzustellen, dass die Feueranzeige sofort von der Besatzung empfangen wird. Die Alarmsysteme müssen so gebaut sein, dass sie jeden in dem System auftretenden Fehler anzeigen.

.3 Die Sprinkler sind in getrennten Abschnitten zusammenzufassen, die jeweils nicht mehr als 200 Sprinkler umfassen dürfen. Jeder Abschnitt darf nicht mehr als zwei Decks versorgen und nur in einem einzigen senkrechten Hauptbrandabschnitt gelegen sein, sofern nicht nachgewiesen wird, dass der Feuerschutz des Schiffes nicht verringert wird, wenn ein derartiger Abschnitt mehr als zwei Decks versorgt oder in mehr als einem senkrechten Hauptbrandabschnitt gelegen ist.

.4 Jeder Berieselungsabschnitt muss durch eine einzige Absperreinrichtung abgetrennt werden können. Die Absperreinrichtung in jedem Abschnitt muss leicht zugänglich sein, und ihre Lage muss deutlich und dauerhaft gekennzeichnet sein. Es ist dafür zu sorgen, dass die Absperreinrichtungen nicht von Unbefugten betätigt werden können.

.5 Ein Messgerät für den Druck in dem System ist an jeder Abschnittsabsperreinrichtung und in einer Zentralstation vorzusehen.

.6 Die Sprinkler müssen widerstandsfähig gegen Korrosion durch die Seeluft sein. In Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen müssen die Sprinkler im Temperaturbereich von 68 °C bis 79 °C in Tätigkeit treten; jedoch kann an Orten wie in Trockenräumen, in denen hohe Raumtemperaturen zu erwarten sind, diese Temperatur auf höchstens 30 °C über der Höchsttemperatur unter der Decke des betreffenden Raumes erhöht werden.

.7 An jedem Anzeigegerät ist ein Verzeichnis oder Plan auszuhängen, aus dem für jeden Abschnitt die von diesem aus überwachten Räume und die Lage des Brandabschnitts ersichtlich sind. Es müssen geeignete Anweisungen für die Prüfung und Instandhaltung des Systems vorhanden sein.

.8 Die Sprinkler sind an der Decke in solchen Abständen anzubringen, dass ein durchschnittlicher Berieselungswert von mindestens 5 Litern je Quadratmeter in der Minute für die von den Sprinklern zu schützende Fläche gewährleistet ist.

Die Sprinkler sind in größtmöglichem Abstand von Balken und anderen Gegenständen, die die Berieselung beeinträchtigen könnten, so anzubringen, dass brennbare Werkstoffe in dem betreffenden Raum ausreichend berieselt werden.

.9 Es ist ein Drucktank vorzusehen, der ein Fassungsvermögen von mindestens der doppelten Menge der in diesem Absatz vorgesehenen Wasserfüllung hat. Der Tank muss eine ständige Frischwasserfüllung enthalten, die der Wassermenge entspricht, welche von der in Absatz.12 bezeichneten Pumpe in einer Minute abgegeben würde; es ist dafür zu sorgen, dass ein Luftdruck in dem Tank erhalten bleibt, der, wenn die ständige Frischwasserfüllung des Tanks verbraucht ist, nicht geringer ist als der Betriebsdruck der Sprinkler zuzüglich des Drucks einer Wassersäule, die vom Boden des Tanks bis zu dem höchstgelegenen Sprinkler des Systems reicht. Es sind geeignete Vorrichtungen für die Ergänzung der Druckluft und der Frischwasserfüllung in dem Tank vorzusehen. Ein Wasserstandsglas muss die Wasserhöhe in dem Tank genau anzeigen.

.10 Es sind Einrichtungen vorzusehen, die das Eindringen von Seewasser in den Tank verhindern. Der Drucktank muss mit einem funktionstüchtigen Sicherheitsventil und einem Druckanzeiger ausgestattet sein. An jeder Anschlussstelle von Druckanzeigern müssen Absperrventile oder -hähne angebracht sein.

.11 Eine Pumpe mit unabhängigem Antrieb ist ausschließlich dafür vorzusehen, die Abgabe von Wasser aus den Sprinklern selbsttätig in Gang zu halten. Die Pumpe muss bei einem im System auftretenden Druckabfall selbsttätig anlaufen, bevor die ständige Frischwasserfüllung in dem Drucktank völlig verbraucht ist.

.12 Die Pumpe und das Leitungssystem müssen den erforderlichen Druck in der Höhe des höchstgelegenen Sprinklers aufrechterhalten, um eine ständige Wasserabgabe zu gewährleisten, die für die gleichzeitige Berieselung einer Mindestfläche von 280 Quadratmetern mit dem in Absatz.8 genannten Berieselungswert ausreicht. Für neue Schiffe der Klassen C und D von weniger als 40 Meter Länge mit einer geschützten Fläche von insgesamt weniger als 280 Quadratmetern kann die Verwaltung die angemessene Fläche für die Auslegung der Pumpen sowie alternative Versorgungselemente festlegen.

.13 An der Druckseite der Pumpe ist ein Prüfventil mit einem kurzen offenen Abgaberohr vorzusehen. Der nutzbare Querschnitt des Ventils und des Rohres muss für die vorgeschriebene Wasserabgabe ausreichen; dabei muss der in Absatz.9 bezeichnete Druck in dem System aufrechterhalten bleiben.

.14 Der Seewassereinlass zu der Pumpe muss sich nach Möglichkeit in dem Raum befinden, in dem die Pumpe aufgestellt ist, und muss so eingerichtet sein, dass die Seewasserzufuhr bei der Pumpe bei aufgeschwommenem Schiff nicht gesperrt zu werden braucht, es sei denn zur Prüfung oder Instandsetzung der Pumpe.

.15 Die Pumpe und der Tank für das Berieselungssystem müssen sich in angemessener Entfernung von Maschinenräumen befinden und dürfen nicht in einem Raum gelegen sein, der durch das Berieselungssystem geschützt wird.

.16 Auf Fahrgastschiffen müssen für die Versorgung der Seewasserpumpe und des selbsttätigen Feuermelde- und Feueranzeigesystems mindestens zwei Energiequellen vorhanden sein. Bei elektrischem Antrieb der Pumpe müssen dies ein Hauptgenerator und eine Notstromquelle sein. Eine Stromversorgung der Pumpe muss von der Hauptschalttafel und eine von der Notschalttafel über nur für diesen Zweck verlegte gesonderte Zuleitungen erfolgen. Die Zuleitungen sind so anzuordnen, dass sie nicht durch Küchen, Maschinenräume oder sonstige geschlossene Räume mit hoher Brandgefahr führen, sofern dies nicht erforderlich ist, um die entsprechenden Schalttafeln zu erreichen; die Zuleitungen müssen zu einem in der Nähe der Pumpe gelegenen selbsttätigen Umschalter führen. Dieser Umschalter muss die Energieversorgung über die Hauptschalttafel aufrechterhalten, solange die Versorgung über diese möglich ist; er muss so konstruiert sein, dass er bei einem Ausfall dieser Versorgung selbsttätig auf die Versorgung über die Notschalttafel umschaltet. Die Schalter in der Hauptschalttafel und in der Notschalttafel müssen deutlich gekennzeichnet und normalerweise eingeschaltet sein. Es dürfen keine weiteren Schalter in diese Zuleitungen eingebaut sein. Eine der Energiequellen zur Versorgung des Melde- und Anzeigesystems muss eine Notstromquelle sein. Handelt es sich bei einer der Energiequellen für die Pumpe um einen Verbrennungsmotor, so muss dieser nicht nur dem Absatz.15 entsprechen, sondern auch so gelegen sein, dass ein Brand in dem geschützten Raum die Luftzufuhr zu dem Motor nicht beeinträchtigt.

.17 Das Berieselungssystem muss eine Verbindung zu der Feuerlöschleitung des Schiffes haben, die mit einem gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesicherten, absperrbaren Rückschlagventil versehen ist; das Ventil muss einen Rückfluss aus dem Berieselungssystem in die Feuerlöschleitung verhindern.

.18 Es muss ein Prüfventil vorhanden sein, mit dem der selbsttätige Alarm jedes Berieselungsabschnitts durch die Abgabe einer Wassermenge, die dem Betrieb eines Sprinklers entspricht, geprüft werden kann. Das Prüfventil für jeden Abschnitt muss in der Nähe der Absperreinrichtung für diesen Abschnitt gelegen sein.

.19 Es muss eine Vorrichtung vorhanden sein, mit der geprüft werden kann, ob die Pumpe bei einer Verringerung des Drucks in dem System selbsttätig anläuft.

.20 An einer der in Absatz.2 bezeichneten Stellen mit Anzeigeeinrichtungen müssen Schalter vorhanden sein, die eine Prüfung der Alarm- und Anzeigeeinrichtung für jeden Berieselungsabschnitt ermöglichen.

.21 Für jeden Abschnitt der Anlage müssen mindestens sechs Ersatzsprinkler vorhanden sein.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.22 Es sind selbsttätige Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesysteme eines zugelassenen Typs zu verwenden, die den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

.23 Für neue Schiffe der Klassen C und D von weniger als 40 Meter Länge mit einer geschützten Fläche von insgesamt weniger als 280 Quadratmetern kann die Verwaltung des Flaggenstaates die angemessene Fläche für die Auslegung der Pumpen sowie alternative Versorgungselemente festlegen.

9. **Regel II-2/A/9: Fest eingebaute Feuermelde- und Feueranzeigesysteme (R 13)**

VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 *Allgemeines*

.1 Ein vorgeschriebenes fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem mit handbetätigten Feuermeldern muss jederzeit sofort betriebsbereit sein.

.2 Die für den Betrieb des Systems erforderlichen Energieversorgungsanlagen und Stromkreise müssen selbstüberwachend sein. Beim Auftreten eines Fehlers muss ein optisches und akustisches Alarmsignal an der Kontrolltafel ausgelöst werden, das sich von einem Feueralarmsignal unterscheidet.

.3 Für den elektrischen Teil des Feuermelde- und Feueranzeigesystems müssen mindestens zwei Energiequellen vorhanden sein, von denen eine eine Notstromquelle sein muss. Die Versorgung muss über nur für diesen Zweck verlegte gesonderte Zuleitungen erfolgen. Diese Zuleitungen müssen zu einem in oder in der Nähe der Kontrolltafel für das Feueranzeigesystem gelegenen selbsttätigen Umschalter führen.

.4 Die selbsttätigen und handbetätigten Feuermelder müssen in Abschnitten zusammengefasst sein. Das Wirksamwerden eines selbsttätigen oder eines handbetätigten Feuermelders muss in der Kontrolltafel und den Anzeigegeräten ein optisches und akustisches Feueralarmsignal auslösen. Sind die Alarmsignale innerhalb von zwei Minuten nicht beachtet worden, so muss selbsttätig ein akustischer Alarm in allen Unterkunftsräumen für die Besatzung, Wirtschaftsräumen, Kontrollstationen und Maschinenräumen ausgelöst werden. Dieses akustische Alarmsignal braucht nicht Teil des Feueranzeigesystems zu sein.

.5 Die Kontrolltafel muss sich auf der Kommandobrücke oder in der Hauptfeuerkontrollstation befinden.

.6 Anzeigegeräte müssen mindestens den Abschnitt angeben, in dem ein selbsttätiger oder ein handbetätigter Feuermelder wirksam geworden ist. Mindestens ein Anzeigegerät muss so angeordnet sein, dass es jederzeit für verantwortliche Besatzungsmitglieder leicht zugänglich ist, wenn sich das Schiff auf See oder im Hafen befindet, mit Ausnahme der Außerdienststellung des Schiffes. Ein Anzeigegerät muss sich auf der Kommandobrücke befinden, wenn sich die Kontrolltafel in der Hauptfeuerkontrollstation befindet.

.7 An oder bei jedem Anzeigegerät muss deutlich angegeben sein, welche Räume überwacht werden und wo sich die Abschnitte befinden.

.8 Umfasst das Feuermeldesystem keine fernübertragbare Einzelmelder-Identifikation, so ist es in der Regel nicht zulässig, dass ein Abschnitt mehr als ein Deck innerhalb der Unterkunfts- und Wirtschaftsräume und Kontrollstationen überwacht, mit Ausnahme eines Abschnitts, der eine eingeschachtete Treppe überwacht. Um Verzögerungen bei der Entdeckung des Brandherdes zu vermeiden, ist die Anzahl der in jeden Abschnitt einbezogenen geschlossenen Räume, wie von der Verwaltung des Flaggenstaates bestimmt, zu begrenzen. Auf keinen Fall sind mehr als 50 geschlossene Räume in einem Abschnitt zulässig. Umfasst das Feuermeldesystem eine fernübertragbare Einzelmelder-Identifikation, so dürfen die Abschnitte mehrere Decks und eine beliebige Anzahl geschlossener Räume überwachen.

.9 Gibt es kein Feuermeldesystem mit fernübertragbarer Einzelmelder-Identifikation, so darf ein Meldeabschnitt nicht gleichzeitig Räume auf beiden Seiten des Schiffes und auf mehr als einem Deck überwachen; er darf nur auf einem einzigen senkrechten Hauptbrandabschnitt gelegen sein; jedoch kann die Verwaltung des Flaggenstaates gestatten, dass ein derartiger Meldeabschnitt beide Seiten des Schiffes und mehr als ein Deck überwacht, wenn sie überzeugt ist, dass der Brandschutz des Schiffes dadurch nicht verringert wird. Auf Fahrgastschiffen, die eine Einzelmelder-Identifikation haben, darf ein Abschnitt gleichzeitig Räume auf beiden Seiten des Schiffes und auf mehreren Decks überwachen, jedoch nur in einem einzigen senkrechten Hauptbrandabschnitt gelegen sein.

.10 Ein Meldeabschnitt, der eine Kontrollstation, einen Wirtschaftsraum oder einen Unterkunftsraum überwacht, darf keinen Maschinenraum erfassen.

.11 Die selbsttätigen Feuermelder müssen auf Hitze, Rauch oder andere Verbrennungsprodukte, Flammen oder eine Zusammensetzung dieser Faktoren ansprechen. Feuermelder, die auf andere den Beginn eines Brandes anzeigende Faktoren ansprechen, können von der Verwaltung des Flaggenstaates in Betracht gezogen werden, sofern sie nicht weniger empfindlich sind als die erstgenannten Feuermelder. Flammenmelder dürfen nur zusätzlich zu Rauch- oder Wärmemeldern verwendet werden.

.12 Es müssen geeignete Anweisungen und Ersatzteile für die Prüfung und Instandhaltung vorhanden sein.

.13 Das Feueranzeigesystem muss in regelmäßigen Abständen nach den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaates einer Funktionsprüfung durch Vorrichtungen unterzogen werden, die heiße Luft mit der entsprechenden Temperatur oder Rauch oder Aerosolpartikel, die in dem entsprechenden Bereich von Dichte oder Partikelgröße liegen, abgeben oder andere mit dem Beginn eines Brandes verbundene Erscheinungen hervorrufen, auf welche die dafür ausgelegten selbsttätigen Feuermelder ansprechen.

Alle selbsttätigen Feuermelder müssen so beschaffen sein, dass sie ohne Austausch eines Bestandteils auf ordnungsgemäße Funktionsfähigkeit überprüft und wieder für die normale Überwachung eingesetzt werden können.

.14 Das Feueranzeigesystem darf nicht für einen anderen Zweck verwendet werden; jedoch dürfen das Schließen der Feuertüren und ähnliche Funktionen in der Kontrolltafel angezeigt werden.

.15 Feuermeldesysteme mit einer abschnittsweisen Anzeige müssen so ausgelegt sein,

— dass eine Schleife durch einen Brand nicht an mehr als einer Stelle beschädigt werden kann;

— dass Einrichtungen vorhanden sind, die sicherstellen, dass ein Fehler in der Schleife (z. B. Ausfall der Stromversorgung, Kurzschluss, Erdschluss) nicht den Ausfall der gesamten Schleife bewirkt;

— dass alle Vorkehrungen getroffen werden, damit der ursprüngliche Zustand des Systems im Fall einer Störung (elektrisch, elektronisch, die Datenverarbeitung betreffend) wiederhergestellt werden kann;

— dass der erste angezeigte Feueralarm weitere Alarme durch andere Feuermelder nicht verhindert.

.2 *Einbauvorschriften*

.1 Handbetätigte Feuermelder müssen in allen Unterkunftsräumen, Wirtschaftsräumen und Kontrollstationen eingebaut sein. Ein handbetätigter Feuermelder muss an jedem Ausgang vorhanden sein. Handbetätigte Feuermelder müssen in den Gängen jedes Decks derart leicht zugänglich sein, dass kein Teil des Ganges mehr als 20 Meter von einem handbetätigten Feuermelder entfernt ist.

.2 Rauchmelder müssen auf allen Treppen sowie in allen Gängen und Fluchtwegen innerhalb der Unterkunftsräume eingebaut sein.

.3 Wenn ein fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem zum Schutz von anderen als den in Absatz.2.2 genannten Räumen erforderlich ist, muss mindestens ein Absatz.1.11 entsprechender selbsttätiger Feuermelder in jedem solchen Raum eingebaut sein.

.4 Die selbsttätigen Feuermelder sind so anzubringen, dass eine bestmögliche Arbeitsweise gewährleistet ist. Stellen in der Nähe von Balken und Lüftungsleitungen oder andere Stellen, an denen Luftströmungen die Leistungsfähigkeit beeinträchtigen könnten, und Stellen, an denen Stöße oder mechanische Beschädigungen wahrscheinlich sind, sind zu vermeiden. Im Allgemeinen müssen selbsttätige Feuermelder, die sich an der Decke befinden, mindestens 0,5 Meter von den Schotten entfernt sein.

.5 Die größte Entfernung zwischen den selbsttätigen Feuermeldern muss der folgenden Tabelle entsprechen:

Art des Feuermelders	Größte Bodenfläche je Feuermelder (m^2)	Größte Entfernung zwischen den Zentren (m)	Größte Entfernung von Schotten (m)
Wärme	37	9	4,5
Rauch	74	11	5,5

Die Verwaltung des Flaggenstaates kann andere Räume aufgrund der bei Versuchen ermittelten Charakteristik der selbsttätigen Feuermelder vorschreiben oder zulassen.

.6 Elektrische Leitungen, die zu dem System gehören, sind so anzuordnen, dass sie nicht durch Küchen, Maschinenräume oder sonstige geschlossene Räume mit hoher Brandgefahr führen, sofern dies nicht erforderlich ist, um eine Feuermeldung oder Feueranzeige aus diesen Räumen zu gewährleisten oder den Anschluss an die entsprechende Energiequelle sicherzustellen.

.3 *Bauartvorschriften*

.1 Das System mit Zubehör muss auf geeignete Weise so ausgelegt sein, dass es gegen Spannungsschwankungen und Ausgleichsvorgänge bei der Energieversorgung, Änderungen der Raumtemperatur, Vibration, Feuchtigkeit, Schlag, Stoß und Korrosion, wie sie normalerweise auf Schiffen vorkommen, unempfindlich ist.

.2 Rauchmelder, die an Treppen, in Gängen und in Fluchtwegen der Unterkunftsräume gemäß Absatz.2.2 anzubringen sind, müssen typgeprüft und so eingestellt sein, dass sie bei einer durch Rauch verursachten Dämpfung der Helligkeit je Meter von mehr als 2 % bis 12,5 % ansprechen.

In anderen Räumen eingebaute Rauchmelder müssen innerhalb von Empfindlichkeitsgrenzen ansprechen, die den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaates genügen, wobei eine Unter- oder Überempfindlichkeit der Melder vermieden werden muss.

.3 Wärmemelder müssen typgeprüft und so eingestellt sein, dass sie vor Überschreitung einer Temperatur von 78 °C, jedoch erst bei Überschreiten von 54 °C ansprechen, wenn der Temperaturanstieg auf diese Werte weniger als 1 °C je Minute beträgt. Bei höheren Temperaturanstiegsgeschwindigkeiten muss der Wärmemelder innerhalb von Temperaturgrenzen ansprechen, die den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaates genügen, wobei eine Unter- oder Überempfindlichkeit des Melders vermieden werden muss.

.4 Die zulässige Temperatur, bei welcher der Wärmemelder in Tätigkeit tritt, kann in Trockenräumen und ähnlichen Räumen mit einer normalerweise hohen Raumtemperatur auf 30 °C über der Höchsttemperatur unter der Decke des betreffenden Raumes erhöht werden.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.4.1 Es sind fest eingebaute Feuermelde- und Feueranzeigesysteme eines zugelassenen Typs zu verwenden, die den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

.4.2 Handbetätigte Feuermelder, die den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen, müssen in allen Unterkunftsräumen, Wirtschaftsräumen und Kontrollstationen eingebaut sein. Ein handbetätigter Feuermelder muss an jedem Ausgang vorhanden sein. Handbetätigte Feuermelder müssen in den Gängen jedes Decks derart leicht zugänglich sein, dass kein Teil des Ganges mehr als 20 Meter von einem handbetätigten Feuermelder entfernt ist.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN A, B, C UND D:

.5 Über die vorgenannten Vorschriften hinaus stellt die Verwaltung des Flaggenstaates sicher, dass die für bestimmte Einrichtungen geltenden Sicherheitsvorschriften, die die Unabhängigkeit dieser Einrichtungen von anderen Einrichtungen und Systemen, die Korrosionsbeständigkeit ihrer Bauteile, die Energieversorgung ihres Kontrollsystems und die Verfügbarkeit von Bedienungs- und Instandhaltungsanleitungen betreffen, eingehalten werden.

10. **Regel II-2/A/10: Vorkehrungen für flüssigen Brennstoff, Schmieröl und sonstige entzündbare Öle (R 15)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 *Beschränkungen der Verwendung von Öl als Brennstoff*

Für die Verwendung von Öl als Brennstoff gelten folgende Beschränkungen:

.1 Sofern nicht dieser Absatz etwas anderes zulässt, darf kein Brennstoff mit einem Flammpunkt unter 60 ° C verwendet werden.

.2 Bei Notgeneratoren darf Brennstoff mit einem Flammpunkt nicht unter 43 °C verwendet werden.

.3 Die Verwaltung des Flaggenstaates kann die allgemeine Verwendung von Brennstoff mit einem Flammpunkt unter 60 °C, aber nicht unter 43 °C, bei Beachtung der für erforderlich gehaltenen zusätzlichen Vorsichtsmaßregeln und unter der Voraussetzung gestatten, dass die Temperatur des Raumes, in dem dieser Brennstoff gelagert oder verwendet wird, nicht höher steigen darf als 10 °C unterhalb des Flammpunktes des Brennstoffs. Für am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute Schiffe kann die Verwendung von Brennstoff mit einem Flammpunkt unter 60 °C, aber nicht weniger als 43 °C zugelassen werden, vorbehaltlich der folgenden Anforderungen:

.3.1 Brennstofftanks, mit Ausnahme von Doppelbodentanks, müssen außerhalb von Maschinenräumen der Kategorie A angeordnet sein.

.3.2 An der Saugleitung der Brennstoffpumpe sind Einrichtungen zum Messen der Öltemperatur vorgesehen.

.3.3 Absperrventile und/oder Absperrhähne sind sowohl auf der Eintrittsseite als auch auf der Austrittsseite der Brennstoff-Filter vorgesehen.

.3.4 Soweit möglich sind Leitungen durch Schweißung oder Verschraubungen mit Kegel- oder Kugeldichtflächen miteinander zu verbinden.

Der Flammpunkt der Brennstoffe ist durch ein zugelassenes Verfahren mit geschlossenem Tiegel zu bestimmen.

.4 Auf Schiffen, für die Kapitel II-1 Teil G gilt, ist die Verwendung von Brennstoff mit einem Flammpunkt, der unter dem in Absatz 1.1 angegebenen Wert liegt, zulässig.

.2 *Vorkehrungen für flüssigen Brennstoff*

Auf einem Schiff, auf dem flüssiger Brennstoff verwendet wird, müssen die Vorkehrungen für Lagerung, Verteilung und Verwendung des Brennstoffs derart sein, dass die Sicherheit des Schiffes und der Menschen an Bord gewährleistet ist; sie müssen zumindest folgenden Vorschriften entsprechen:

.1.1 Soweit durchführbar, muss jeder Teil des Brennstoffsystems, das erwärmten Brennstoff unter einem Druck von mehr als 0,18 Newton je Quadratmillimeter enthält, so angeordnet sein, dass Mängel und undichte Stellen leicht bemerkt werden können. Die Maschinenräume müssen im Bereich derartiger Teile des Brennstoffsystems angemessen beleuchtet sein.

.1.2 Bei erwärmtem flüssigen Brennstoff handelt es sich um Öl, dessen Temperatur nach der Erwärmung mehr als 60 °C oder mehr als den normalen Flammpunkt des Öls beträgt, falls letzterer unter 60 °C liegt.

.2 Die Lüftung der Maschinenräume muss ausreichen, um unter normalen Umständen die Ansammlung von Brennstoffdämpfen zu verhindern.

.3 Soweit durchführbar, müssen die Brennstofftanks Teil des Schiffsverbandes sein und sich außerhalb von Maschinenräumen befinden. Liegen Brennstofftanks mit Ausnahme von Doppeltanks zwangsläufig neben oder in Maschinenräumen, so muss mindestens eine ihrer senkrechten Seiten an die den Maschinenraum begrenzenden Schotte stoßen. Sie müssen nach Möglichkeit eine gemeinsame Begrenzung mit den Doppelbodentanks aufweisen; die Fläche der gemeinsamen Begrenzung von Tanks und Maschinenraum ist so gering wie möglich zu halten. Liegen derartige Tanks innerhalb der Begrenzungsschotte der Maschinenräume, so dürfen sie keinen Brennstoff enthalten, dessen Flammpunkt unter 60 °C liegt. Die Verwendung freistehender Brennstofftanks ist zu vermeiden und in Maschinenräumen verboten.

.4 Brennstofftanks dürfen nicht so eingebaut sein, dass über- oder auslaufender Brennstoff gefährlich werden kann, wenn er auf erhitzte Flächen gelangt. Es ist dafür zu sorgen, dass unter Druck aus einer Pumpe, einem Filter oder einem Vorwärmer entweichender Brennstoff nicht mit erhitzten Flächen in Berührung kommen kann.

.5 Jede Brennstoffleitung, bei deren Beschädigung Brennstoff aus einem oberhalb des Doppelbodens befindlichen, 500 Liter oder mehr fassenden Vorrats-, Setz- oder Tagestank ausfließen würde, muss mit einer Absperreinrichtung unmittelbar am Tank versehen sein, die bei einem Brand in dem entsprechenden Raum von einer außerhalb dieses Raumes liegenden sicheren Stelle geschlossen werden kann. Sofern Tieftanks in einem Wellen- oder Rohrtunnel oder in einem ähnlichen Raum liegen, müssen an den Tanks Absperrvorrichtungen vorhanden sein; jedoch muss in diesem Fall außerhalb des Tunnels oder eines ähnlichen Raumes eine zusätzliche Absperreinrichtung angeordnet sein, um bei einem Brand die Leitung bzw. Leitungen absperren zu können. Liegt diese zusätzliche Absperreinrichtung im Maschinenraum, so muss sie von einer außerhalb dieses Raumes liegenden Stelle aus bedient werden können.

.1 *Bei am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen* müssen die Fernbedien-Einrichtungen von Absperreinrichtungen am Brennstofftank für den Notgenerator von den Fernbedien-Einrichtungen anderer Absperreinrichtungen von Tanks in Maschinenräumen räumlich getrennt angeordnet sein.

.2 *Bei am oder nach dem 1. Januar 2012 gebauten Schiffen mit einer Bruttoraumzahl von weniger als 500* müssen oberhalb des Doppelbodens befindliche Brennstofftanks mit einer Absperreinrichtung versehen sein.

.3 *Bei vor dem 1. Januar 2012 gebauten Schiffen mit einer Bruttoraumzahl von weniger als 500*, müssen auch weniger als 500 Liter fassende, oberhalb des Doppelbodens befindliche Brennstofftanks spätestens bei der ersten regelmäßigen Besichtigung am oder nach dem 1. Januar 2012 mit der in Absatz 1 genannten Absperreinrichtung versehen sein.

.6 Es müssen sichere und wirksame Einrichtungen für die Bestimmung der Brennstoffmenge in jedem Brennstofftank vorgesehen sein.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Werden Peilrohre verwendet, so dürfen sie nicht in einem Raum enden, wo aus dem Peilrohr austretender Brennstoff entzündet werden könnte. Insbesondere dürfen sie nicht in Fahrgast- oder Besatzungsräumen enden. In der Regel dürfen sie nicht in Maschinenräumen enden. Jedoch kann die Verwaltung des Flaggenstaates, wenn sie diese letztere Vorschrift für undurchführbar hält, gestatten, dass Peilrohre in Maschinenräumen enden dürfen, wenn alle folgenden Vorschriften eingehalten sind:

.1.1 Es ist zusätzlich ein Ölstandsanzeiger vorhanden, der den Vorschriften in Absatz.2.6.2 entspricht;

.1.2 die Peilrohre enden an von Entzündungsgefahrenquellen entfernten Stellen, sofern nicht Vorsichtsmaßnahmen getroffen sind, wie die Anbringung wirksamer Schirme, die verhüten, dass flüssiger Brennstoff beim Überlaufen aus den Enden der Peilrohre mit einer Zündquelle in Berührung kommt;

.1.3 die Enden der Peilrohre sind mit selbstschließenden Verschlussvorrichtungen und mit einem sich unter der Abdeckung befindenden selbstschließenden Prüfhahn mit geringem Durchmesser versehen, sodass vor dem Öffnen der Abdeckung festgestellt werden kann, dass kein flüssiger Brennstoff vorhanden ist. Es müssen Vorkehrungen getroffen sein, um sicherzustellen, dass aus dem Prüfhahn austretender flüssiger Brennstoff keine Entzündungsgefahr darstellt.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.2 Sonstige Vorrichtungen zur Bestimmung der Brennstoffmenge in einem Tank sind zulässig, wenn sie nicht unterhalb der Tankdecke eingeführt zu werden brauchen und wenn durch ihr Versagen oder ein Überfüllen des Tanks kein Brennstoff austreten kann.

.3 Die in Absatz.2.6.2 vorgeschriebenen Vorrichtungen müssen in gutem Zustand gehalten werden, um ihr ständiges einwandfreies Funktionieren während des Betriebs sicherzustellen.

.7 Es ist sicherzustellen, dass in Öltanks oder Teilen des Brennstoffsystems einschließlich der Füllleitungen, die durch die Pumpen an Bord versorgt werden, kein Überdruck entstehen kann. Die Austrittsöffnungen von etwaigen Überdruckventilen sowie von Luft- und Überlaufleitungen müssen an einer Stelle angeordnet sein, an der keine Brand- oder Explosionsgefahr aufgrund eines möglichen Austretens von Öl oder Öldämpfen besteht; auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen dürfen diese Öffnungen weder in Besatzungs- oder Fahrgasträumen noch in Sonderräumen, geschlossenen Ro-Ro-Laderäumen, Maschinenräumen oder ähnlichen Räumen angeordnet sein.

.8 Die Brennstoffleitungen und ihre Absperreinrichtungen und Formstücke müssen aus Stahl oder einem anderen zugelassenen Werkstoff sein, jedoch ist eine beschränkte Verwendung flexibler Leitungen zulässig. Derartige flexible Leitungen und ihre Anschlüsse müssen aus zugelassenen, feuerwiderstandsfähigen Werkstoffen von angemessener Festigkeit sein.

Als Werkstoff für Absperreinrichtungen an Brennstofftanks, die unter statischem Druck stehen, kann Stahl oder Gusseisen mit Kugelgraphit zugelassen werden. Für Rohrleitungssysteme mit einem Betriebsdruck von weniger als 7 bar und einer Betriebstemperatur von weniger als 60 °C dürfen jedoch Grauguss-Absperreinrichtungen vorgesehen sein.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.9 Frei liegende Hochdruck-Brennstoffförderleitungen zwischen den Hochdruck-Brennstoffpumpen und den Einspritzventilen müssen durch ein Mantelrohr-System geschützt sein, das austretenden Brennstoff bei einem Schaden an der Hochdruckleitung auffängt. Eine Mantelrohr-Einheit besteht aus einem Mantelrohr, in das die Hochdruck-Brennstoffleitung dauerhaft eingefügt ist. Das Mantelrohr-System ist durch einen Sammler für Leckagen zu ergänzen, und es müssen Einrichtungen vorgesehen sein, die im Fall eines Schadens an der Brennstoffleitung ein Alarmsignal geben.

.10 Oberflächen mit einer Temperatur von mehr als 220 °C, auf die im Fall eines Schadens am Brennstoffsystem Brennstoff auftreffen kann, sind in geeigneter Weise zu isolieren.

.11 Brennstoffleitungen müssen abgeschirmt oder auf andere geeignete Weise geschützt sein, um ein Versprühen oder Auslaufen von Öl auf erhitzte Flächen, in Maschinen-Luftansaugspritzen oder sonstige Zündquellen soweit wie möglich zu verhindern. Die Anzahl der Verbindungsstellen in diesen Rohrleitungssystemen muss auf ein Mindestmaß beschränkt sein.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.12 Brennstoffleitungen dürfen nicht unmittelbar über oder neben Einrichtungen mit hohen Temperaturen einschließlich Kessel, Dampfleitungen, Abgasleitungen, Schalldämpfer oder anderer Einrichtungen, die isoliert sein müssen, angeordnet sein. Soweit durchführbar, müssen Brennstoffleitungen weit entfernt von heißen Oberflächen, elektrischen Installationen oder anderen Zündquellen angeordnet und abgeschirmt oder auf andere geeignete Weise geschützt sein, um ein Versprühen oder Auslaufen von Brennstoff auf Zündquellen zu verhindern. Die Anzahl der Verbindungsstellen in diesen Rohrleitungssystemen muss auf ein Mindestmaß beschränkt sein.

.13 Bei Auslegung der Komponenten eines Brennstoffsystems von Dieselmotoren muss der maximale im Betrieb auftretende Spitzendruck einschließlich der hohen Druckimpulse, die durch den Betrieb der Brennstoff-Einspritzpumpen verursacht und in die Brennstoff-Vor- und -Rücklaufleitungen übertragen werden, berücksichtigt sein. Die Bauart der Verbindungen in den Brennstoff-Vor- und -Rücklaufleitungen muss so sein, dass ihre Fähigkeit, Brennstoffleckagen unter Druck während des Betriebes und nach Instandhaltungsarbeiten zu verhindern, erhalten bleibt.

.14 Bei Mehrmotorenanlagen, die von derselben Brennstoffquelle versorgt werden, müssen Absperreinrichtungen vorgesehen sein, mit denen die zu den einzelnen Motoren führenden Brennstoff-Vor- und -Rücklaufleitungen abgesperrt werden können. Die Absperreinrichtungen dürfen den Betrieb der anderen Motoren nicht beeinflussen und müssen von einer Stelle aus bedienbar sein, die bei einem Brand an einem der Motoren nicht unzugänglich wird.

.15 Lässt die Verwaltung des Flaggenstaates die Förderung von Öl und anderen brennbaren flüssigen Stoffen durch Unterkunfts- und Wirtschaftsräume zu, müssen die Rohrleitungen für Öl oder brennbare flüssige Stoffe aus einem Werkstoff bestehen, den die Verwaltung unter Berücksichtigung der Brandgefahr zugelassen hat.

.16 Vorhandene Schiffe der Klasse B müssen die Vorschriften der Absätze.2.9 bis.2.11 erfüllen; bei Maschinen mit einer Leistung von 375 kW oder weniger, die über Brennstoff-Einspritzpumpen verfügen, die mehr als ein Einspritzventil versorgen, kann jedoch anstelle des in Absatz.2.9 vorgeschriebenen Mantelrohr-Systems eine geeignete Umschließung verwendet werden.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.3 *Vorkehrungen für Schmieröl*

Die Vorkehrungen für die Lagerung, Verteilung und Verwendung von Öl, das in Druckschmiersystemen verwendet wird, müssen die Sicherheit des Schiffes und der Menschen an Bord gewährleisten; derartige Vorkehrungen in Maschinenräumen müssen zumindest den Vorschriften der Absätze.2.1,.2.4,.2.5,.2.6,.2.7,.2.8,.2.10 und.2.11 entsprechen,

.1 jedoch schließt dies die Verwendung von Durchflussschaugläsern in Schmiersystemen nicht aus, sofern durch Versuche der Nachweis erbracht ist, dass sie eine ausreichende Widerstandsfähigkeit gegen Feuer haben; werden Durchflussschaugläser verwendet, so muss die Leitung an beiden Enden mit Absperreinrichtungen versehen sein; die Absperreinrichtung am unteren Ende der Leitung muss selbstschließend sein;

.2 können Peilrohre in Maschinenräumen gestattet werden; die Vorschriften der Absätze.2.6.1.1 und.2.6.1.3 brauchen unter der Voraussetzung nicht angewendet zu werden, dass die Peilrohre mit geeigneten Verschlussvorrichtungen versehen sind.

Bei am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen gilt Absatz 10.2.5 auch für die Schmieröltanks; ausgenommen davon sind Schmieröltanks mit einem Fassungsvermögen von weniger als 500 Litern, Vorratstanks, an denen im normalen Schiffsbetrieb die Ventile geschlossen sind, oder wenn nachgewiesen wird, dass eine unbeabsichtigte Betätigung eines Schnellschlussventils an einem Schmieröltank den sicheren Betrieb der Hauptantriebsmaschine und wichtiger Hilfsmaschinen gefährden würde.

.4 *Vorkehrungen für sonstige entzündbare Öle*

Die Vorkehrungen für die Lagerung, Verteilung und Verwendung sonstiger entzündbarer Öle, die unter Druck in Kraftübertragungssystemen, Schalt-, Antriebs- und Heizsystemen verwendet werden, müssen die Sicherheit des Schiffes und der Personen an Bord gewährleisten. An Orten, an denen Zündquellen vorhanden sind, müssen derartige Vorkehrungen zumindest den Absätzen.2.4,.2.6,.2.10 und.2.11 sowie in Bezug auf Festigkeit und Bauart den Absätzen.2.7 und.2.8 entsprechen.

.5 *Zeitweise unbesetzte Maschinenräume*

Zusätzlich zu den Anforderungen der Bestimmungen 1 bis 4 müssen Brennstoff- und Schmierölsysteme folgenden Anforderungen entsprechen:

.1 Werden Brennstoff-Tagestanks selbsttätig oder durch Fernbedienung gefüllt, so müssen Vorrichtungen vorgesehen sein, die ein Überlaufen verhindern. Andere Einrichtungen, die entzündbare Flüssigkeiten selbsttätig aufbereiten, z. B. Brennstoff-Separatoren bzw. -Filter, die, soweit durchführbar, in einem für Separatoren bzw. Filter und ihre Vorwärmer vorgesehenen besonderen Raum einzubauen sind, müssen Vorrichtungen zur Verhinderung des Überlaufens haben.

.2 Sind Brennstoff-Tagestanks oder -setztanks mit Heizeinrichtungen versehen, so ist ein auf Hochtemperatur ansprechender Alarmgeber vorzusehen, wenn der Flammpunkt des Brennstoffs überschritten werden könnte.

.6 *Verbot der Beförderung entzündbarer Öle in Vorpiektanks*

Flüssiger Brennstoff, Schmieröl und sonstige entzündbare Öle dürfen nicht in Vorpiektanks befördert werden.

11. **Regel II-2/A/11: Brandschutzausrüstung (R 17)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Bei Schiffen, die vor dem 1. Juli 2019 gebaut wurden, muss eine Brandschutzausrüstung bestehen aus:

.1.1 einer persönlichen Ausrüstung, zu der Folgendes gehört:

.1 Schutzkleidung aus einem Werkstoff, der die Haut vor der Strahlungshitze des Feuers sowie vor Verbrennungen und Verbrühungen durch Dampf schützt. Die Außenfläche muss wasserbeständig sein;

.2 Stiefel und Handschuhe aus Gummi oder anderem elektrisch nicht leitbarem Werkstoff;

.3 ein fester Helm, der einen wirksamen Schutz gegen Stöße bietet;

.4 eine elektrische Sicherheitslampe (Traglampe) eines zugelassenen Typs mit einer Mindestbrenndauer von drei Stunden;

.5 eine Feuerwehraxt;

.1.2 einem Atemschutzgerät eines zugelassenen Typs, bestehend aus einem Pressluftatmer, bei dem das Volumen der in Druckluftflaschen enthaltenen Luft mindestens 1200 Liter betragen muss, oder ein anderes unabhängiges Atemschutzgerät mit einer Betriebsdauer von mindestens 30 Minuten. Für jeden Pressluftatmer müssen voll gefüllte Reserveluftflaschen vorhanden sein, die mindestens 2400 Liter Atemluft enthalten, außer

i) wenn das Schiff fünf oder mehr Pressluftatmer mit sich führt; in diesem Fall braucht das Gesamtvolumen der Reserve-Atemluft 9600 Liter nicht zu überschreiten, oder

ii) wenn das Schiff mit einer Atemluftflaschen-Aufladeanlage ausgestattet ist, die das Aufladen der Druckluftflaschen mit vollem Druck ermöglicht und gewährleistet, dass die Atemluft frei von Verunreinigungen ist; in diesem Fall müssen die Reserve-Atemluftflaschen für jeden Pressluftatmer mindestens 1200 Liter Atemluft enthalten, und das Gesamtvolumen der Reserve-Atemluft an Bord des Schiffes braucht 4800 Liter nicht zu überschreiten.

Alle Atemluftflaschen für die Pressluftatmer müssen austauschbar sein.

.1.3 Bis zum 1. Juli 2019 müssen unabhängige Pressluftatmer der Brandschutzausrüstung dem Absatz 2.1.2.2 von Kapitel 3 des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

.1a Bei am oder nach dem 1. Juli 2019 gebauten Schiffen muss die Brandschutzausrüstung den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen. Für jedes Atemschutzgerät müssen voll gefüllte Reserveluftflaschen vorhanden sein, die mindestens 2400 Liter Atemluft enthalten, außer

i) wenn das Schiff fünf oder mehr Atemschutzgeräte mit sich führt; in diesem Fall braucht das Gesamtvolumen der Reserve-Atemluft 9600 Liter nicht zu überschreiten, oder

ii) wenn das Schiff mit einer Atemluftflaschen-Aufladeanlage ausgestattet ist, die das Aufladen der Druckluftflaschen mit vollem Druck ermöglicht und gewährleistet, dass die Atemluft frei von Verunreinigungen ist; in diesem Fall müssen die Reserve-Atemluftflaschen für jedes Atemschutzgerät mindestens 1200 Liter Atemluft enthalten, und das Gesamtvolumen der Reserve-Atemluft an Bord des Schiffes braucht 4800 Liter nicht zu überschreiten.

.2 Für jedes Atemschutzgerät muss eine feuerfeste Rettungsleine von ausreichender Länge und Festigkeit vorhanden sein, die mit einem Karabinerhaken am Riemen des Geräts oder an einem besonderen Gürtel befestigt werden kann, um zu verhindern, dass sich das Atemschutzgerät löst, wenn die Rettungsleine betätigt wird.

.3 Alle neuen Schiffe der Klasse B und alle vorhandenen Schiffe der Klasse B sowie neue Schiffe der Klassen C und D ab einer Länge von 40 Metern müssen mindestens zwei Brandschutzausrüstungen mit sich führen.

.1 Außerdem müssen bei Schiffen mit einer Länge von 60 Metern oder mehr je angefangene 80 Meter Länge zwei Brandschutzausrüstungen und zwei persönliche Ausrüstungen vorhanden sein, und zwar, wenn die Gesamtlänge aller Fahrgasträume und Wirtschaftsräume mehr als 80 Meter beträgt, in dem Deck, das diese Räume enthält, bzw. wenn es mehr als ein solches Deck gibt, in dem Deck, das die größte Gesamtlänge aufweist.

Auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen für jeden senkrechten Hauptbrandabschnitt zwei zusätzliche Brandschutzausrüstungen vorgesehen sein, ausgenommen Treppenschächte, die einzelne senkrechte Hauptbrandabschnitte bilden, sowie senkrechte Hauptbrandabschnitte begrenzter Länge im vorderen oder hinteren Schiffsende, die keine Unterkunftsräume, Maschinenräume oder Hauptküchen einschließen.

.2 Auf Schiffen, deren Länge 40 Meter oder mehr, aber weniger als 60 Meter beträgt, müssen zwei Brandschutzausrüstungen vorgesehen sein.

.3 Auf neuen Schiffen der Klasse B und vorhandenen Schiffen der Klasse B, deren Länge weniger als 40 Meter beträgt, müssen ebenfalls zwei Brandschutzausrüstungen, aber lediglich eine Reserve-Luftladung für unabhängige Atemschutzgeräte vorgesehen sein.

.4 Auf Schiffen der Klassen C und D, deren Länge weniger als 40 Meter beträgt, müssen keine Brandschutzausrüstungen vorgesehen sein.

.4a Nachrichtenaustausch zwischen Brandbekämpfern:

Auf am oder nach dem 1. Januar 2018 gebauten Schiffen, bei denen sich mindestens eine Brandschutzausrüstung an Bord befinden muss, müssen mindestens zwei tragbare Sprechfunkgeräte (Senden/Empfangen) zu Kommunikationszwecken für jeden Brandschutztrupp an Bord mitgeführt werden. Bei mit Flüssiggas betriebenen Schiffen oder Ro-Ro-Fahrgastschiffen mit geschlossenen Ro-Ro-Räumen oder Sonderräumen müssen diese tragbaren Sprechfunkgeräte (Senden/Empfangen) explosionsgeschützt oder eigensicher sein. Vor dem 1. Januar 2018 gebaute Schiffe müssen den Anforderungen dieser Regel II-2/A/11 spätestens ab der ersten Besichtigung nach dem 1. Juli 2019 entsprechen.

.5 Die Brandschutzausrüstungen oder persönlichen Ausrüstungen sind so aufzubewahren, dass sie leicht zugänglich und einsatzbereit sind; wenn mehr als eine Brandschutzausrüstung oder mehr als eine persönliche Ausrüstung mitgeführt wird, müssen sie an genügend weit voneinander entfernten Stellen aufbewahrt werden. An jeder Stelle müssen mindestens eine Brandschutzausrüstung und eine persönliche Ausrüstung vorhanden sein.

.6 Ist die Verwaltung des Flaggenstaats der Auffassung, dass die Beförderungsbestimmungen in dieser Regel II-2/A/11 an Bord eines Schiffes unangemessen und/oder technisch ungeeignet sind, so kann dieses Schiff in Einklang mit Artikel 9 Nummer 3 der Richtlinie 2009/45/EG von einer oder mehreren der Bestimmungen in dieser Regel II-2/A/11 befreit werden.

12. **Regel II-2/A/12: Verschiedenes (R 18)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Werden Trennflächen der Klasse „A“ für den Durchgang von elektrischen Kabeln, Rohrleitungen, Schächten, Kanälen usw. oder durch Träger, Balken oder sonstige Bauteile durchbrochen, so sind Vorkehrungen zu treffen, damit ihre Feuerwiderstandsfähigkeit, soweit es durchführbar und angemessen ist, nicht beeinträchtigt wird.

Werden auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen Trennflächen der Klasse „A“ durchbrochen, so sind diese Durchführungen entsprechend dem Code für Brandprüfverfahren zu prüfen, um zu gewährleisten, dass die Feuerwiderstandsfähigkeit der Trennflächen nicht beeinträchtigt ist.

Im Falle von Lüftungskanälen gelten die Regeln II-2/B/9 Unterabsatz.1.4, II-2/B/9 Unterabsatz.2.2a, II-2/B/9 Unterabsatz.2.2b, II-2/B/9 Nummer.3, II-2/B/9a Unterabsatz.1.2 bzw. II-2/B/9a Unterabsatz.3.1.

Besteht eine Durchführung jedoch aus Stahl oder einem gleichwertigen Werkstoff mit einer Wanddicke von mindestens 3 Millimetern und einer Länge von mindestens 900 Millimetern (vorzugsweise 450 Millimeter auf jeder Seite der Trennfläche) und ohne Öffnungen, so ist eine Prüfung nicht erforderlich.

Derartige Durchführungen müssen durch eine Weiterführung der Isolierung mit demselben Isolierwert wie die Trennfläche hinreichend isoliert sein.

.2 Werden Trennflächen der Klasse „B“ für den Durchgang von elektrischen Kabeln, Rohrleitungen, Schächten, Kanälen usw. oder für den Einbau von Endstücken der Lüftungskanäle, Beleuchtungskörper und ähnlichen Einrichtungen durchbrochen, so sind Vorkehrungen zu treffen, damit ihre Feuerwiderstandsfähigkeit nicht beeinträchtigt ist, soweit es durchführbar und angemessen ist. Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen sind für solche Durchführungen Vorkehrungen zu treffen, um zu gewährleisten, dass die Feuerwiderstandsfähigkeit der Trennflächen nicht beeinträchtigt ist.

Rohrleitungen aus anderen Werkstoffen als Stahl oder Kupfer, die durch Trennflächen der Klasse „B“ führen, sind wie folgt zu schützen:

.1 durch eine brandgeprüfte Durchführung, die für den Feuerwiderstand der durchbrochenen Trennfläche und der Art der verwendeten Rohrleitung geeignet ist, oder

.2 durch eine Stahlmanschette mit einer Wanddicke von mindestens 1,8 Millimetern und einer Länge von mindestens 900 Millimetern bei einem Rohrleitungsdurchmesser von 150 Millimetern oder mehr bzw. mit einer Länge von mindestens 600 Millimetern bei einem Rohrleitungsdurchmesser von weniger als 150 Millimetern (vorzugsweise auf beide Seiten des Schottes gleichmäßig verteilt).

Die Rohrleitung ist mit den Enden der Manschette entweder durch Flansche oder durch Kupplungsstücke zu verbinden, oder der Freiraum zwischen der Manschette und der Rohrleitung darf nicht größer sein als 2,5 Millimeter, oder ein etwaiger Freiraum zwischen Rohrleitung und Manschette muss mit einem nichtbrennbaren oder einem sonstigen geeigneten Werkstoff abgedichtet sein.

.3 Rohrleitungen, die durch Trennflächen der Klasse „A“ oder „B“ führen, müssen aus zugelassenen Werkstoffen bestehen, wobei die Temperatur zu berücksichtigen ist, die diese Trennflächen aushalten müssen.

Bei am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen müssen nichtisolierte Metallrohre, die durch Trennflächen der Klasse „A“ oder „B“ führen, aus einem Werkstoff sein, dessen Schmelzpunkt bei Trennflächen der Klasse „A-0“ über 950 °C und bei Trennflächen der Klasse „B-0“ über 850 °C liegt.

.4 In Unterkunftsräumen, Wirtschaftsräumen und Kontrollstationen müssen die Rohrleitungen zur Beförderung von Öl oder anderen entzündbaren Flüssigkeiten aus einem geeigneten Werkstoff bestehen und im Hinblick auf die Brandgefahr konstruiert sein.

.5 Hitzeempfindliche Werkstoffe dürfen nicht für Außenbordspeigatte, sanitäre Ausgüsse und andere Auslässe verwendet werden, die sich nahe der Wasserlinie oder an einem Ort befinden, an dem ihr Versagen im Brandfall die Gefahr eines Wassereinbruchs zur Folge haben kann.

.6 Werden elektrische Heizkörper verwendet, so müssen sie fest angebracht und so gebaut sein, dass die Brandgefahr auf ein Mindestmaß beschränkt wird. Die Heizkörper dürfen keine freiliegenden Heizdrähte haben, deren Hitze Kleidungsstücke, Vorhänge oder andere ähnliche Gegenstände versengen oder in Brand setzen kann.

.7 Alle Abfallbehälter müssen aus nicht brennbaren Werkstoffen hergestellt sein und dürfen in den Seiten oder im Boden keine Öffnungen haben.

.8 Die Oberfläche der Isolierung muss in Räumen, in denen es zum Freiwerden von Ölerzeugnissen kommen kann, undurchlässig für Öl und Öldämpfe sein.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN A, B, C UND D: In Räumen, in denen Ölspritzer oder Öldämpfe auftreten können, beispielsweise Maschinenräume der Kategorie A, muss die Oberfläche des Isoliermaterials öl- und dampfundurchlässig sein. Ist eine Abdeckung aus ungelochtem Stahlblech oder anderen nicht brennbaren Werkstoffen (kein Aluminium) vorhanden, die die oberste Deckfläche bilden, so darf diese Abdeckung durch Falzen oder Nieten usw. zusammengefügt sein.

.9 Farbenräume und Räume für entzündbare Flüssigkeiten müssen durch eine zugelassene Feuerlöscheinrichtung geschützt sein, sodass die Besatzung einen Brand löschen kann, ohne die Räume zu betreten.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen:

.1 sind Farbenräume zu schützen durch eines der folgenden Systeme:

.1.1 ein CO_2-Feuerlöschsystem mit einem Löschmittelvorrat für eine Mindestkonzentration des entspannten Gases von 40 %, bezogen auf das Bruttovolumen des geschützten Raumes;

.1.2 ein Trockenpulver-Feuerlöschsystem mit einem Löschmittelvorrat von 0,5 kg Löschpulver je Kubikmeter;

.1.3 ein Wassersprüh- oder Berieselungssystem mit einer Wasserabgabe von 5 Litern je Quadratmeter in der Minute. Wassersprühsysteme können an die Feuerlöschleitung des Schiffes angeschlossen sein; oder

.1.4 ein System, das nach Festlegung der Verwaltung des Flaggenstaats einen gleichwertigen Schutz bietet.

In jedem Fall muss das System von außerhalb des geschützten Raumes aus bedienbar sein.

.2 Räume zur Aufbewahrung von entzündbaren flüssigen Stoffen müssen durch eine von der Verwaltung des Flaggenstaats zugelassene geeignete Feuerlöscheinrichtung geschützt sein.

.3 Für Räume mit einer Decksfläche von weniger als 4 Quadratmetern, die keinen Zugang zu Unterkunftsräumen haben, kann anstelle eines fest eingebauten Systems ein tragbarer CO_2-Feuerlöscher zugelassen werden, dessen Löschmittelvorrat für eine Mindestkonzentration des entspannten Gases von 40 %, bezogen auf das Bruttovolumen des Raumes, ausreicht.

Der Raum muss eine Einlassöffnung haben, durch die der Inhalt des Feuerlöschers eingegeben werden kann, ohne den geschützten Raum betreten zu müssen. Der vorgeschriebene tragbare Feuerlöscher muss in der Nähe der Einlassöffnung aufbewahrt werden. Ersatzweise kann eine Einlassöffnung oder ein Schlauchanschluss vorgesehen sein, um die Verwendung von Wasser aus der Feuerlöschleitung zu ermöglichen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN A, B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.10 Frittier-, Koch- und Grillgeräte:

Sind in Räumen außerhalb der Hauptküche Frittier-, Koch- und Grillgeräte installiert und werden diese dort verwendet, so schreibt die Verwaltung des Flaggenstaats unter Berücksichtigung der mit dem Einsatz der betreffenden Geräte verbundenen Brandgefahr zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen vor.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen sind Frittiergeräte auszurüsten mit:

.1 einem selbsttätigen oder handbetätigten Feuerlöschsystem, das nach einem internationalen Standard entsprechend ISO 15371:2000 „Feuerlöschanlagen zum Schutz vor Feuer in Friteusen in Küchen“ geprüft worden ist,

.2 zwei voneinander unabhängigen Thermostaten mit einer Alarmeinrichtung, um den Benutzer im Falle des Versagens eines der Thermostate zu warnen,

.3 einer Vorrichtung zum selbsttätigen Abschalten der elektrischen Energiezufuhr aufgrund der Auslösung des Feuerlöschsystems,

.4 einer Alarmeinrichtung, die den Betrieb des Feuerlöschsystems in der Küche, in der das Gerät installiert ist, anzeigt und

.5 einer Bedienvorrichtung für die Handauslösung des Feuerlöschsystems, die zur leichten Benutzung durch die Besatzung eindeutig gekennzeichnet ist.

Auf Schiffen, die vor dem 1. Januar 2003 gebaut werden, müssen neue Frittiergeräte den Vorschriften dieses Absatzes entsprechen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN A, B, C UND D:

.11 Wärmebrücken:

Hinsichtlich der Durchführung von Brandschutzmaßnahmen trifft die Verwaltung des Flaggenstaats dafür Vorsorge, dass keine Wärmeübertragung durch Wärmebrücken, beispielsweise zwischen Decks und Schotten, stattfindet.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen muss im Falle von Stahl- und Aluminiumkonstruktionen die Isolierung des Decks oder des Schottes um mindestens 450 Millimeter über die Durchführung, den Schnittpunkt oder den Endpunkt hinaus weitergeführt sein. Wird ein Raum durch ein Deck oder ein Schott der Klasse „A“ unterteilt und stoßen hierbei Isolierungen mit unterschiedlichen Isolierwerten aneinander, so muss die Isolierung mit dem höheren Wert auf dem Deck oder dem Schott mit dem geringeren Wert um mindestens 450 Millimeter weitergeführt sein.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN A, B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.12 Druck-Gasbehälter:

Alle tragbaren Behälter für verdichtete, flüssige oder unter Druck gelöste Gase, aus denen sich ein etwaiger Brand speisen könnte, müssen unmittelbar nach Gebrauch an eine geeignete Stelle über dem Schottendeck gebracht werden, von der aus ein direkter Zugang zu einem freien Deck besteht.

13. **Regel II-2/A/13: Brandschutzpläne (R 20)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Auf allen Schiffen müssen zur Unterrichtung der Schiffsoffiziere ständig Übersichtspläne offen ausgehängt sein; diese müssen deutlich für jedes Deck zeigen: die Kontrollstationen, die verschiedenen durch Trennflächen der Klasse „A" gebildeten Brandabschnitte, die durch Trennflächen der Klasse „B" gebildeten Abschnitte, dazu Einzelheiten über die Feuermelde- und Feueranzeigesysteme, die Berieselungsanlagen, die Feuerlöscheinrichtungen, die Zugänge zu den verschiedenen Abteilungen, Decks usw. sowie das Lüftungssystem einschließlich der Angaben über die Lage der Lüftungsschalter, die Lage der Brandklappen und die Kennziffern der für jeden Abschnitt vorgesehenen Lüfter. Ersatzweise können die vorerwähnten Angaben in einem Handbuch zusammengefasst werden, von dem ein Exemplar jedem Offizier ausgehändigt wird und ein Exemplar an einer jederzeit zugänglichen Stelle an Bord verfügbar sein muss. Pläne und Handbücher sind auf dem neuesten Stand zu halten; jede Veränderung ist baldmöglichst nachzutragen. Die Beschreibungen in diesen Plänen und Handbüchern müssen in der Amtssprache des Flaggenstaats abgefasst sein. Ist diese Sprache weder Englisch noch Französisch, so ist eine Übersetzung in eine dieser Sprachen beizufügen. Befindet sich das Schiff auf Inlandfahrt in einem anderen Mitgliedstaat, so ist eine Übersetzung in der Amtssprache dieses Hafenstaates beizufügen, wenn sie nicht Englisch oder Französisch ist.

Für am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute neue Schiffe der Klassen B, C und D sind die mit den Brandschutzplänen und Handbüchern zu liefernden Angaben zu machen und sind für die Brandschutzpläne die grafischen Symbole zu verwenden, die in den IMO-Entschließungen A.756 (18) und A.952 (23) vorgesehenen sind.

.2 Ein Doppel der Brandschutzpläne oder ein Handbuch, das diese Pläne enthält, muss ständig in einem auffallend gekennzeichneten wetterdichten Behälter außerhalb der Aufbauten oder Deckhäuser zur Unterstützung der Landfeuerwehr aufbewahrt werden.

14. **Regel II-2/A/14: Einsatzbereitschaft und Instandhaltung**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 *Allgemeine Vorschriften*

Während des Betriebs des Schiffes müssen die Brandschutzsysteme sowie die Feuerlöschsysteme und -einrichtungen jederzeit sofort einsatzbereit sein.

Ein Schiff ist nicht in Betrieb, wenn

.1 es sich in Reparatur befindet oder aufgelegt ist (entweder vor Anker oder im Hafen) oder im Dock liegt;

.2 es vom Schiffseigner oder dessen Repräsentanten als nicht im Betrieb befindlich erklärt worden ist; und

.3 keine Fahrgäste an Bord sind.

Die folgenden Brandschutzsysteme müssen in gutem Betriebszustand sein, um die vorgeschriebene Leistung im Brandfall sicherzustellen:

.1.1 Einsatzbereitschaft

.1 Der bauliche Brandschutz einschließlich der feuerwiderstandsfähigen Trennflächen sowie der Schutz der Öffnungen und Durchführungen in diesen Trennflächen;

.2 die Feuermelde- und Feueranzeigesysteme; und

.3 die Fluchtwegsysteme und -einrichtungen.

Die Feuerlöschsysteme und -einrichtungen müssen in gutem Betriebszustand sein und zum sofortigen Einsatz bereitgehalten werden. Tragbare Feuerlöscher, die benutzt worden sind, müssen unverzüglich nachgefüllt oder durch einen gleichwertigen Feuerlöscher ersetzt werden.

.1.2 Instandhaltung, Erprobungen und Überwachung

Die Instandhaltung, Erprobungen und Überwachungen müssen nach den Richtlinien im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.850 und in einer Weise durchgeführt werden, bei der die Zuverlässigkeit der Feuerlöschsysteme und -einrichtungen gebührend berücksichtigt wird. An Bord des Schiffes muss ein Instandhaltungsplan vorhanden und bei Kontrollen auf Anforderung der Verwaltung des Flaggenstaats verfügbar sein.

Der Instandhaltungsplan muss mindestens die folgenden Brandschutzsysteme, Feuerlöschsysteme und -einrichtungen enthalten, sofern diese vorhanden sind:

.1 Die Feuerlöschleitungen, die Feuerlöschpumpen und die Anschlussstutzen einschließlich der Schläuche und der Stahlrohre;

.2 die fest eingebauten Feuermelde- und Feueranzeigesysteme;

.3 die fest eingebauten Feuerlöschsysteme und anderen Feuerlöscheinrichtungen;

.4 die selbsttätigen Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesysteme;

.5 die Lüftungssysteme einschließlich der Brand- und Rauchklappen, der Lüfter und ihre Bedieneinrichtungen;

.6 die Notabschalteinrichtungen der Brennstoffversorgung;

.7 die Feuertüren einschließlich ihrer Bedieneinrichtungen;

.8 das Generalalarmsystem;

.9 die Fluchtretter;

.10 die tragbaren Feuerlöscher einschließlich der Reservefüllungen; und

.11 die Brandschutzausrüstungen.

Der Instandhaltungsplan kann rechnergestützt sein.

.2 *Zusätzliche Vorschriften*

Für am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute neue Schiffe der Klassen B, C und D, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, muss zusätzlich zu dem in Absatz.1.2 genannten Instandhaltungsplan ein Instandhaltungsplan für bodennahe Sicherheitsleitsysteme und Rundspruchanlagen ausgearbeitet sein.

15. **Regel II-2/A/15: Anweisungen, Ausbildung und Übungen an Bord**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 *Anweisungen, Pflichten und Organisation*

.1 Die Besatzungsmitglieder sind über die Brandsicherheit an Bord zu unterweisen.

.2 Die Besatzungsmitglieder sind über die ihnen zugewiesenen Pflichten zu unterrichten.

.3 Es sind die für die Feuerlöschung verantwortlichen Brandabwehrtrupps einzuteilen. Während das Schiff in Betrieb ist, müssen diese Trupps in der Lage sein, ihre Verpflichtungen jederzeit zu erfüllen.

.2 *Ausbildung und Übungen an Bord*

.1 Die Besatzungsmitglieder müssen ausgebildet werden, damit sie sowohl mit den Einrichtungen des Schiffes als auch mit der Örtlichkeit und dem Betrieb der von ihnen einzusetzenden Feuerlöschsysteme und -einrichtungen vertraut sind.

.2 Die Ausbildung für die Anwendung der Fluchtretter gilt als Teil der Ausbildung an Bord.

.3 Die Leistungsfähigkeit der mit Aufgaben der Brandabwehr betrauten Besatzungsmitglieder muss durch Ausbildung und Übungen an Bord regelmäßig bewertet werden, um verbesserungsbedürftige Bereiche festzustellen und um die Kompetenz auf dem Gebiet der Brandabwehr aufrecht zu erhalten und die Einsatzbereitschaft der Brandabwehr-Organisation sicherzustellen.

.4 Die Ausbildung an Bord über den Umgang mit den Feuerlöschsystemen und -einrichtungen des Schiffes müssen in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Regel III/19.4.1 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung geplant und durchgeführt werden.

.5 Brandabwehrübungen müssen in Übereinstimmung mit den Regeln III/19.3.5, III/19.5 und III/30 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung durchgeführt und aufgezeichnet werden.

.6 Bei Schiffen, die der Regel II-2/A/11 unterliegen, müssen die bei Übungen benutzten Druckluftflaschen für die Atemschutzgeräte vor dem Auslaufen nachgefüllt oder ausgetauscht werden.

.3 *Ausbildungshandbuch*

In jeder Mannschaftsmesse und in jedem Freizeitraum oder in jedem Mannschaftswohnraum muss ein Ausbildungshandbuch vorhanden sein, Das Ausbildungshandbuch muss in der Arbeitssprache des Schiffes verfasst sein. Das Ausbildungshandbuch, das aus mehreren Bänden bestehen kann, muss die nach diesem Absatz vorgeschriebenen Anleitungen und Informationen in leicht verständlicher Sprache enthalten und, wo immer möglich, mit Abbildungen versehen sein. Jeder Teil einer solchen Information kann auch durch audiovisuelle Mittel anstelle des Handbuches gegeben werden. Das Ausbildungshandbuch muss Folgendes im Einzelnen erklären:

.1 Die allgemeinen Brandsicherheitsmaßnahmen und Vorsichtsmaßnahmen bezüglich der Gefahren im Zusammenhang mit Rauchen, elektrischem Strom, entzündbaren flüssigen Stoffen und ähnliche schiffsübliche Gefahren an Bord;

.2 die Tätigkeiten und Verfahrensweisen der Brandabwehr einschließlich der Meldung eines Brandes und der Benutzung der handbetätigten Feuermelder;

.3 die Bedeutung der Schiffsalarme;

.4 den Betrieb und die Bedienung der Feuerlöschsysteme und -einrichtungen;

.5 den Betrieb und die Bedienung der Feuertüren;

.6 den Betrieb und die Bedienung der Brand- und Rauchklappen; und

.7 die Fluchtwegsysteme und -einrichtungen.

.4 *Brandschutzpläne*

Brandschutzpläne müssen den Vorschriften der Regel II-2/A/13 entsprechen.

16. **Regel II-2/A/16: Betrieb**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Um bezüglich der Brandsicherheit Anleitungen und Informationen für einen sachgerechten Schiffs- und Ladebetrieb zu geben, muss an Bord ein Betriebshandbuch vorgehalten werden.

.2 Das vorgeschriebene Brandsicherheits-Betriebshandbuch muss die bezüglich der Brandsicherheit notwendigen Informationen und Anleitungen für den sicheren Schiffs- und Ladungsbetrieb enthalten. Das Handbuch muss Informationen über die Verantwortlichkeit der Besatzung für die allgemeine Brandsicherheit des Schiffes während des Ladens und Löschens sowie während der Reise umfassen. Bei Schiffen, die Gefahrgut befördern, muss das Brandsicherheits-Betriebshandbuch auch auf die sachdienlichen Brandabwehranleitungen und die Notfallanleitungen für die Behandlung von Ladungen verweisen, die im Internationalen Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen enthalten sind.

.3 Das Brandsicherheits-Betriebshandbuch muss in der Arbeitssprache des Schiffes verfasst sein.

.4 Das Brandsicherheits-Betriebshandbuch kann mit dem nach Regel II-2/A/15 Absatz 3 vorgeschriebenen Ausbildungshandbuch kombiniert werden.

TEIL B

BRANDSCHUTZMAßNAHMEN

1. **Regel II-2/B/1: Bauausführung (R 23)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Der Schiffskörper, die Aufbauten, tragenden Schotte, Decks und Deckshäuser müssen aus Stahl oder anderem gleichwertigem Werkstoff bestehen. Für die Anwendung der in Artikel 2 Buchstabe za der Richtlinie 2009/45/EG genannten Begriffsbestimmung „gleichwertiger Werkstoff“ muss die Dauer der „jeweiligen Feuereinwirkung“ den in den Tabellen der Regeln II-2/B/4 und II-2/B/5 angegebenen Werten für Widerstandsfähigkeit und Isolierung entsprechen. Zum Beispiel muss die „jeweilige Feuereinwirkung“ eine halbe Stunde betragen, wenn Trennflächen wie Decks und Seiten- und Frontwände von Deckshäusern „B-0“-Feuerwiderstandsfähigkeit haben dürfen.

.2 Jedoch sind bei Bauteilen aus Aluminiumlegierung folgende Vorschriften anzuwenden:

.1 Außer bei Bauteilen, die nichttragend sind, muss die Isolierung der Teile aus Aluminiumlegierung von Trennflächen der Klasse „A“ oder „B“ derart sein, dass die Temperatur des Bauteilkerns während der jeweiligen Feuereinwirkung beim Normal-Brandversuch um nicht mehr als 200 °C über die umgebende Temperatur ansteigt.

.2 Besonders zu beachten ist die Isolierung der Teile aus Aluminiumlegierung von Stützen, Pfosten und anderen Bauteilen, die zur Abstützung der Bereiche für die Aufstellung und das Zuwasserlassen der Rettungsboote und -flösse und für das Einbooten sowie zur Abstützung der Trennflächen der Klassen „A“ und „B“ erforderlich sind, um sicherzustellen,

.1 dass für Bauteile, welche die Bereiche der Rettungsboote und -flösse und die Trennflächen der Klasse „A“ stützen, die in Absatz.2.1 angegebene Grenze für den Temperaturanstieg bis zum Ende einer Stunde eingehalten wird; und

.2 dass für Bauteile, die erforderlich sind, um Trennflächen der Klasse „B“ zu stützen, die in Absatz.2.1 angegebene Grenze für den Temperaturanstieg bis zum Ende einer halben Stunde eingehalten wird.

.3 Decken und Schächte von Maschinenräumen der Kategorie A müssen aus Stahl hergestellt und angemessen isoliert sein, und etwaige Öffnungen darin müssen so angeordnet und geschützt sein, dass die Ausbreitung eines Brandes verhindert wird.

2. **Regel II-2/B/2: Senkrechte Hauptbrandabschnitte und waagerechte Brandabschnitte (R 24)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1.1 Auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen der Schiffskörper, die Aufbauten und Deckshäuser durch Trennflächen der Klasse „A-60“ in senkrechte Hauptbrandabschnitte unterteilt sein.

Stufen und Nischen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken; sind sie jedoch erforderlich, so müssen sie ebenfalls aus Trennflächen der Klasse „A-60“ bestehen.

Befindet sich auf einer Seite der Trennfläche ein offener Decksraum, ein Sanitär- oder ähnlicher Raum, ein Tank einschließlich Brennstofftank, ein Leerraum oder ein Hilfsmaschinenraum, der keine oder eine geringe Brandgefahr darstellt, oder befinden sich auf beiden Seiten der Trennfläche Brennstofftanks, so kann der Standard auf „A-0“ herabgesetzt werden.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1.2 Auf neuen Schiffen der Klassen B, C und D, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, und auf vorhandenen Schiffen der Klasse B, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen der Schiffskörper, die Aufbauten und Deckshäuser im Bereich der Unterkunfts- und Wirtschaftsräume durch Trennflächen der Klasse „A“ in senkrechte Hauptbrandabschnitte unterteilt sein. Diese Trennflächen müssen Isolierwerte haben, die den Tabellen in Regel II-2/B/5 entsprechen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.2 Soweit durchführbar, müssen die oberhalb des Schottendecks befindlichen Schotte, welche die Begrenzung der senkrechten Hauptbrandabschnitte bilden, in einer Ebene mit den unmittelbar unter dem Schottendeck vorhandenen wasserdichten Schotten liegen. Die Länge und Breite der Hauptbrandabschnitte kann bis auf höchstens 48 Meter vergrößert werden, damit die Enden der senkrechten Hauptbrandabschnitte mit wasserdichten Schotten zusammenfallen oder damit Platz für einen großen Gesellschaftsraum geschaffen wird, der sich über die gesamte Länge des senkrechten Hauptbrandabschnitts erstreckt, sofern die Gesamtfläche des senkrechten Hauptbrandabschnitts auf keinem Deck größer ist als 1600 Quadratmeter. Als Länge bzw. Breite eines senkrechten Hauptbrandabschnitts gilt der größte Abstand zwischen den äußeren Punkten der ihn begrenzenden Schotte.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B, DIE MEHR ALS 36 FAHRGÄSTE BEFÖRDERN:

.3 Diese Schotte müssen von Deck zu Deck und bis zur Außenhaut oder anderen Begrenzungen reichen.

.4 Ist ein senkrechter Hauptbrandabschnitt durch waagerechte Trennflächen der Klasse „A“ in waagerechte Brandabschnitte unterteilt, um eine angemessene Trennung zwischen berieselten und nicht berieselten Bereichen des Schiffes zu bilden, so müssen sich die Trennflächen bis zu den angrenzenden Schotten der senkrechten Hauptbrandabschnitte und bis zur Außenhaut oder äußeren Begrenzung des Schiffes erstrecken und entsprechend den in Tabelle 4.2 für neue Schiffe, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, und vorhandene Schiffe der Klasse B, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, angegebenen Werten für Isolierung und Widerstandsfähigkeit gegen Feuer isoliert sein.

.5 .1 Für Schiffe mit besonderem Verwendungszweck wie z. B. Auto- oder Eisenbahnfähren, auf denen Schotte für die senkrechten Hauptbrandabschnitte mit dem Verwendungszweck der Schiffe unvereinbar sein würden, ist an deren Stelle ein gleichwertiger Schutz zu erreichen, indem die Räume in waagerechte Brandabschnitte unterteilt werden.

.2 Müssen bei einem Schiff mit Sonderräumen diese den einschlägigen Bestimmungen der Regel II-2/B/14 entsprechen und würde dies anderen Vorschriften dieses Teils widersprechen, so gehen die Vorschriften der Regel II-2/B/14 vor.

3. **Regel II-2/B/3: Schotte innerhalb eines senkrechten Hauptbrandabschnitts (R 25)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D, DIE MEHR ALS 36 FAHRGÄSTE BEFÖRDERN:

.1.1 Auf neuen Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen alle Schotte, soweit sie nicht Trennflächen der Klasse „A“ sein müssen, mindestens Trennflächen der Klasse „B“ oder „C“ sein, wie in den Tabellen in Regel II-2/B/4 vorgeschrieben. Alle derartigen Trennflächen dürfen entsprechend Regel II-2/B/11 mit brennbarem Werkstoff beschichtet werden.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D, DIE NICHT MEHR ALS 36 FAHRGÄSTE BEFÖRDERN, SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B, DIE MEHR ALS 36 FAHRGÄSTE BEFÖRDERN:

.1.2 Auf neuen Schiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, und auf vorhandenen Schiffen der Klasse B, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen alle Schotte innerhalb des Bereichs der Unterkunfts- und Wirtschaftsräume, die nicht Trennflächen der Klasse „A“ sein müssen, mindestens Trennflächen der Klasse „B“ oder „C“ sein, wie in den Tabellen in Regel II-2/B/5 vorgeschrieben.

Alle derartigen Trennflächen dürfen entsprechend Regel II-2/B/11 mit brennbarem Werkstoff beschichtet werden.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.2 Auf neuen Schiffen der Klassen B, C und D, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, und auf vorhandenen Schiffen der Klasse B, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen alle Gangschotte, soweit sie nicht Trennflächen der Klasse „A“ sein müssen, Trennflächen der Klasse „B“ sein und von Deck zu Deck reichen; folgende Ausnahmen sind zulässig:

.1 Sind durchlaufende Decken oder Verkleidungen der Klasse „B“ beiderseits des Schotts angebracht, so muss der Teil des Schotts hinter der durchlaufenden Decke oder Verkleidung aus einem Werkstoff bestehen, der in Dicke und Zusammensetzung für die Bauart der Trennflächen der Klasse „B“ annehmbar ist, den Werten für die Widerstandsfähigkeit der Klasse „B“ jedoch nur insoweit entsprechen muss, wie es angemessen und durchführbar ist.

.2 Im Fall eines Schiffes, das durch ein der Regel II-2/A/8 entsprechendes selbsttätiges Berieselungssystem geschützt ist, dürfen die Gangschotte aus Werkstoffen der Klasse „B“ an einer Decke im Gang enden, sofern diese Decke aus einem Werkstoff besteht, der in Dicke und Zusammensetzung für die Bauart der Trennflächen der Klasse „B“ annehmbar ist.

Unbeschadet der Regeln II-2/B/4 und II-2/B/5 brauchen solche Schotte und Decken den Werten für die Widerstandsfähigkeit der Klasse „B“ nur insoweit zu entsprechen, wie es angemessen und durchführbar ist. Alle Türen und Rahmen in solchen Schotten müssen aus nichtbrennbarem Werkstoff und so gebaut und eingebaut sein, dass sie eine große Feuerfestigkeit besitzen.

.3 Alle Schotte, die Trennflächen der Klasse „B“ sein müssen, mit Ausnahme der Gangschotte nach Absatz.2, müssen sich von Deck zu Deck und bis zur Außenhaut oder anderen Begrenzungen erstrecken, sofern nicht die beiderseits der Schotte angebrachten durchlaufenden Decken oder Verkleidungen der Klasse „B“ mindestens dieselbe Widerstandsfähigkeit gegen Feuer aufweisen wie das betreffende Schott; in diesem Fall darf das Schott an der durchlaufenden Decke oder Verkleidung enden.

4. **Regel II-2/B/4: Widerstandsfähigkeit der Schotte und Decks gegen Feuer auf neuen Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern (R 26)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Die Mindestwiderstandsfähigkeit der Schotte und Decks gegen Feuer muss nicht nur den an anderer Stelle in diesem Teil erwähnten besonderen Vorschriften für die Feuerwiderstandsfähigkeit der Schotte und Decks entsprechen, sondern auch den Vorschriften der Tabellen 4.1 und 4.2.

.2 Die Tabellen sind wie folgt anzuwenden:

.1 Tabelle 4.1 gilt für Schotte, die weder senkrechte Hauptbrandabschnitte noch waagerechte Brandabschnitte begrenzen.

Tabelle 4.2 gilt für Decks, die weder Stufen in senkrechten Hauptbrandabschnitten noch Begrenzungen von waagerechten Brandabschnitten bilden.

.2 Zur Bestimmung der entsprechenden Werte für die Widerstandsfähigkeit gegen Feuer, die auf Begrenzungen zwischen benachbarten Räumen anzuwenden sind, werden diese Räume nach ihrer Brandgefahr in die unten angegebenen Kategorien 1 bis 14 eingeteilt. Lassen Inhalt und Verwendung eines Raumes Zweifel bezüglich seiner Eingruppierung im Sinne dieser Regel II-2/B/4 aufkommen, so ist er als Raum innerhalb derjenigen Kategorie zu behandeln, welche die schärfsten Anforderungen an die Begrenzung stellt. Die Überschrift jeder Kategorie soll eher typisch als einschränkend sein. Die vor jeder Kategorie in Klammern stehende Zahl bezieht sich auf die betreffende Spalte oder Zeile in den Tabellen.

(1) Kontrollstationen:

— Räume, die Notanlagen für Kraft- und Lichtstrom enthalten,

— Ruderhaus und Kartenraum,

— Räume, welche die Schiffsfunkanlage enthalten,

— Feuerlöschräume, Feuerkontrollräume und Feuermeldestationen,

— Leitstand für die Antriebsanlage außerhalb des Maschinenraums,

— Räume, welche zentrale Feueralarmanlagen enthalten,

— Räume, die zentrale Rundspruchanlagen und -einrichtungen für den Notfall enthalten.

(2) Treppen:

— Innentreppen, Aufzüge und Fahrtreppen (außer jenen, die ganz innerhalb der Maschinenräume liegen) für Fahrgäste und Besatzung sowie Schächte hierzu.

— In diesem Zusammenhang gilt eine Treppe, die nur zu einem Gang eingeschachtet ist, als Teil eines Raumes, von dem sie nicht durch eine Feuertür getrennt ist.

(3) Gänge:

— Gänge für Fahrgäste und Besatzung.

(4) Evakuierungsstationen und außen liegende Fluchtwege:

— Aufstellungsbereich der Überlebensfahrzeuge,

— offene Decksräume und geschlossene Promenadendecks, die dem Einbooten und dem Aussetzen der Rettungsboote und -flöße dienen,

— innen- und außen liegende Sammelplätze,

— außen liegende Treppen und offene Decks, die als Fluchtwege verwendet werden,

— die Schiffsseite bis zum Leertiefgang und die Seiten der Aufbauten und Deckshäuser, die unterhalb und neben dem Einbootungsbereich für Rettungsflösse und Notrutschen liegen.

(5) Offene Decksräume:

— offene Decksräume und geschlossene Promenadendecks ohne Stationen zum Einbooten und zum Aussetzen der Rettungsboote und -flöße,

— freie Räume (Räume außerhalb von Aufbauten und Deckshäusern).

(6) Unterkunftsräume mit geringer Brandgefahr:

— Kabinen, die Möbel und Einrichtungsgegenstände von beschränkter Brandgefahr enthalten,

— Büro- und Behandlungsräume, die Möbel und Einrichtungsgegenstände von beschränkter Brandgefahr enthalten,

— Gesellschaftsräume, die Möbel und Einrichtungsgegenstände von beschränkter Brandgefahr enthalten und eine Decksfläche von weniger als 50 Quadratmetern haben.

(7) Unterkunftsräume mit mäßiger Brandgefahr:

— Räume wie in Kategorie 6 aufgeführt, die jedoch Möbel und Einrichtungsgegenstände von anderer als beschränkter Brandgefahr enthalten,

— Gesellschaftsräume, die Möbel und Einrichtungsgegenstände von beschränkter Brandgefahr enthalten und eine Decksfläche von 50 Quadratmetern oder mehr haben,

— Abstellräume und kleine Vorratsräume in Unterkunftsräumen mit einer Fläche von weniger als 4 Quadratmetern (in denen keine entzündbaren Flüssigkeiten aufbewahrt werden),

— Verkaufsläden,

— Film-Vorführräume und Stauräume für Filme,

— Diätküchen (in denen es kein offenes Feuer gibt),

— Abstellräume für Reinigungsgerät (in denen keine entzündbaren Flüssigkeiten aufbewahrt werden),

— Laboratorien (in denen keine entzündbaren Flüssigkeiten aufbewahrt werden),

— Apotheken,

— kleine Trockenräume (die eine Fläche von 4 Quadratmetern oder weniger haben),

— Verschlussräume,

— Operationsräume.

(8) Unterkunftsräume mit größerer Brandgefahr:

— Gesellschaftsräume, die Möbel und Einrichtungsgegenstände von anderer als beschränkter Brandgefahr enthalten und eine Decksfläche von 50 Quadratmetern oder mehr haben,

— Friseurläden und Schönheitssalons.

(9) Sanitär- und ähnliche Räume:

— sanitäre Gemeinschaftseinrichtungen, Duschen, Bäder, Toiletten usw.,

— kleine Wäschereien,

— Hallenbadbereich und Hallenbäder,

— Pantrys ohne Kocheinrichtungen in Unterkunftsräumen,

— sanitäre Einzeleinrichtungen gelten als Teil des Raumes, in dem sie liegen.

(10) Tanks, Leerräume und Hilfsmaschinenräume mit geringer oder ohne Brandgefahr:

— Wassertanks, die einen Teil der Schiffskonstruktion bilden,

— Leerräume und Kofferdämme,

— Hilfsmaschinenräume, die keine Maschinen mit Druckschmiersystem enthalten und in denen die Lagerung von brennbaren Stoffen verboten ist, wie

— Lüfterräume und Räume für Klimaanlagen, Ankerspillraum, Rudermaschinenraum, Raum für die Stabilisierungsanlage, Raum für den elektrischen Antriebsmotor, Räume, die Gruppenschalttafeln und ausschließlich elektrische Einrichtungen außer ölgefüllten elektrischen Transformatoren (über 10 Kilovoltampere) enthalten, Wellentunnel und Rohrtunnel, Räume für Pumpen und Kühlmaschinen (die entzündbare Flüssigkeiten weder fördern noch verwenden),

— geschlossene Schächte, die zu den oben aufgezählten Räumen führen,

— sonstige geschlossene Schächte wie Rohr- und Kabelschächte.

(11) Hilfsmaschinenräume, Laderäume, Lade- und sonstige Öltanks sowie sonstige ähnliche Räume mit mäßiger Brandgefahr:

— Ladeöltanks,

— Laderäume, Schächte und Luken,

— Kühlräume,

— Brennstofftanks (wenn sie in einem besonderen Raum ohne Maschinenanlage liegen),

— Wellentunnel und Rohrtunnel, in denen eine Aufbewahrung von brennbaren Stoffen möglich ist,

— Hilfsmaschinenräume wie in Kategorie 10 aufgeführt, die Maschinen mit Druckschmiersystem enthalten oder in denen die Aufbewahrung von brennbaren Stoffen erlaubt ist,

— Brennstoffübernahmestationen,

— Räume, die ölgefüllte elektrische Transformatoren (über 10 Kilovoltampere) enthalten,

— Räume, die durch kleine Verbrennungsmotoren mit einer Leistung bis zu 110 Kilowatt angetriebene Generatoren, Berieselungs-, Sprühwasser- oder Feuerlöschpumpen, Lenzpumpen usw. enthalten,

— geschlossene Schächte, die zu den oben genannten Räumen führen.

(12) Maschinenräume und Hauptküchen:

— Hauptantriebsmaschinenräume (außer Räume für elektrische Antriebsmotoren) und Kesselräume,

— Hilfsmaschinenräume, die nicht in den Kategorien 10 und 11 aufgeführt sind und die Verbrennungskraftmaschinen oder sonstige Ölfeuerungs-, Ölvorwärm- oder Ölpumpenanlagen enthalten,

— Hauptküchen und Nebenräume,

— Schächte zu den oben genannten Räumen.

(13) Vorratsräume, Werkstätten, Pantrys usw.:

— Hauptpantrys, die keine Nebenräume von Küchen sind,

— Hauptwäscherei,

— große Trockenräume (die eine Decksfläche von mehr als 4 Quadratmetern haben),

— verschiedene Vorratsräume,

— Post- und Gepäckräume,

— Abfallräume,

— Arbeitsräume (die nicht Teil eines Maschinenraums, einer Küche usw. sind),

— Abstellräume und Vorratsräume mit einer Fläche von mehr als 4 Quadratmetern, ausgenommen Räume und Einrichtungen für die Aufbewahrung entzündbarer Flüssigkeiten.

(14) Sonstige Räume, in denen entzündbare Flüssigkeiten aufbewahrt werden:

— Farbenräume,

— Vorratsräume, die entzündbare Flüssigkeiten enthalten (einschließlich Farbmittel, Medikamente usw.),

— Laboratorien (in denen entzündbare Flüssigkeiten aufbewahrt werden).

.3 Ist nur ein Wert für die Feuerwiderstandsfähigkeit einer Begrenzung zwischen zwei Räumen angegeben, so gilt dieser Wert in allen Fällen.

.4 Wenn in den Tabellen nur ein Strich erscheint, bestehen keine besonderen Anforderungen an den Werkstoff oder die Widerstandsfähigkeit der Begrenzungen.

.5 Bei Räumen der Kategorie 5 bestimmt die Verwaltung des Flaggenstaats, ob für die Endschotte der Deckshäuser und Aufbauten die Isolierwerte der Tabelle 4.1 und ob für die Wetterdecks die Isolierwerte der Tabelle 4.2 gelten sollen. In keinem Fall ist nach den Vorschriften der Tabelle 4.1 oder 4.2 für die Kategorie 5 die Umschließung von Räumen notwendig, die nach der Auffassung der Verwaltung des Flaggenstaats nicht umschlossen zu sein brauchen.

.3 Durchlaufende Decken oder Verkleidungen der Klasse „B“ können in Verbindung mit den entsprechenden Decks oder Schotten als ganz oder teilweise zu der vorgeschriebenen Isolierung und Widerstandsfähigkeit einer Trennfläche beitragend anerkannt werden.

.4 Bei der Genehmigung von Einzelheiten des baulichen Brandschutzes berücksichtigt die Verwaltung des Flaggenstaats die Gefahr der Wärmeleitung an Schnitt- und Endpunkten der erforderlichen Isolierbrücken.

Tabelle 4.1

Schotte, die weder senkrechte Hauptbrandabschnitte noch waagerechte Brandabschnitte begrenzen

Räume		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Kontrollstationen	(1)	B-0 [a]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Treppen	(2)		A-0 [a]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0 [c]	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Gänge	(3)			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Evakuierungsstationen und außen liegende Fluchtwege	(4)					A-0	A-60 [b, d]	A-60 [b, d]	A-60 [b, d]	A-0 [d]	A-0	A-60 [b]	A-60 [b]	A-60 [b]	A-60 [b]
Offene Decksräume	(5)					—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Unterkunftsräume mit geringer Brandgefahr	(6)						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Unterkunftsräume mit mäßiger Brandgefahr	(7)							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Unterkunftsräume mit größerer Brandgefahr	(8)								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Sanitär- und ähnliche Räume	(9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, Leerräume und Hilfsmaschinenräume mit geringer oder ohne Brandgefahr	(10)										A-0 [a]	A-0	A-0	A-0	A-0
Hilfsmaschinenräume, Laderäume, Lade- und sonstige Öltanks sowie sonstige ähnliche Räume mit mäßiger Brandgefahr	(11)											A-0 [a]	A-0	A-0	A-15
Maschinenräume und Hauptküchen	(12)												A-0 [a]	A-0	A-60
Vorratsräume, Werkstätten, Pantrys usw.	(13)													A-0 [a]	A-0
Sonstige Räume, in denen entzündbare Flüssigkeiten aufbewahrt werden	(14)														A-30

Tabelle 4.2

Decks, die weder Stufen in senkrechten Hauptbrandabschnitten bilden noch waagerechte Brandabschnitte begrenzen

Räume oberhalb ↓ Räume unterhalb →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Kontrollstationen	(1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Treppen	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Gänge	(3)	A-15	A-0	A-0 [a]	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Evakuierungsstationen und außen liegende Fluchtwege	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Offene Decksräume	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Unterkunftsräume mit geringer Brandgefahr	(6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Unterkunftsräume mit mäßiger Brandgefahr	(7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Unterkunftsräume mit größerer Brandgefahr	(8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Sanitär- und ähnliche Räume	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, Leerräume und Hilfsmaschinenräume mit geringer oder ohne Brandgefahr	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 [a]	A-0	A-0	A-0	A-0
Hilfsmaschinenräume, Laderäume, Lade- und sonstige Öltanks sowie sonstige ähnliche Räume mit mäßiger Brandgefahr	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 [a]	A-0	A-0	A-30
Maschinenräume und Hauptküchen	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 [a]	A-0	A-60
Vorratsräume, Werkstätten, Pantrys usw.	(13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Sonstige Räume, in denen entzündbare Flüssigkeiten aufbewahrt werden	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

Anmerkungen zu den Tabellen 4.1 und 4.2

a) Gehören benachbarte Räume zu der gleichen Kategorie und erscheint der hochgesetzte Index „a", so braucht zwischen solchen Räumen kein Schott oder Deck eingebaut zu sein, wenn es die Verwaltung des Flaggenstaats nicht für notwendig hält. Zum Beispiel ist in Kategorie 12 ein Schott zwischen einer Küche und einer danebenliegenden Pantry nicht erforderlich, sofern die Schotte und Decks der Pantry dieselbe Widerstandsfähigkeit haben wie die Küchenbegrenzungen. Jedoch ist zwischen einer Küche und einem Maschinenraum ein Schott erforderlich, auch wenn die beiden Räume zur Kategorie 12 gehören.

b) Die Schiffsseite bis zum Leertiefgang und die Seiten der Aufbauten und Deckshäuser, die unterhalb und neben den Rettungsflößen und Notrutschen liegen, können auf die Klasse „A-30" herabgesetzt werden.

c) Sind öffentliche Toiletten vollständig innerhalb des Treppenschachts eingebaut, so kann das Schott der öffentlichen Toilette innerhalb des Treppenschachts von einer Widerstandsfähigkeit der Klasse „B" sein.

d) Befinden sich Räume der Kategorien 6, 7, 8 und 9 vollständig innerhalb der äußeren Umschließung eines Sammelplatzes, so können die Schotte dieser Räume von einer Widerstandsfähigkeit der Klasse „B-0" sein. Stellen, von denen aus Ton-, Video- und Lichtanlagen gesteuert werden, können als Teil eines Sammelplatzes angesehen werden.

5. **Regel II-2/B/5: Widerstandsfähigkeit der Schotte und Decks gegen Feuer auf neuen Schiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, sowie auf vorhandenen Schiffen der Klasse B, die mehr als 36 Fahrgäste befördern (R 27)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D, DIE NICHT MEHR ALS 36 FAHRGÄSTE BEFÖRDERN, SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B, DIE MEHR ALS 36 FAHRGÄSTE BEFÖRDERN:

.1 Die Mindestwiderstandsfähigkeit der Schotte und Decks gegen Feuer muss nicht nur den an anderer Stelle in diesem Teil erwähnten besonderen Vorschriften für die Feuerwiderstandsfähigkeit der Schotte und Decks entsprechen, sondern auch den Vorschriften der Tabellen 5.1 oder 5.1(a) und 5.2 oder 5.2(a).

Bei der Zulassung baulicher Vorsorgemaßnahmen für den Brandschutz auf neuen Schiffen ist der Gefahr der Wärmeübertragung über Wärmebrücken an Schnittpunkten und an den Begrenzungen der Wärmedämmvorrichtungen Rechnung zu tragen.

.2 Die Tabellen sind wie folgt anzuwenden:

.1 Die Tabellen 5.1 und 5.2 gelten für Schotte bzw. Decks, die benachbarte Räume trennen.

.2 Zur Bestimmung der entsprechenden Werte für die Widerstandsfähigkeit gegen Feuer, die auf Trennflächen zwischen benachbarten Räumen anzuwenden sind, werden diese Räume nach ihrer Brandgefahr in die unten angegebenen Kategorien 1 bis 11 eingeteilt. Die Überschrift jeder Kategorie soll eher typisch als einschränkend sein. Die vor jeder Kategorie in Klammern stehende Zahl bezieht sich auf die betreffende Spalte oder Zeile in den Tabellen.

(1) Kontrollstationen:

— Räume, die Notanlagen für Kraft- und Lichtstrom enthalten,

— Ruderhaus und Kartenraum,

— Räume, welche die Schiffsfunkanlage enthalten,

— Feuerlöschräume, Feuerkontrollräume und Feuermeldestationen,

— Leitstand für die Antriebsanlage außerhalb des Maschinenraums,

— Räume, welche die zentrale Feueralarmanlage enthalten.

(2) Gänge:

— Gänge und Lobbys für Fahrgäste und Besatzung.

(3) Unterkunftsräume:

— Räume im Sinne der Regel II-2/A/2 Absatz.10 mit Ausnahme von Gängen.

(4) Treppen:

— Innentreppen, Aufzüge und Fahrtreppen (außer jenen, die ganz innerhalb der Maschinenräume liegen) sowie die Schächte hierzu.

— In diesem Zusammenhang gilt eine Treppe, die nur zu einem Gang eingeschachtet ist, als Teil eines Raumes, von dem sie nicht durch eine Feuertür getrennt ist.

(5) Wirtschaftsräume (geringe Brandgefahr):

— Abstellräume und Vorratsräume mit einer Fläche von weniger als 4 Quadratmetern, die nicht für die Aufbewahrung entzündbarer Flüssigkeiten vorgesehen sind, Trockenräume und Wäschereien.

(6) Maschinenräume der Kategorie A:

— Räume im Sinne der Regel II-2/A/2 Unterabsatz.19.1.

(7) Sonstige Maschinenräume:

— Räume im Sinne der Regel II-2/A/2 Unterabsatz.19.2 mit Ausnahme von Maschinenräumen der Gruppe A.

(8) Laderäume:

— Alle für die Ladung verwendeten Räume (einschließlich Ladeöltanks) sowie Schächte und Luken zu diesen Räumen, soweit es sich nicht um Sonderräume handelt.

(9) Wirtschaftsräume (große Brandgefahr):

— Küchen, Pantrys mit Kocheinrichtungen, Farben- und Lampenräume, Abstellräume und Vorratsräume mit einer Fläche von 4 Quadratmetern oder mehr, Räume für die Aufbewahrung entzündbarer Flüssigkeiten sowie Werkstätten, die nicht Teil der Maschinenräume sind.

(10) Offene Decks:

— offene Decksräume und geschlossene Promenadendecks ohne Brandgefahr. Freie Räume (Räume außerhalb von Aufbauten und Deckshäusern).

(11) Sonderräume:

— Räume im Sinne der Regel II-2/A/2 Absatz.18.

.3 Bei der Bestimmung des Wertes für die Feuerwiderstandsfähigkeit einer Begrenzung zwischen zwei Räumen in einem senkrechten Hauptbrandabschnitt oder waagerechten Brandabschnitt, der nicht durch ein selbsttätiges Berieselungssystem nach Regel II-2/A/8 geschützt ist, oder zwischen zwei derartigen Abschnitten, von denen keiner so geschützt ist, gilt der höhere der beiden in den Tabellen angegebenen Werte.

.4 Bei der Bestimmung des Wertes für die Feuerwiderstandsfähigkeit einer Begrenzung zwischen zwei Räumen in einem senkrechten Hauptbrandabschnitt oder waagerechten Brandabschnitt, der durch ein selbsttätiges Berieselungssystem nach Regel II-2/A/8 geschützt ist, oder zwischen zwei derartigen Abschnitten, die beide so geschützt sind, gilt der niedrigere der beiden in den Tabellen angegebenen Werte. Trifft ein Abschnitt mit Berieselungssystem mit einem Abschnitt ohne Berieselungssystem in Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen zusammen, so gilt der höhere der beiden in den Tabellen angegebenen Werte für die Trennfläche zwischen den Abschnitten.

.3 Durchlaufende Decken oder Verkleidungen der Klasse „B“ können in Verbindung mit den entsprechenden Decks oder Schotten als ganz oder teilweise zu der vorgeschriebenen Isolierung und Widerstandsfähigkeit einer Trennfläche beitragend anerkannt werden.

.4 Äußere Begrenzungen, die nach Regel II-2/B/1 Absatz.1 aus Stahl oder anderem gleichwertigem Werkstoff sein müssen, dürfen für den Einbau von eckigen und runden Schiffsfenstern durchbrochen sein, sofern nicht an anderer Stelle in diesem Teil für diese Begrenzungen die Klasse-„A“-Widerstandsfähigkeit vorgeschrieben ist. Desgleichen dürfen in solchen Begrenzungen, die keine Klasse-„A“-Widerstandsfähigkeit haben müssen, Türen aus Werkstoffen entsprechend den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaats eingebaut sein.

Tabelle 5.1

Feuerwiderstandsfähigkeit der Schotte, die benachbarte Räume trennen

Räume		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Kontrollstationen	(1)	A-0 (c)	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Gänge	(2)		C (e)	B-0 (e)	A-0 (a) B-0 (e)	B-0 (e)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 (d)	(*)	A-15
Unterkunftsräume	(3)			C (e)	A-0 (a) B-0 (e)	B-0 (e)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 (d)	(*)	A-30 A-0 (d)
Treppen	(4)				A-0 (a) B-0 (e)	A-0 (a) B-0 (e)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 (d)	(*)	A-15
Wirtschaftsräume (geringe Brandgefahr)	(5)					C (e)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Maschinenräume der Kategorie A	(6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Sonstige Maschinenräume	(7)							A-0 (b)	A-0	A-0	(*)	A-0
Laderäume	(8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Wirtschaftsräume (große Brandgefahr)	(9)									A-0 (b)	(*)	A-30
Offene Decks	(10)											A-0
Sonderräume	(11)											A-0

Die nachstehende Tabelle gilt für ALLE AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2018 GEBAUTEN SCHIFFE DER KLASSEN B, C und D:

Tabelle 5.1(a)

Feuerwiderstandsfähigkeit der Schotte, die benachbarte Räume trennen

Räume		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Kontrollstationen	(1)	A-0 (c)	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Gänge	(2)		C (e)	B-0 (e)	A-0 (a) B-0 (e)	B-0 (e)	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 (d)	(*)	A-30

Räume		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Unterkunftsräume	(3)			C [c]	A-0 [a] B-0 [c]	B-0 [c]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 [d]	(*)	A-30 A-0 [d]
Treppen	(4)				A-0 [a] B-0 [c]	A-0 [a] B-0 [c]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 [d]	(*)	A-30
Wirtschaftsräume (geringe Brandgefahr)	(5)					C [c]	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Maschinenräume der Kategorie A	(6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Sonstige Maschinenräume	(7)							A-0 [b]	A-0	A-0	(*)	A-0
Laderäume	(8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Wirtschaftsräume (große Brandgefahr)	(9)									A-0 [b]	(*)	A-30
Offene Decks	(10)											A-0
Sonderräume	(11)											A-30

Tabelle 5.2

Feuerwiderstandsfähigkeit der Decks, die benachbarte Räume trennen

Räume oberhalb ↓ Räume unterhalb →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Kontrollstationen	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Gänge	(2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Unterkunftsräume	(3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30 A-0 [d]
Treppen	(4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Wirtschaftsräume (geringe Brandgefahr)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Maschinenräume der Kategorie A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 [f]	A-30	A-60	(*)	A-60
Sonstige Maschinenräume	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Laderäume	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0

Räume oberhalb ↓ Räume unterhalb→		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Wirtschaftsräume (große Brandgefahr)	(9)	A-60	A-30 A-0 ([d])	A-30 A-0 ([d])	A-30 A-0 ([d])	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Offene Decks	(10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—	A-0
Sonderräume	(11)	A-60	A-15	A-30 A-0 ([d])	A-15	A-0	A-30	A-0	A-0	A-30	A-0	A-0

Die nachstehende Tabelle gilt für ALLE AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2018 GEBAUTEN SCHIFFE DER KLASSEN B, C und D:

Tabelle 5.2(a)

Feuerwiderstandsfähigkeit der Decks, die benachbarte Räume trennen

Räume oberhalb ↓ Räume unterhalb→		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Kontrollstationen	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Gänge	(2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Unterkunftsräume	(3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30 A-0 ([d])
Treppen	(4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Wirtschaftsräume (geringe Brandgefahr)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Maschinenräume der Kategorie A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 ([f])	A-30	A-60	(*)	A-60
Sonstige Maschinenräume	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Laderäume	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0
Wirtschaftsräume (große Brandgefahr)	(9)	A-60	A-30 A-0 ([d])	A-30 A-0 ([d])	A-30 A-0 ([d])	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Offene Decks	(10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—	A-0
Sonderräume	(11)	A-60	A-30	A-30 A-0 (d)	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30

Anmerkungen zu den Tabellen 5.1, 5.1(a), 5.2 und 5.2(a)

a) Einzelheiten sind der Regel II-2/B/3 und der Regel II-2/B/8 zu entnehmen.

b) Gehören Räume zu der gleichen Kategorie und erscheint der hochgesetzte Index „b“, so ist ein Schott oder Deck der in den Tabellen angegebenen Klasse nur dann erforderlich, wenn die benachbarten Räume, z. B. solche der Kategorie 9, einem unterschiedlichen Zweck dienen. Eine Küche neben einer anderen Küche erfordert kein Schott, eine Küche neben einem Farbenraum erfordert jedoch ein „A-0“-Schott.

c) Schotte, die Ruderhaus und Kartenraum voneinander trennen, können „B-0“-Schotte sein.

d) Siehe Absätze.2.3 und.2.4 dieser Regel II-2/B/5.

e) Für die Anwendung der Regel II-2/B/2 Unterabsatz.1.2 gilt statt der in den Tabellen 5.1 und 5.1(a) erscheinenden Werte „B-0“ und „C“ der Wert „A-0“.

f) Es braucht keine Brandschutzisolierung vorgesehen zu sein, wenn von dem Maschinenraum der Kategorie 7 eine geringe oder keine Brandgefahr ausgeht.

(*) Erscheint in den Tabellen ein Sternchen, so muss die Trennfläche aus Stahl oder anderem gleichwertigem Werkstoff sein; sie braucht jedoch nicht von der Klasse „A“ zu sein. Wird dagegen auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten Schiffen ein Deck mit Ausnahme von Räumen der Kategorie 10 für die Durchführung von elektrischen Kabeln, Rohrleitungen und Lüftungskanälen durchbrochen, so müssen diese Durchführungen zur Verhinderung des Durchgangs von Flammen und Rauch abgedichtet sein. Trennflächen zwischen Kontrollstationen (Notgenerator) und offenen Decks können mit Luft-Einlassöffnungen ohne Verschlussvorrichtungen versehen sein, sofern nicht ein fest eingebautes Gas-Feuerlöschsystem installiert ist. Für die Anwendung der Regel II-2/B/2 Unterabsatz.1.2 gilt statt eines in den Tabellen 5.2 und 5.2(a) erscheinenden Sternchens, außer bei den Kategorien 8 und 10, der Wert „A-0“.

6. **Regel II-2/B/6: Fluchtwege (R 28)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Treppen, Leitern, Flure und Türen müssen so angeordnet sein, dass sie leicht begehbare Fluchtwege zum Deck für das Einbooten in die Rettungsboote und -flösse von allen Räumen für Fahrgäste und Besatzung und von Räumen, in denen die Besatzung normalerweise beschäftigt ist, mit Ausnahme der Maschinenräume, bilden. Insbesondere sind folgende Bestimmungen zu beachten:

.1 Unter dem Schottendeck müssen alle wasserdichten Abteilungen sowie alle gleichermaßen abgegrenzten Räume bzw. Raumgruppen mindestens zwei Fluchtwege haben, von denen mindestens einer nicht durch wasserdichte Türen führt. Unter gebührender Berücksichtigung der Beschaffenheit und Lage der Räume und der Anzahl von Personen, die normalerweise darin beschäftigt werden können, kann auf einen dieser Fluchtwege verzichtet werden.

In diesem Fall muss der einzige Fluchtweg eine sichere Fluchtmöglichkeit bieten.

Für am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute Schiffe ist eine solche Ausnahme nur bei Besatzungsräumen möglich, die nur gelegentlich betreten werden, sofern der vorgeschriebene Fluchtweg unabhängig von wasserdichten Türen ist.

.2 Oberhalb des Schottendecks müssen in allen senkrechten Hauptbrandabschnitten sowie in allen gleichermaßen abgegrenzten Räumen bzw. Raumgruppen mindestens zwei Fluchtwege vorgesehen sein, von denen mindestens einer zu einer Treppe führen muss, die einen senkrechten Fluchtweg bildet.

.3 Hat eine Funkstation keinen unmittelbaren Zugang zum offenen Deck, so muss sie zwei Fluchtwege oder Zugänge haben, von denen einer ein rundes oder eckiges Schiffsfenster von ausreichender Größe oder eine andere Möglichkeit sein kann.

.4 Bei vorhandenen Schiffen der Klasse B darf ein Gang oder ein Teil eines Ganges, von dem aus es nur einen Fluchtweg gibt, nicht länger sein als:

.1 5 Meter bei am oder nach dem 1. Oktober 1994 gebauten Schiffen,

.2 13 Meter bei Schiffen, die vor dem 1. Oktober 1994 gebaut wurden und mehr als 36 Fahrgäste befördern, und

.3 7 Meter bei Schiffen, die vor dem 1. Oktober 1994 gebaut wurden und nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern.

Bei neuen Schiffen der Klassen A, B, C und D ist ein Gang, eine Lobby oder ein Teil eines Ganges, von dem oder der aus es nur einen Fluchtweg gibt, verboten.

Aus betriebspraktischen Gründen im Schiff notwendige tote Gänge im Bereich der Wirtschaftsräume, z. B. Brennstoffübernahmestationen und quer verlaufende Versorgungsgänge, sind zulässig, sofern diese toten Gänge von den Besatzungsunterkunftsbereichen getrennt und von den Fahrgastunterkunftsbereichen aus nicht zugänglich sind. Ebenso ist ein Teil eines Ganges, dessen Länge nicht größer als seine Breite ist, als Nische oder örtliche Verbreiterung zu betrachten und ist erlaubt.

VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.5 Mindestens einer der nach den Absätzen.1.1 und.1.2 erforderlichen Fluchtwege muss aus einem leicht erreichbaren Treppenschacht bestehen, der von unten an beginnend bis zum entsprechenden Deck für das Einbooten in die Rettungsboote und -flösse oder, wenn das Einbootungsdeck sich nicht bis zu dem betreffenden senkrechten Hauptbrandabschnitt erstreckt, bis zum obersten Wetterdeck, einen ständigen Schutz vor Feuer bietet.

Im letzteren Fall muss ein unmittelbarer Zugang zum Einbootungsdeck durch außen liegende offene Treppen und Zugangswege vorhanden sein, für die gemäß Regel III/5 Absatz.3 eine Notbeleuchtung und ein rutschhemmender Belag vorzusehen sind. Die den außen liegenden offenen Treppen und Zugangswegen, die Bestandteil von Fluchtwegen sind, zugekehrten Begrenzungen und die Begrenzungen müssen so geschützt sein, dass ein Brand in einem eingeschlossenen Bereich hinter derartigen Abgrenzungen die Flucht zu den Einbootungsstationen nicht behindert.

Die Breite, die Anzahl und der Verlauf der Fluchtwege müssen wie folgt sein:

.1 Die lichte Breite der Treppen darf nicht weniger als 900 Millimeter betragen, soweit dies zweckmäßig und durchführbar ist und den Anforderungen des Mitgliedstaats genügt, in keinem Fall jedoch weniger als 600 Millimeter. Treppen müssen auf jeder Seite mit Handläufen versehen sein. Die lichte Mindestbreite der Treppen muss, wenn die Anzahl der Personen, für die sie vorgesehen sind, 90 übersteigt, für jede dieser weiteren Personen um 10 Millimeter vergrößert werden. Sind Treppen breiter als 900 Millimeter, so darf die lichte Breite zwischen den Handläufen höchstens 1800 Millimeter betragen. Als Gesamtanzahl der über diese Treppen zu evakuierenden Personen sind zwei Drittel der Besatzung und die Gesamtanzahl der Fahrgäste in den Bereichen, für die diese Treppen vorgesehen sind, anzunehmen. Die Breite der Treppen muss mindestens dem von der IMO-Entschließung A.757 (18) angenommenen Standard entsprechen.

.2 Alle Treppen, die für mehr als 90 Personen vorgesehen sind, müssen in Schiffslängsrichtung angeordnet sein.

.3 Türöffnungen und Gänge sowie dazwischenliegende Treppenabsätze, die zu Fluchtwegen gehören, müssen die gleichen Abmessungen wie die Treppen haben.

.4 Die senkrechte Ausdehnung der Treppen darf ohne Vorhandensein eines Treppenabsatzes 3,5 Meter nicht überschreiten, und der Neigungswinkel der Treppen darf nicht größer als 45° sein.

.5 Die Treppenvorflächen auf jeder Decksebene müssen eine Grundfläche von mindestens 2 Quadratmetern haben und müssen, wenn sie für mehr als 20 Personen vorgesehen sind, für jeweils weitere 10 Personen 1 Quadratmeter größer sein, brauchen jedoch insgesamt nicht größer als 16 Quadratmeter zu sein, mit Ausnahme derjenigen Treppenvorflächen, bei denen ein unmittelbarer Zugang von Gesellschaftsräumen zum Treppenschacht besteht.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.5a Mindestens einer der nach den Absätzen.1.1 und.1.2 erforderlichen Fluchtwege muss aus einem leicht erreichbaren Treppenschacht bestehen, der von unten an beginnend bis zum entsprechenden Deck für das Einbooten in die Rettungsboote und -flöße oder, wenn das Einbootungsdeck sich nicht bis zu dem betreffenden senkrechten Hauptbrandabschnitt erstreckt, bis zum obersten Wetterdeck, einen ständigen Schutz vor Feuer bietet.

Im letzteren Fall muss ein unmittelbarer Zugang zum Einbootungsdeck durch außen liegende offene Treppen und Zugangswege vorhanden sein, für die gemäß Regel III/5.3 eine Notbeleuchtung und ein rutschhemmender Belag vorzusehen sind. Die den außen liegenden offenen Treppen und Zugangswegen, die Bestandteil von Fluchtwegen sind, zugekehrten Begrenzungen und die Begrenzungen, die so gelegen sind, dass ihr Versagen während eines Brandes die Flucht zum Einbootungsdeck behindern würde, müssen eine Feuerwiderstandsfähigkeit einschließlich der Isolierwerte entsprechend den zutreffenden Tabellen 4.1 bis 5.2 haben.

Die Breite, die Anzahl und der Verlauf der Fluchtwege müssen den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D, DIE VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUT WURDEN, SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.6 Für die Zugänge von den Treppenschächten zu den Einbootungsbereichen der Rettungsboote und -flösse muss ein ausreichender Schutz vorgesehen sein.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.6a Der Schutz der Zugänge von den Treppenschächten zu den Einbootungsbereichen der Rettungsboote und -flöße muss entweder unmittelbar oder über durch das Schiffsinnere führende geschützte Zugangswege, welche die in den zutreffenden Tabellen 4.1 bis 5.2 festgelegte Widerstandsfähigkeit gegen Feuer und die festgelegten Isolierwerte für Treppenschächte aufweisen, gewährleistet sein.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.7 Zusätzlich zur Notbeleuchtung nach den Regeln II-1/D/3 und III/5.3 müssen die Fluchtwege einschließlich der Treppen und Ausgänge an allen Seiten des Fluchtwegs einschließlich der Ecken und Kreuzungen mit elektrisch gespeisten oder lang nachleuchtenden Leitmarkierungen versehen sein, die nicht höher als 0,3 Meter über dem Deck angebracht sind. Die Leitmarkierungen müssen die Fahrgäste in die Lage versetzen, alle Fluchtwege festzustellen und die Notausgänge leicht zu erkennen. Werden elektrisch gespeiste Leitmarkierungen verwendet, so müssen sie durch die Notstromquelle versorgt werden und so ausgeführt sein, dass der Ausfall einer einzelnen Leuchte oder der Bruch einer Leitmarkierung die gesamte Markierung nicht unwirksam macht. Zusätzlich müssen alle Fluchtwegschilder und alle Hinweise auf den Aufbewahrungsort der Brandbekämpfungsausrüstung aus lang nachleuchtendem Werkstoff bestehen. Die Verwaltung des Flaggenstaats muss sicherstellen, dass solche elektrisch gespeisten oder langnachleuchtenden Leitmarkierungen in Übereinstimmung mit den Leitlinien der IMO-Entschließung A.752 (18) bewertet, geprüft und verwendet worden sind.

Für am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute neue Schiffe der Klassen B, C und D muss die Verwaltung des Flaggenstaats dagegen sicherstellen, dass solche elektrisch gespeisten oder langnachleuchtenden Leitmarkierungen in Übereinstimmung mit dem Code für Brandsicherheitssysteme bewertet, geprüft und verwendet worden sind.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.8 Bei Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, gelten die Vorschriften dieser Regel II-2/B/6 Absatz.1.7 auch für die Besatzungsräume.

.9 Normalerweise verschlossene Türen, die Teil eines Fluchtwegs bilden.

.1 Zum Aufschließen von Kabinen- und Kajüttüren von der Innenseite darf kein Schlüssel erforderlich sein.

Ferner darf es an den ausgewiesenen Fluchtwegen keine Türen geben, die bei Fortbewegung in Fluchtrichtung nur mit einem Schlüssel aufgeschlossen werden können.

.2 Die Türen der Notausgänge von Gesellschaftsräumen, die normalerweise verriegelt sind, müssen mit einem Schnellauslösemechanismus ausgerüstet sein. Solch ein Mechanismus muss aus einem Türverriegelungsmechanismus und einer integrierten Vorrichtung bestehen, die bei einer Krafteinwirkung in Fluchtrichtung die Türverriegelung freigibt. Schnellauslösemechanismen müssen den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaats entsprechend ausgelegt und eingebaut sein und im Einzelnen

.2.1 aus Gestängen oder Paneelen bestehen, deren auslösender Teil mindestens über die halbe Türblattbreite reicht und nicht weniger als 760 mm und höchstens 1120 mm über dem Deck liegt,

.2.2 bewirken, dass die Verriegelung bei einer Krafteinwirkung von nicht mehr als 67 N freigegeben wird, und

.2.3 nicht mit Türschlössern, Vorreibern oder anderen Vorrichtungen versehen sein, welche die Freigabe der Verriegelung verhindern, wenn auf die Freigabevorrichtung ein Druck ausgeübt wird.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.2 .1 In Sonderräumen müssen Anzahl und Lage der Fluchtwege, sowohl unter als auch über dem Schottendeck den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaats genügen, und grundsätzlich muss die Sicherheit des Zugangs zum Einbootungsdeck mindestens der in den Absätzen.1.1,.1.2,.1.5 und.1.6 vorgesehenen gleichwertig sein.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D müssen zu Fluchtwegen führende, gekennzeichnete Verkehrswege mit einer Breite von mindestens 600 Millimetern vorgesehen sein, die, sofern durchführbar und sinnvoll, in Längsrichtung mindestens 150 Millimeter über dem Deck verlaufen. Die Parkanordnung der Fahrzeuge muss so sein, dass die Verkehrswege jederzeit frei gehalten werden.

.2 Einer der Fluchtwege aus den Maschinenräumen, in denen die Besatzung normalerweise beschäftigt ist, darf keinen unmittelbaren Zugang zu einem Sonderraum haben.

.3 Es darf nicht möglich sein, dass hochziehbare Auf- und Abfahrrampen zu den Plattformdecks in heruntergelassener Stellung die zugelassenen Fluchtwege versperren.

.3.1 Jeder Maschinenraum muss zwei Fluchtwege haben. Insbesondere sind folgende Bestimmungen zu beachten:

.1 Liegt der Raum unter dem Schottendeck, so müssen die beiden Fluchtwege bestehen aus:

.1 zwei so weit wie möglich voneinander entfernt liegenden stählernen Leitergruppen, die zu Türen im oberen Teil des Raumes führen, welche ebenso weit voneinander entfernt liegen und von denen aus die entsprechenden Decks für das Einbooten in die Rettungsboote und -flöße erreicht werden können. Auf neuen Schiffen muss eine der Leitern vom unteren Teil des Raumes bis zu einer sicheren Stelle außerhalb des Raumes einen ständigen Schutz vor Feuer bieten. Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D muss diese Leiter innerhalb eines geschützten Schachtes liegen, der vom unteren Teil des Raumes, zu dem er führt, bis zu einer sicheren Stelle außerhalb des Raumes die Vorschriften der Regel II-2/B/4 Kategorie 2 bzw. der Regel II-2/B/5 Kategorie 4 erfüllt. In diesen Schacht müssen selbstschließende Feuertüren der gleichen Feuerwiderstandsfähigkeit eingebaut sein. Die Leiter muss so befestigt sein, dass keine Wärme durch nichtisolierte Befestigungspunkte in den Schacht übertragen wird. Der geschützte Schacht muss minimale Innenabmessungen von mindestens 800 Millimeter x 800 Millimeter haben und mit einer Notbeleuchtung versehen sein; oder

.2 einer Stahlleiter, die zu einer Tür im oberen Teil des Raumes führt, von der aus das Einbootungsdeck erreicht werden kann, und zusätzlich im unteren Teil des Raumes an einer von der betreffenden Leiter weit entfernten Stelle einer stählernen Tür, die von beiden Seiten geöffnet werden kann und die einen Zugang zu einem sicheren Fluchtweg vom unteren Teil des Raumes zum Einbootungsdeck bietet.

.2 Liegt der Raum oberhalb des Schottendecks, so müssen zwei so weit wie möglich voneinander entfernte Fluchtwege vorhanden sein, und die Endtüren dieser Fluchtwege müssen so liegen, dass von ihnen aus die entsprechenden Decks für das Einbooten in die Rettungsboote und -flösse erreicht werden können. Sind für diese Fluchtwege Leitern notwendig, so müssen sie aus Stahl sein.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN A, B, C UND D:

.3 Räume, von denen aus der Maschinenbetrieb überwacht wird, und Arbeitsräume müssen mindestens zwei Fluchtwege haben, von denen einer unabhängig vom Maschinenraum sein und den Zugang um Einbootungsdeck ermöglichen muss.

.4 Die Unterseite von Treppen in Maschinenräumen muss abgeschirmt sein.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.3.2 Die Verwaltung des Flaggenstaats kann auf einen Fluchtweg aus einem solchen Raum verzichten, sofern das Einbootungsdeck durch eine Tür oder über eine Stahlleiter sicher erreicht werden kann, wobei Beschaffenheit und Lage des Raumes und die Anwesenheit normalerweise in diesem Raum beschäftigter Personen gebührend berücksichtigt werden. Bei am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D muss ein zweiter Fluchtweg im Rudermaschinenraum vorgesehen werden, wenn sich der Notsteuerstand in diesem Raum befindet, es sei denn, es ist ein unmittelbarer Zugang zum offenen Deck vorhanden.

.3.3 Für einen Maschinenkontrollraum, der innerhalb eines Maschinenraums liegt, müssen zwei Fluchtwege vorgesehen sein, von denen mindestens einer einen ständigen Schutz vor Feuer bis zu einer sicheren Stelle außerhalb des Maschinenraums bietet.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2018 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.3.4 Von der Hauptwerkstatt in einem Maschinenraum müssen zwei Fluchtwege vorgesehen sein. Mindestens einer dieser Fluchtwege muss einen ständigen Schutz vor Feuer bis zu einer sicheren Stelle außerhalb des Maschinenraums bieten.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.4 Aufzüge gelten in keinem Fall als vorgeschriebene Fluchtwege.

.5 NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B MIT EINER LÄNGE VON 40 METERN ODER MEHR:

.1 An Bord müssen Fluchtretter vorgehalten werden, die den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

.2 In jedem senkrechten Hauptbrandabschnitt müssen mindestens zwei Fluchtretter mitgeführt werden.

.3 Auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen in jedem senkrechten Hauptbrandabschnitt zwei Fluchtretter zusätzlich zu den nach Unterabsatz.5.2 vorgeschriebenen mitgeführt werden.

.4 Die Unterabsätze.5.2 und.5.3 finden jedoch keine Anwendung auf Treppenschächte, die einzelne senkrechte Hauptbrandabschnitte bilden, und senkrechte Hauptbrandabschnitte im vorderen oder hinteren Ende eines Schiffes, die keine Räume der Kategorien 6, 7, 8 oder 12 im Sinne der Regel II-2/B/4 enthalten.

.5 In den Maschinenräumen müssen an leicht einsehbaren Stellen Fluchtretter einsatzbereit angeordnet sein, die im Brandfall jederzeit schnell und leicht erreicht werden können. Bei der Festlegung des Aufbewahrungsorts der Fluchtretter muss das Layout des Maschinenraums und die Anzahl der Personen, die normalerweise in den Räumen arbeiten, berücksichtigt werden.

.6 Es wird auf die IMO-Richtlinien über Leistungsanforderungen, Aufbewahrungsort, Verwendung und Wartung von Fluchtrettern (emergency escape breathing devices, EEBD) im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.849 verwiesen.

.7 Die Anzahl und der Aufbewahrungsort dieser Geräte müssen in den nach Regel II-2/A/13 vorgeschriebenen Brandschutzplan eingetragen sein.

6-1 **Regel II-2/B/6-1: Fluchtwege auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen (R 28-1)**

.1 DIESE REGEL FINDET AUF NEUE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE AUF VORHANDENE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSE B ANWENDUNG

.1.1 Diese Regel findet auf neue Ro-Ro-Fahrgastschiffe der Klassen B, C und D sowie auf vorhandene Ro-Ro-Fahrgastschiffe der Klasse B Anwendung.

.1.2 In allen Gängen sind entlang des gesamten Fluchtwegs Handläufe oder sonstige Handgriffe so anzubringen, dass bei jedem Schritt auf dem Weg zu den Sammelplätzen oder Einbootungsstationen ein fester Griff erreichbar ist. Diese Handläufe müssen in Längsgängen von mehr als 1,8 Meter Breite und Quergängen von mehr als 1 Meter Breite auf jeder Seite angebracht sein. Es ist besonders darauf zu achten, dass Lobbys und Atrien sowie sonstige offene Räume auf den Fluchtwegen durchschritten werden können. Die Handläufe und sonstigen Griffe müssen so stark sein, dass sie einer in die Gang- bzw. Raummitte gerichteten, verteilten horizontalen Belastung von 750 Nm oder einer nach unten gerichteten, verteilten vertikalen Belastung von 750 Nm standhalten. Beide Belastungen brauchen nicht gleichzeitig einzuwirken.

.1.3 Fluchtwege dürfen nicht durch Möbel oder sonstige Hindernisse versperrt werden. Mit Ausnahme von Tischen und Stühlen, die zur Schaffung von freiem Raum entfernt werden können, müssen Schränke und andere schwere Möbelstücke in Gesellschaftsräumen und auf den Fluchtwegen an ihrem Platz gesichert sein, damit sie sich nicht verschieben können, wenn das Schiff rollt oder Schlagseite hat. Auch Bodenbeläge müssen an ihrem Platz gesichert sein. Während der Fahrt müssen die Fluchtwege frei von Hindernissen wie Putzwagen, Bettzeug, Gepäck und Warenkisten gehalten werden.

.1.4 Von jedem in der Regel besetzten Raum des Schiffes ist ein Fluchtweg bis zu einem Sammelplatz vorzusehen. Diese Fluchtwege müssen so angelegt sein, dass sie auf dem kürzestmöglichen Weg zu einem Sammelplatz führen und müssen mit den durch die IMO-Entschließung A.760 (18) festgelegten Symbolen für Lebensrettungsgeräte und -einrichtungen gekennzeichnet sein.

.1.5 Grenzen geschlossene Räume an offene Decks, so müssen, soweit möglich, Öffnungen zwischen dem geschlossenen Raum und dem offenen Deck als Notausgang benutzbar sein.

.1.6 Die Decks müssen der Reihe nach nummeriert sein, beginnend mit „1“ bei der Tankdecke oder dem untersten Deck. Die Nummern müssen an auffallender Stelle auf Treppenabsätzen und in Aufzugvorräumen angebracht sein. Die Decks können auch einen Namen tragen, der jedoch stets zusammen mit der Decknummer angebracht sein muss.

.1.7 An der Innenseite jeder Kabinentür und in Gesellschaftsräumen muss an auffallender Stelle ein Schaubild angebracht sein, das den Standort des Betrachters zeigt und in dem die Fluchtwege durch Pfeile gekennzeichnet sind. Der Plan muss die Fluchtrichtungen zeigen und in Bezug auf das Schiff richtig ausgerichtet sein.

.1.8 Zum Aufschließen von Kabinen- und Kajüttüren von der Innenseite darf kein Schlüssel erforderlich sein. Ferner darf es an den ausgewiesenen Fluchtwegen keine Türen geben, die bei Fortbewegung in Fluchtrichtung nur mit einem Schlüssel aufgeschlossen werden können.

.2 VORSCHRIFTEN FÜR NEUE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.2.1 Die unteren 0,5 Meter der Schotte und sonstigen Zwischenwände, die entlang den Fluchtwegen vertikale Trennflächen bilden, müssen einer Belastung von 750 N/m standhalten, damit sie bei starker Krängung des Schiffes vom Fluchtweg aus als Gehflächen benutzt werden können.

.2.2 Der Fluchtweg von den Kabinen zu den Treppenschächten muss so kurz wie möglich sein und ein Minimum an Richtungsänderungen erfordern. Es darf nicht notwendig sein, das Schiff von einer zur anderen Seite zu durchqueren, um einen Fluchtweg zu erreichen. Ferner darf es nicht notwendig sein, mehr als zwei Decks hinauf- oder hinabzusteigen, um von einem Fahrgastraum aus einen Sammelplatz oder ein offenes Deck zu erreichen.

.2.3 Von den in Absatz.2.2 genannten offenen Decks zu den Stationen für die Einbootung in die Überlebensfahrzeuge müssen außen liegende Wege vorgesehen sein.

.3 VORSCHRIFTEN FÜR AM ODER NACH DEM 1. JULI 1999 GEBAUTE NEUE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

Bei am oder nach dem 1. Juli 1999 gebauten neuen Ro-Ro-Fahrgastschiffen der Klassen B, C und D müssen die Fluchtwege im frühen Planungsstadium mithilfe einer Evakuierungsanalyse bewertet werden. Die Analyse soll der Feststellung und — soweit möglich — der Verhinderung von Verstopfungen dienen, die beim Verlassen des Schiffes durch normale Bewegungen der Fahrgäste und der Besatzung auf den Fluchtwegen entstehen können, wobei zu berücksichtigen ist, dass sich Besatzungsmitglieder möglicherweise auf diesen Wegen in entgegengesetzter Richtung zu den Fahrgästen bewegen müssen. Außerdem muss mithilfe der Analyse nachgewiesen werden, dass die Fluchtvorkehrungen flexibel genug sind, um der Möglichkeit Rechnung zu tragen, dass bestimmte Fluchtwege, Sammelplätze, Einbootungsstationen oder Überlebensfahrzeuge infolge eines Unfalls nicht mehr benutzt werden können.

7. **Regel II-2/B/7: Durchführungen und Öffnungen in Trennflächen der Klasse „A“ und „B“ (R 30, R 31)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Für alle Öffnungen in Trennflächen der Klasse „A“ müssen fest angebrachte Verschlussvorrichtungen vorhanden sein, die mindestens ebenso feuerfest sind wie die Trennflächen, in die sie eingebaut sind.

.2 Alle Türen und Türrahmen in Trennflächen der Klasse „A“ sowie die Verriegelungen des Türverschlusses müssen möglichst ebenso feuerfest sein und den Durchgang von Rauch und Flammen ebenso verhindern wie die Schotte, in denen sich die Türen befinden. Diese Türen und Türrahmen müssen aus Stahl oder einem anderen gleichwertigen Werkstoff sein. Wasserdichte Türen brauchen nicht isoliert zu sein.

.3 Jede dieser Türen muss von jeder Seite des Schottes aus durch nur eine Person geöffnet und geschlossen werden können.

.4 Feuertüren in Schotten der senkrechten Hauptbrandabschnitte und in Treppenschächten mit Ausnahme von kraftbetriebenen wasserdichten Schiebetüren und normalerweise verschlossenen Türen müssen den folgenden Anforderungen genügen:

.1 Die Türen müssen sich selbsttätig schließen, und zwar noch gegen eine Neigung von 3,5°. Die Schließgeschwindigkeit muss erforderlichenfalls so gesteuert werden, dass eine unangemessene Gefährdung von Personen vermieden wird. Auf neuen Schiffen darf die gleichförmige Schließgeschwindigkeit 0,2 Meter/Sekunde nicht überschreiten und bei aufrechter Schwimmlage 0,1 Meter/Sekunde nicht unterschreiten.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.2 Fernbediente Schiebetüren oder kraftbetriebene Türen müssen mit einer Warneinrichtung versehen sein, die mindestens 5 Sekunden, aber nicht mehr als 10 Sekunden, bevor sich die Tür in Bewegung setzt, ertönt und deren Ton anhält, bis die Tür vollständig geschlossen ist. Türen, die sich bei Betätigen einer Kontaktleiste wieder öffnen, müssen sich so weit öffnen, dass eine lichte Durchgangsbreite von mindestens 0,75 Meter, jedoch nicht mehr als 1 Meter entsteht.

.3 Der Schließvorgang aller Türen mit Ausnahme der für gewöhnlich verschlossenen Feuertüren muss fernbedient und selbsttätig entweder gleichzeitig oder in Gruppen von einer ständig besetzten zentralen Kontrollstation aus und außerdem einzeln von einer Stelle auf beiden Seiten der Tür ausgelöst werden können. Durch Anzeige an der Feuerkontrolltafel in der ständig besetzten zentralen Kontrollstation muss ersichtlich sein, ob jede der fernbedienten Türen geschlossen ist. Die Auslösevorrichtung muss so konstruiert sein, dass sich die Tür bei einer Störung im Fernbedienungssystem oder in der zentralen Stromversorgung selbsttätig schließt. Auslöseschalter müssen eine An-Aus-Schaltung haben, um ein automatisches Wiedereinschalten des Systems zu vermeiden. Feststellhaken, die nicht von der zentralen Kontrollstation aus ausgelöst werden können, sind verboten.

.4 Für kraftbetriebene Türen müssen vor Ort Energiespeicher in unmittelbarer Nähe der Türen angeordnet sein, die sicherstellen, dass die Türen unter Benutzung der Bedienelemente vor Ort mindestens zehnmal betätigt (vollständig geöffnet und geschlossen) werden können.

.5 Bei zweiflügligen Türen, die zur Herstellung ihrer Feuerwiderstandsfähigkeit mit einer Verriegelung versehen sind, muss diese selbsttätig durch die Bewegung der Türen betätigt werden, wenn diese durch das System ausgelöst werden.

.6 Kraftbetriebene und selbsttätig schließende Türen, die einen unmittelbaren Zugang zu Sonderräumen ermöglichen, brauchen nicht mit Warneinrichtungen und Fernauslösevorrichtungen nach den Unterabsätzen.4.2 und.4.3 versehen zu sein.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Anstelle von Absatz.4 gilt der folgende Absatz.4a:

.4a Feuertüren in Schotten der senkrechten Hauptbrandabschnitte, in Küchenbegrenzungen und Treppenschächten mit Ausnahme von kraftbetriebenen wasserdichten Türen und normalerweise verschlossenen Türen müssen den folgenden Anforderungen genügen:

.1 Die Türen müssen sich selbsttätig schließen, und zwar noch gegen eine Neigung von 3,5°.

.2 Bei Feuerklapptüren darf die ungefähre Schließzeit nicht mehr als 40 Sekunden und nicht weniger als 10 Sekunden vom Beginn der Bewegung an bei aufrechter Schwimmlage des Schiffes betragen. Bei Schiebetüren darf die annähernd gleichförmige Schließgeschwindigkeit nicht mehr als 0,2 Meter/Sekunde und nicht weniger als 0,1 Meter/Sekunde bei aufrechter Schwimmlage des Schiffes betragen.

.3 Der Schließvorgang der Türen muss fernbedient entweder gleichzeitig oder in Gruppen von einer ständig besetzten zentralen Kontrollstation aus und außerdem einzeln von einer Stelle auf beiden Seiten der Tür ausgelöst werden können. Auslöseschalter müssen eine An-Aus-Schaltung haben, um ein automatisches Wiedereinschalten des Systems zu vermeiden.

.4 Feststellhaken, die nicht von der zentralen Kontrollstation aus ausgelöst werden können, sind verboten.

.5 Eine Tür, die von der zentralen Kontrollstation aus fernbedient geschlossen wurde, muss durch Bedienelemente vor Ort auf beiden Seiten der Tür wieder geöffnet werden können. Nach einer solchen Öffnung vor Ort muss sich die Tür selbsttätig wieder schließen.

.6 Durch Anzeige an der Feuertüren-Kontrolltafel in der ständig besetzten zentralen Kontrollstation muss ersichtlich sein, ob jede fernbediente Tür geschlossen ist.

.7 Die Auslösevorrichtung muss so konstruiert sein, dass sich die Tür bei einer Störung im Steuerungssystem oder in der zentralen Stromversorgung selbsttätig schließt.

.8 Für kraftbetriebene Türen müssen vor Ort Energiespeicher in unmittelbarer Nähe der Türen angeordnet sein, die sicherstellen, dass die Türen nach einer Störung im Fernbedienungssystem oder in der zentralen Stromversorgung unter Benutzung der Bedienelemente vor Ort mindestens zehn Mal betätigt (vollständig geöffnet und geschlossen) werden können.

.9 Eine Störung des Steuerungssystems oder der zentralen Stromversorgung einer Tür darf die sichere Funktion der anderen Türen nicht beeinträchtigen.

.10 Schiebetüren mit Fernauslösung oder kraftbetriebene Türen müssen mit einer Warneinrichtung versehen sein, die mindestens 5 Sekunden, aber nicht mehr als 10 Sekunden, nachdem der Schließvorgang von der zentralen Kontrollstation aus ausgelöst wurde und bevor sich die Tür in Bewegung setzt, ertönt und deren Ton anhält, bis die Tür vollständig geschlossen ist.

.11 Eine Tür, die sich bei Betätigen einer Kontaktleiste wieder öffnet, darf sich nicht mehr als 1 Meter vom Kontaktpunkt aus öffnen.

.12 Bei zweiflügligen Türen, die zur Herstellung ihrer Feuerwiderstandsfähigkeit mit einer Verriegelung versehen sind, muss diese selbsttätig durch die Bewegung der Türen betätigt werden, wenn der Schließvorgang durch das Steuerungssystem ausgelöst wird.

.13 Kraftbetriebene, automatisch schließende Türen, die einen unmittelbaren Zugang zu Sonderräumen ermöglichen, brauchen nicht mit Warneinrichtungen und Fernauslösevorrichtungen nach den Absätzen.3 und.10 versehen zu sein.

.14 Die Einzelteile der Steuerungssysteme vor Ort müssen für Instandhaltung und Einstellung zugänglich sein.

.15 Kraftbetriebene Türen müssen mit einem Steuerungssystem eines zugelassenen Typs ausgerüstet sein, das im Fall eines Brandes betrieben werden kann und dem Code für Brandprüfverfahren entspricht. Dieses System muss den folgenden Bedingungen genügen:

.15.1 Das Steuerungssystem muss die Tür bei einer Temperatur von mindestens 200 °C über einen Zeitraum von mindestens 60 Minuten mittels ihrer Energieversorgung betreiben können;

.15.2 die Energieversorgung aller anderen Türen, die dem Brand nicht ausgesetzt sind, darf nicht beeinträchtigt werden; und

.15.3 das Steuerungssystem muss bei einer Temperatur von mehr als 200 °C selbsttätig von der Energieversorgung abgetrennt werden und muss in der Lage sein, die Tür bis zu einer Temperatur von mindestens 945 °C geschlossen zu halten.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.5 Die Vorschriften über die Klasse-„A"-Widerstandsfähigkeit der äußeren Begrenzungen eines Schiffes gelten nicht für Glaswände sowie eckige und runde Schiffsfenster, sofern Regel II-2/B/10 dies nicht für solche Begrenzungen vorschreibt. Entsprechend gelten die Vorschriften über die Klasse-„A"-Widerstandsfähigkeit nicht für Außentüren in Aufbauten und Deckshäusern.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Anstelle von Absatz.5 gilt der folgende Absatz.5a:

.5a Die Vorschriften über die Klasse-„A"-Widerstandsfähigkeit der äußeren Begrenzungen eines Schiffes gelten nicht für Glaswände sowie eckige und runde Schiffsfenster, sofern Regel II-2/B/10 dies nicht für solche Begrenzungen vorschreibt.

Die Vorschriften über die Klasse-„A"-Widerstandsfähigkeit der äußeren Begrenzungen eines Schiffes gelten nicht für Außentüren, mit Ausnahme von Außentüren in Aufbauten und Deckshäusern, die Rettungsmitteln, Einbootungsbereichen und außen liegenden Sammelplätzen, Außentreppen und offenen Decks, die als Fluchtwege benutzt werden, zugewandt sind. Türen von Treppenschächten brauchen diesen Vorschriften nicht zu entsprechen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.6 Mit Ausnahme von wasserdichten und wetterdichten (spritzwasserdichten) Türen, von Türen, die auf das offene Deck hinaus führen, und von Türen, die hinreichend gasdicht sein müssen, müssen alle Türen der Klasse „A", die sich in Treppenschächten, Gesellschaftsräumen und Schotten der senkrechten Hauptbrandabschnitte in Fluchtwegen befinden, mit einer selbstschließenden Schlauchpforte versehen sein, die bezüglich Werkstoff, Bauausführung und Feuerwiderstandsfähigkeit der Tür, in die sie eingebaut ist, gleichwertig ist, eine lichte quadratische Öffnung von 150 Millimeter Kantenlänge bei geschlossener Tür bildet und sich bei Hängetüren an der unteren Kante gegenüber den Scharnieren oder bei Schiebetüren, möglichst nahe der Öffnung befindet.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.7 Türen und Türrahmen in Trennflächen der Klasse „B“ und ihre Verriegelungen müssen einen Verschluss herstellen, der die gleiche Feuersicherheit wie die Trennflächen hat; im unteren Teil dieser Türen dürfen jedoch Lüftungsöffnungen vorhanden sein. Befinden sich solche Öffnungen in oder unter einer Tür, so darf ihr gesamter lichter Querschnitt 0,05 Quadratmeter nicht überschreiten. Alternativ kann zwischen der Kabine und dem Gang ein unterhalb der Sanitärzelle verlaufender, nichtbrennbarer Luftausgleichskanal zugelassen werden, wenn der lichte Querschnitt des Kanals 0,05 Quadratmeter nicht überschreitet. Alle Lüftungsöffnungen müssen mit einem Gitter aus nicht brennbarem Werkstoff versehen sein. Türen müssen nicht brennbar sein.

.7.1 Aus Gründen der Lärmverringerung kann die Verwaltung als gleichwertig Türen mit eingebautem Lüftungsschallschutz zulassen, die auf der einen Seite der Tür unten und auf der anderen Seite der Tür oben Öffnungen aufweisen, sofern folgende Voraussetzungen erfüllt worden sind:

.1 Die obere Öffnung muss stets zum Flur hin gerichtet sein und eine Gräting aus nicht brennbarem Werkstoff sowie eine automatische Feuerklappe aufweisen, die auf eine Temperatur von ungefähr 70 ° C anspricht.

.2 Die untere Öffnung muss eine Gräting aus nicht brennbarem Werkstoff aufweisen.

.3 Die Türen sind entsprechend der Entschließung A.754 (18) zu prüfen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.8 Kabinentüren in Trennflächen der Klasse „B“ müssen selbstschließend sein. Feststeller sind nicht zulässig.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.9 Die Vorschriften über die Klasse-„B“-Widerstandsfähigkeit der äußeren Begrenzungen eines Schiffes gelten nicht für Glaswände sowie eckige und runde Schiffsfenster. Entsprechend gelten die Vorschriften über die Klasse-„B“-Widerstandsfähigkeit nicht für Außentüren in Aufbauten und Deckshäusern. Auf Schiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, kann die Verwaltung des Flaggenstaats die Verwendung von brennbaren Werkstoffen bei Türen zulassen, die Kabinen von einzelnen inneren Sanitärräumen, wie etwa Duschen, trennen.

8. **Regel II-2/B/8: Schutz der Treppen und Aufzüge in Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen (R 29)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Alle Treppen müssen eine tragende Stahlkonstruktion haben, sofern die Verwaltung nicht die Verwendung von anderem gleichwertigem Werkstoff billigt; sie müssen innerhalb eines durch Trennflächen der Klasse „A“ gebildeten Schachtes liegen, der wirksame Verschlussvorrichtungen für alle Öffnungen hat; folgende Ausnahmen sind zulässig:

.1 Eine nur zwei Decks verbindende Treppe braucht nicht eingeschachtet zu sein, sofern die Widerstandsfähigkeit des durchbrochenen Decks durch geeignete Schotte oder Türen in einem der beiden Decks gewährleistet ist. Ist eine Treppe in einem Deck abgeschlossen, so muss der Treppenschacht gemäß den Tabellen für Decks in den Regeln II-2/B/4 und II-2/B/5 geschützt sein;

.2 in einem Gesellschaftsraum brauchen Treppen nicht eingeschachtet zu sein, wenn sie völlig im Innern dieses Raumes liegen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.2 Die Treppenschächte müssen einen unmittelbaren Zugang zu den Gängen und einen ausreichenden Querschnitt haben, um eine Verstopfung durch die Personen zu vermeiden, welche die Treppe in einem Notfall voraussichtlich benutzen müssen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D: Innerhalb solcher Treppenschächte sind nur öffentliche Toiletten, Abstellräume aus nicht brennbarem Werkstoff für die Aufbewahrung von Sicherheitsausrüstung und offene Informationsstände gestattet.

Es dürfen nur Gesellschaftsräume, Gänge, öffentliche Toiletten, Sonderräume, andere nach Regel II-2/B/6.1.5 vorgeschriebene Fluchtwegtreppen und äußere Bereiche einen unmittelbaren Zugang zu diesen Treppenschächten haben.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.3 Die Aufzugschächte müssen so gebaut sein, dass der Durchgang von Rauch und Flammen aus einem Deck in ein anderes verhindert wird; sie müssen Verschlussvorrichtungen zur Eindämmung von Luftzug und Rauchdurchgang haben.

9. **Regel II-2/B/9: Lüftungssysteme von Schiffen, die vor dem 1. Januar 2018 gebaut wurden (R 32)**

.1 *Fahrgastschiffe, die mehr als 36 Fahrgäste befördern*

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Das Lüftungssystem muss neben den Vorschriften der Regel II/32 Absatz 1 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in der am 17. März 1998 geltenden Fassung auch die Vorschriften dieser Regel II-2/B/9 Unterabsätze.2.2 bis.2.6,.2.8 und.2.9 erfüllen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.2 Grundsätzlich müssen die Lüfter so angeordnet sein, dass die zu den verschiedenen Räumen führenden Kanäle innerhalb des gleichen senkrechten Hauptbrandabschnitts bleiben.

.3 Werden Lüftungssysteme durch Decks geführt, so müssen zusätzlich zu den hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit des Decks gegen Feuer nach Regel II-2/A/12.1 erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen weitere Maßnahmen getroffen werden, um die Wahrscheinlichkeit zu verringern, dass Rauch und heiße Gase durch dieses System von einem Deck in ein anderes ziehen. Zusätzlich zu den in dieser Regel II-2/B/9 enthaltenen Isoliervorschriften müssen senkrechte Kanäle nötigenfalls gemäß den entsprechenden Tabellen der Regel II-2/B/4 isoliert sein.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.4 Lüftungskanäle müssen aus folgenden Werkstoffen hergestellt sein:

.1 Kanäle mit einem Querschnitt von mindestens 0,075 Quadratmetern und alle senkrechten Kanäle, die mehr als ein einziges Zwischendeck versorgen, müssen aus Stahl oder anderem gleichwertigem Werkstoff sein;

.2 Kanäle mit einem Querschnitt von weniger als 0,075 Quadratmetern mit Ausnahme der in Unterabsatz.1.4.1 genannten senkrechten Kanäle müssen aus nicht brennbarem Werkstoff sein. Führen solche Kanäle durch Trennflächen der Klasse „A“ oder „B“, so ist gebührend darauf zu achten, dass die Widerstandsfähigkeit gegen Feuer gewährleistet ist;

.3 kurze Kanalabschnitte, deren Querschnitt im Allgemeinen 0,02 Quadratmeter und deren Länge 2 Meter nicht überschreitet, brauchen nicht aus nicht brennbarem Werkstoff zu sein, sofern sämtliche folgende Bedingungen erfüllt sind:

.1 Der Kanal ist aus einem Werkstoff hergestellt, der nach Auffassung der Verwaltung des Flaggenstaats eine geringe Brandgefahr darstellt,

.2 der Kanal wird nur am äußersten Ende des Lüftungssystems verwendet, und

.3 der Kanal liegt, der Länge nach gemessen, nicht näher als 600 Millimeter an einem Durchbruch einer Trennfläche der Klasse „A“ oder „B“, einschließlich der durchlaufenden Decken der Klasse „B“.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Anstelle von Unterabsatz.1 gilt folgender Unterabsatz.1a:

.1a Der Kanal ist aus einem schwer entflammbaren Werkstoff hergestellt.

.5 Treppenschächte sind zu belüften; dies darf nur durch ein unabhängiges Lüfter- und Kanalsystem erfolgen, das keine anderen Räume innerhalb des Lüftungssystems versorgen darf.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.6 Alle Lüfter mit Kraftantrieb, ausgenommen Maschinenraum- und Laderaumlüfter und jedes andere nach Unterabsatz.2.6 vorgeschriebene Lüftungssystem, müssen mit Schaltgeräten versehen sein, die so angeordnet sind, dass alle Lüfter wahlweise von zwei möglichst weit auseinander liegenden Schaltstellen aus abgestellt werden können. Die für Maschinenraumlüfter mit Kraftantrieb vorgesehenen Schaltgeräte müssen ebenfalls so angeordnet sein, dass sie von zwei Schaltstellen aus bedient werden können, von denen sich eine außerhalb der betreffenden Räume befinden muss. Laderaumlüfter mit Kraftantrieb müssen von einer sicheren Schaltstelle außerhalb der betreffenden Räume aus abgestellt werden können.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.7 Erstrecken sich Gesellschaftsräume über drei oder mehr offene Decks und enthalten sie brennbare Gegenstände wie Möbel und geschlossene Räume wie Läden, Büros und Restaurants, so muss in dem Raum ein Rauchabzugssystem vorhanden sein. Das Rauchabzugssystem muss durch das vorgeschriebene Rauchmeldesystem eingeschaltet werden und muss durch Handsteuerung bedient werden können. Die Größe der Lüfter muss so bemessen sein, dass die gesamte Raumluft innerhalb von 10 Minuten oder weniger abgesaugt werden kann.

.8 Lüftungskanäle sind mit Öffnungen zur Überprüfung und Reinigung an geeigneten Stellen zu versehen, soweit dies zweckmäßig und praktisch durchführbar ist.

.9 Die Abzüge der Küchenherde, in denen die Ansammlung von Wrasenrückständen und Fett zu erwarten ist, müssen den Anforderungen der Unterabsätze.2.3.2.1 und.2.3.2.2 entsprechen und versehen sein mit:

.1 einem Fettfilter, der zum Reinigen leicht herausgenommen werden kann, sofern nicht ein andersartiges zugelassenes System zur Entfernung des Fettes verwendet wird;

.2 einer am unteren Ende des Kanals angebrachten Brandklappe, die selbsttätig und fernbedient arbeitet, sowie zusätzlich einer am oberen Ende des Kanals angebrachten fernbedienten Brandklappe;

.3 fest eingebauten Einrichtungen zum Löschen eines Brandes innerhalb des Kanals;

.4 in der Nähe des Eingangs zur Küche angebrachten Fernbedienungseinrichtungen zum Abstellen der Ablüfter und Zulüfter, zum Bedienen der Brandklappen nach Absatz.2 und zum Bedienen des Feuerlöschsystems. Ist ein Feuerlöschsystem mit mehreren Zweigleitungen eingebaut, so muss die Möglichkeit gegeben sein, die Zweigleitungen, aus denen die Abluft durch denselben Hauptkanal entfernt wird, zu schließen, bevor ein Löschmittel in das Feuerlöschsystem eingegeben wird; und

.5 an geeigneten Stellen angeordneten Luken für Inspektion und Reinigung.

.2 *Schiffe, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern*

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Lüftungskanäle müssen aus nicht brennbarem Werkstoff sein. Kurze Kanäle jedoch, die im Allgemeinen nicht länger als 2 Meter sind und einen Querschnitt von höchstens 0,02 Quadratmetern haben, brauchen nicht aus nicht brennbarem Werkstoff zu sein, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

.1 Diese Kanäle müssen aus einem Werkstoff sein, der entsprechend den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaats eine geringe Brandgefahr aufweist;

.2 sie dürfen nur am Ende des Lüftungssystems verwendet werden;

.3 sie liegen, entlang dem Kanal gemessen, nicht näher als 600 Millimeter an einer Öffnung einer Trennfläche der Klasse „A“ oder „B“, einschließlich der durchlaufenden Decken der Klasse „B“.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Anstelle von Unterabsatz.1 gilt folgender Unterabsatz.1a:

.1a Diese Kanäle sind aus einem schwer entflammbaren Werkstoff hergestellt.

.2a Führen die Lüftungskanäle mit einem freien Querschnitt von mehr als 0,02 Quadratmetern durch Schotte oder Decks der Klasse „A“ und sind sie in der Nähe der Durchbruchstelle nicht aus Stahl, so muss die Öffnung mit einer Stahlblechmanschette ausgekleidet sein, und in diesem Bereich müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

.1 Die Manschetten müssen mindestens 3 Millimeter dick und mindestens 900 Millimeter lang sein. Führen die Manschetten durch Schotte, so ist diese Länge nach Möglichkeit in 450 Millimeter auf jeder Seite des Schotts aufzuteilen. Diese Kanäle oder die solche Kanäle umkleidenden Manschetten sind mit einer Brandschutzisolierung zu versehen. Die Isolierung muss mindestens dieselbe Widerstandsfähigkeit gegen Feuer haben wie das Schott oder Deck, durch das der Kanal führt.

.2 Bei Kanälen mit einem freien Querschnitt von mehr als 0,075 Quadratmetern müssen zusätzlich zu den Vorschriften des Unterabsatzes.2.2a.1 Brandklappen eingebaut sein. Die Brandklappe muss selbsttätig arbeiten, aber auch von beiden Seiten des Schotts oder Decks von Hand zu schließen sein. Die Brandklappe muss mit einer Anzeigevorrichtung versehen sein, an der zu erkennen ist, ob die Klappe offen oder geschlossen ist. Brandklappen sind jedoch nicht erforderlich, wenn Kanäle durch Räume führen, die von Trennflächen der Klasse „A“ umgeben sind und nicht von diesen Kanälen versorgt werden, sofern diese Kanäle dieselbe Widerstandsfähigkeit gegen Feuer wie die von ihnen durchbrochenen Trennflächen aufweisen. Die Brandklappen müssen leicht zugänglich sein. Sind auf

am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D Brandklappen hinter Decken oder Verkleidungen angeordnet, müssen diese Decken oder Verkleidungen mit einer Inspektionsklappe versehen sein, auf der ein Schild mit der Identifikationsnummer der Brandklappe angebracht ist. Die Identifikationsnummer einer Brandklappe ist auch auf den erforderlichen Fernbedien-Einrichtungen anzubringen.

.2b Führt auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D ein Kanal aus dünnem Blech mit einem freien Querschnitt von 0,02 Quadratmetern oder weniger durch Schotte oder Decks der Klasse „A“, so muss die Öffnung mit einer Stahlblechmanschette ausgekleidet sein, die eine Wanddicke von mindestens 3 Millimetern und eine Länge von mindestens 200 Millimetern hat, wobei die Manschette nach Möglichkeit in 100 Millimeter auf jeder Seite des Schottes aufzuteilen ist oder im Falle eines Decks in ihrer Gesamtheit auf der unteren Seite des durchbrochenen Decks liegen muss.

.3 Lüftungskanäle für Maschinenräume, Küchen, Räume für Kraftfahrzeuge, Ro-Ro-Laderäume oder Sonderräume dürfen nicht durch Unterkunfts- und Wirtschaftsräume oder Kontrollstationen führen, sofern sie nicht die in den Unterabsätzen.2.3.1.1 bis.2.3.1.4 oder.2.3.2.1 und.2.3.2.2 genannten Bedingungen erfüllen:

.1.1 Die Kanäle sind bei einer Breite oder einem Durchmesser von bis zu 300 Millimetern und von 760 Millimetern und mehr aus Stahl in einer Dicke von mindestens 3 bzw. 5 Millimetern hergestellt; bei einer Breite oder einem Durchmesser zwischen 300 und 760 Millimetern sind sie in einer Dicke hergestellt, die durch Interpolation bestimmt wird;

.1.2 sie sind angemessen gehaltert und versteift;

.1.3 sie sind an den durchbrochenen Begrenzungen mit selbsttätigen Brandklappen versehen; und

.1.4 sie sind von den Maschinenräumen, Küchen, Räumen für Kraftfahrzeuge, Ro-Ro-Laderäumen und Sonderräumen bis zu einem mindestens 5 Meter hinter jeder Brandklappe liegenden Punkt der Klasse „A-60“ entsprechend isoliert;

oder

.2.1 sie sind nach den Absätzen.2.3.1.1 und.2.3.1.2 aus Stahl hergestellt; und

.2.2 in allen Unterkunftsräumen, Wirtschaftsräumen und Kontrollstationen der Klasse „A-60“ entsprechend isoliert;

Durchführungen durch Trennflächen in Hauptbrandabschnitten müssen außerdem den Vorschriften des Unterabsatzes.2.8 entsprechen.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D müssen Lüftungssysteme für Maschinenräume der Kategorie A, Fahrzeugräume, Ro-Ro-Räume, Küchen, Sonderräume und Laderäume im Allgemeinen voneinander und von den Lüftungssystemen, die andere Räume versorgen, getrennt sein. Die Lüftungssysteme für Küchen auf Fahrgastschiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, brauchen jedoch nicht vollständig getrennt zu sein; die Belüftung kann durch getrennte Kanäle von der Belüftungseinheit, die andere Räume versorgt, erfolgen. Auf jeden Fall muss im Lüftungskanal der Küche nahe der Belüftungseinheit eine selbsttätige Brandklappe eingebaut sein.

.4 Lüftungskanäle für Unterkunftsräume, Wirtschaftsräume oder Kontrollstationen dürfen nicht durch Maschinenräume, Küchen, Räume für Kraftfahrzeuge, Ro-Ro-Laderäume oder Sonderräume führen, es sei denn, dass sie den in den Unterabsätzen.2.4.1.1 bis.2.4.1.3 oder.2.4.2.1 und.2.4.2.2 genannten Bedingungen entsprechen:

.1.1 Die Kanäle sind, wenn sie durch einen Maschinenraum, eine Küche, einen Raum für Kraftfahrzeuge, einen Ro-Ro-Laderaum oder einen Sonderraum führen, nach den Unterabsätzen.2.3.1.1 und.2.3.1.2 aus Stahl hergestellt;

.1.2 an den durchbrochenen Begrenzungen sind selbsttätige Brandklappen eingebaut; und

.1.3 die Widerstandsfähigkeit der Begrenzungen des Maschinenraums, der Küche, des Raumes für Kraftfahrzeuge, des Ro-Ro-Laderaums oder des Sonderraums ist an den Durchführungen gewahrt;

oder

.2.1 Die Kanäle sind, wenn sie durch einen Maschinenraum, eine Küche, einen Raum für Kraftfahrzeuge, einen Ro-Ro-Laderaum oder einen Sonderraum führen, nach den Unterabsätzen.2.3.1.1 und.2.3.1.2 aus Stahl hergestellt; und

.2.2 sie sind innerhalb des Maschinenraums, der Küche, des Raums für Kraftfahrzeuge, des Ro-Ro-Laderaums oder des Sonderraums der Klasse „A-60" entsprechend isoliert;

Durchführungen durch Trennflächen in Hauptbrandabschnitten müssen außerdem den Vorschriften des Unterabsatzes.2.8 entsprechen.

.5 Lüftungskanäle mit einem freien Querschnitt von mehr als 0,02 Quadratmetern, die durch Schotte der Klasse „B" führen, müssen mit Stahlblechmanschetten von 900 Millimeter Länge umkleidet sein, die nach Möglichkeit in 450 Millimeter auf jeder Seite des Schotts aufgeteilt sind, sofern nicht der Kanal auf dieser Länge aus Stahl ist.

.6 Für die außerhalb der Maschinenräume gelegenen Kontrollstationen sind alle praktisch durchführbaren Maßnahmen zu treffen, um die einwandfreie Lüftung, Sicht und Rauchfreiheit sicherzustellen, damit die Maschinen und Geräte in diesen Räumen im Brandfall überwacht und reibungslos weiterbetrieben werden können. Es sind zwei wahlweise zu betätigende und voneinander getrennte Zulüfter vorzusehen; ihre Eintrittsöffnungen sind so anzuordnen, dass die Gefahr eines gleichzeitigen Eindringens von Rauch in beide Öffnungen auf ein Mindestmaß beschränkt ist. Auf die Anwendung dieser Vorschriften kann bei Kontrollstationen verzichtet werden, die auf einem offenen Deck liegen und sich nach einem solchen hin öffnen lassen, oder wo örtlich vorgesehene Verschlussvorrichtungen die gleiche Wirkung haben.

.7 Die Abzüge der Küchenherde, die durch Unterkunftsräume oder Räume geführt sind, in denen sich brennbare Werkstoffe befinden, müssen aus Trennflächen der Klasse „A" bestehen. Jeder Abzug ist zu versehen mit

.1 einem Fettfilter, der zum Reinigen leicht herausgenommen werden kann,

.2 einer Brandklappe, die am unteren Ende des Kanals angebracht ist,

.3 Vorrichtungen zum Verschließen des Ablüfters, die von der Küche aus bedient werden können, und

.4 fest eingebauten Einrichtungen zum Löschen eines Brandes innerhalb des Kanals.

.8 Ist es erforderlich, dass ein Lüftungskanal durch eine Trennfläche eines senkrechten Hauptbrandabschnitts führt, so ist eine ausfallsichere, selbsttätige Brandklappe an der Trennfläche vorzusehen. Die Brandklappe muss außerdem von beiden Seiten der Trennfläche von Hand geschlossen werden können. Die Schließstelle muss leicht zugänglich und in roter, lichtreflektierender Farbe gekennzeichnet sein. Der Kanal zwischen der Trennfläche und der Brandklappe muss aus Stahl oder einem anderen gleichwertigen Werkstoff sein und, wenn nötig, zur Erfüllung der Vorschriften der Regel II-2/A/12 Absatz 1 isoliert sein. Die Brandklappe muss mindestens auf einer Seite der Trennfläche mit einer Anzeigevorrichtung versehen sein, an der sich erkennen lässt, ob die Klappe offen ist.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.9 Lüftungssysteme müssen von außerhalb des belüfteten Raumes geschlossen werden können.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.10 Lüfter mit Kraftantrieb für Unterkunftsräume, Wirtschaftsräume, Laderäume, Kontrollstationen und Maschinenräume müssen von einer leicht zugänglichen Stelle außerhalb des belüfteten Raumes aus abgestellt werden können. Diese Stelle sollte im Fall eines in dem betreffenden Raum entstehenden Brandes nicht leicht abgeschnitten werden können. Die Vorrichtungen zum Abstellen der Lüfter mit Kraftantrieb für Maschinenräume müssen von denen zum Abstellen der Lüfter für andere Räume vollständig getrennt sein.

.3 AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Die folgenden Einrichtungen sind entsprechend dem IMO-Code für Brandprüfverfahren zu prüfen:

.1 Brandklappen einschließlich ihrer zugehörigen Bedieneinrichtungen; und

.2 Lüftungskanaldurchführungen durch Trennflächen der Klasse „A". Werden jedoch Stahlmanschetten bzw. Stutzen mit den Lüftungskanälen durch genietete oder geschraubte Flansche oder durch Schweißung unmittelbar verbunden, so ist eine Brandprüfung nicht erforderlich.

9a **Regel II-2/B/9a: Lüftungssysteme von Schiffen**

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2018 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.1 *Allgemeines*

.1 Lüftungskanäle, einschließlich ein- und doppelwandiger Ausführungen, müssen aus Stahl oder einem gleichwertigen Werkstoff bestehen, ausgenommen flexible Faltenbälge mit einer kurzen Länge von nicht mehr als 600 Millimetern, die für die Verbindung der Lüfter mit dem Kanalsystem in Räumen für Klimaanlagen verwendet werden. Sofern in Absatz.1.6 nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen alle anderen Werkstoffe, die für den Bau von Kanälen, einschließlich der Isolierung, verwendet werden, ebenfalls nicht brennbar sein. Kurze Kanäle jedoch, die nicht länger als 2 Meter sind und einen freien Querschnitt (der Begriff „freier Querschnitt" bezeichnet — auch für den Fall eines bereits vorisolierten Kanals — die auf der Basis des Innendurchmessers des Lüftungskanals ohne Isolation berechnete Fläche) von höchstens 0,02 Quadratmetern haben, brauchen nicht aus Stahl oder einem gleichwertigen Werkstoff sein, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

.1 Die Kanäle müssen aus nicht brennbaren Werkstoff bestehen, der innen und außen mit schwer entflammbaren Membranen verkleidet sein kann, die bei der verwendeten Stärke einen Heizwert von jeweils maximal 45 MJ pro Quadratmeter ihrer Oberfläche nicht überschreiten. Die Berechnung des Heizwertes erfolgt gemäß den von der Internationalen Organisation für Normung veröffentlichten Empfehlungen, insbesondere der Veröffentlichung ISO 1716:2002 „Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Bestimmung der Verbrennungswärme";

.2 die Kanäle dürfen nur am Ende des Lüftungssystems verwendet werden; und

.3 die Kanäle liegen, entlang dem Kanal gemessen, nicht näher als 600 Millimeter an einer Öffnung in einer Trennfläche der Klasse „A" oder „B", einschließlich durchlaufender Decken der Klasse „B".

.2 Die folgenden Einrichtungen sind entsprechend dem Code für Brandprüfverfahren zu prüfen:

.1 Brandklappen einschließlich ihrer zugehörigen Bedieneinrichtungen, wobei jedoch keine Prüfung bei Klappen erforderlich ist, die am unteren Ende des Kanals in Abzügen von Küchenherden angebracht sind, die aus Stahl und in der Lage sein müssen, den Luftzug im Kanal abzusperren; und

.2 Lüftungskanaldurchführungen durch Trennflächen der Klasse „A". Keine Prüfung ist jedoch erforderlich, wenn Stahlmanschetten bzw. Stutzen mit den Lüftungskanälen durch genietete oder geschraubte Verbindungen oder durch Schweißung direkt verbunden werden.

.3 Die Brandklappen müssen leicht zugänglich sein. Sind sie hinter Decken oder Verkleidungen angeordnet, müssen diese Decken oder Verkleidungen mit einer Inspektionsluke versehen sein, auf der die Identifikationsnummer der Brandklappe angebracht ist. Die Identifikationsnummer einer Brandklappe ist auch auf den vorgesehenen Fernbedien-Einrichtungen anzubringen.

.4 Lüftungskanäle sind mit Luken zur Inspektion und Reinigung zu versehen. Die Luken müssen in der Nähe der Brandklappen angeordnet sein.

.5 Die Hauptein- und -austrittsöffnungen der Lüftungssysteme müssen von außerhalb der belüfteten Räume geschlossen werden können. Die Schließvorrichtungen müssen leicht zugänglich sowie auffällig und dauerhaft gekennzeichnet sein und sie müssen anzeigen, ob die Schließeinrichtung geöffnet oder geschlossen ist.

.6 Brennbare Dichtungen sind nicht zulässig in geflanschten Lüftungskanalverbindungen innerhalb eines Bereichs von 600 mm von einer Öffnung in einer Trennfläche der Klasse „A" oder „B" und in Kanälen, für die eine Bauweise der Klasse „A" vorgeschrieben ist.

.7 Lüftungsöffnungen oder Luftausgleichskanäle zwischen zwei geschlossenen Räumen sind nur zulässig, wenn sie den Vorschriften der Regel II-2/B/7 Absatz 7 entsprechen.

.2 *Anordnung der Lüftungskanäle*

.1 Lüftungssysteme für Maschinenräume der Kategorie A, Fahrzeugräume, Ro-Ro-Räume, Küchen, Sonderräume und Laderäume müssen voneinander und von den Lüftungssystemen, die andere Räume versorgen, getrennt sein. Die Lüftungssysteme für Küchen auf Fahrgastschiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen jedoch nicht vollständig von anderen Lüftungssystemen getrennt sein; dabei kann die Belüftung durch getrennte Kanäle über eine Belüftungseinheit, die andere Räume versorgt, erfolgen. In diesem Fall muss im Lüftungskanal der Küche nahe der Belüftungseinheit eine selbsttätige Brandklappe eingebaut sein.

.2 Lüftungskanäle für Maschinenräume der Kategorie A, Küchen, Fahrzeugräume, Ro-Ro-Räume oder Sonderräume dürfen nur dann durch Unterkunftsräume, Wirtschaftsräume oder Kontrollstationen führen, wenn sie den Anforderungen in Absatz.2.4 entsprechen.

.3 Lüftungskanäle für Unterkunftsräume, Wirtschaftsräume oder Kontrollstationen dürfen nur dann durch Maschinenräume der Kategorie A, Küchen, Fahrzeugräume, Ro-Ro-Räume oder Sonderräume führen, wenn sie den Anforderungen in Absatz.2.4 entsprechen.

.4 Wie gemäß den Absätzen.2.2 und.2.3 zulässig, müssen Kanäle

.1.1 aus Stahl mit einer Dicke von mindestens 3 Millimetern bei Kanälen mit einem freien Querschnitt von 0,075 Quadratmetern, mindestens 4 Millimeter bei Kanälen mit einem freien Querschnitt von 0,075 Quadratmetern bis 0,45 Quadratmeter und mindestens 5 Millimeter bei Kanälen mit einem freien Querschnitt von mehr als 0,45 Quadratmetern bestehen;

.1.2 angemessen gehaltert und versteift sein;

.1.3 an den durchbrochenen Begrenzungen mit selbsttätigen Brandklappen versehen sein; und

.1.4 von den Räumen, die sie versorgen, bis zu einem mindestens 5 Meter hinter jeder Brandklappe liegenden Punkt der Klasse „A-60“ entsprechend isoliert sein;

oder

.2.1 nach den Absätzen.2.4.1.1 und.2.4.1.2 aus Stahl hergestellt sein und

.2.2 innerhalb der Räume, durch die sie führen, entsprechend der Klasse „A-60“ isoliert sein, mit Ausnahme von Kanälen, die durch Räume der Kategorie 9 oder 10 im Sinne der Regel II-2/B/4 Unterabsatz.2.2 führen.

.5 Gemäß den Unterabsätzen.2.4.1.4 und.2.4.2.2 müssen Kanäle über ihre gesamte äußere Querschnittsfläche isoliert sein. Kanäle, die sich außerhalb des genannten Raums befinden, jedoch an diesen angrenzen, und die über mindestens eine gemeinsame Fläche mit dem Raum verfügen, werden als durch den genannten Raum führend angesehen und müssen über die gesamte mit dem Raum gemeinsame Fläche isoliert werden, wobei die Isolierung um 450 Millimeter über den Kanal hinaus weitergeführt sein muss (Skizzen derartiger Konfigurationen sind den Einheitlichen Interpretationen zum SOLAS-Kapitel II-2 (MSC.1/Circ. 1276) zu entnehmen.)

.6 Ist es erforderlich, dass ein Lüftungskanal durch eine Trennfläche eines senkrechten Hauptbrandabschnitts führt, so ist eine selbsttätige Brandklappe an der Trennfläche vorzusehen. Die Brandklappe muss außerdem von beiden Seiten der Trennfläche von Hand geschlossen werden können. Die Bedieneinrichtung muss leicht zugänglich sowie deutlich und gut erkennbar gekennzeichnet sein. Der Kanal zwischen der Trennfläche und der Brandklappe muss gemäß den Unterabsätzen.2.4.1.1 und.2.4.1.2 aus Stahl bestehen und so isoliert sein, dass er mindestens dieselbe Feuerwiderstandsfähigkeit aufweist wie die durchbrochene Trennfläche. Die Brandklappe muss mindestens auf einer Seite der Trennfläche mit einer Anzeigevorrichtung versehen sein, an der sich die Betriebsstellung der Klappe erkennen lässt.

.3 *Einzelheiten zu Brandklappen und Lüftungskanaldurchführungen*

.1 Kanäle, die durch Trennflächen der Klasse „A“ führen, müssen den folgenden Anforderungen entsprechen:

.1 Führen Lüftungskanäle aus dünnem Blech mit einem freien Querschnitt von 0,02 Quadratmeter oder weniger durch Trennflächen der Klasse „A“, so muss die Öffnung mit einer Stahlblechmanschette ausgekleidet sein, die eine Wanddicke von mindestens 3 Millimeter und eine Länge von mindestens 200 Millimeter hat; von der sich nach Möglichkeit 100 Millimeter auf jeder Seite des Schottes befinden sollten; im Fall eines Decks muss die gesamte Länge auf der unteren Seite des durchbrochenen Decks liegen.

.2 Führen Lüftungskanäle mit einem freien Querschnitt von mehr als 0,02 Quadratmeter, jedoch nicht mehr als 0,075 Quadratmeter, durch Trennflächen der Klasse „A“, so müssen die Öffnungen mit Stahlblechmanschetten ausgekleidet sein. Die Kanäle und Manschetten müssen mindestens 3 Millimeter dick und mindestens 900 Millimeter lang sein. Bei der Durchführung durch Schotte müssen sich nach Möglichkeit jeweils 450 Millimeter von dieser Länge auf jeder Seite des Schotts befinden. Diese Kanäle oder die solche Kanäle umkleidenden Manschetten sind mit einer Brandschutzisolierung zu versehen. Die Isolierung muss mindestens dieselbe Feuerwiderstandsfähigkeit haben wie die Trennfläche, durch die der Kanal führt; und

.3 In alle Kanälen mit einem freien Querschnitt von mehr als 0,075 Quadratmeter, die durch Trennflächen der Klasse „A“ führen, müssen selbsttätig schließende Brandklappen eingebaut sein. Jede Brandklappe ist an der durchbrochenen Trennfläche einzubauen und der Kanal zwischen der Brandklappe und der durchbrochenen Trennfläche muss nach den Unterabsätzen.2.4.2.1 und.2.4.2.2 aus Stahl hergestellt sein. Die Brandklappe muss selbsttätig arbeiten, aber auch von beiden Seiten der Trennfläche von Hand zu schließen sein. Die Brandklappe muss mit einer Anzeigevorrichtung versehen sein, an der zu erkennen ist, ob die Klappe offen oder geschlossen ist. Brandklappen sind jedoch nicht erforderlich, wenn Kanäle durch Räume führen, die von Trennflächen der Klasse „A“ umgeben sind und nicht von diesen Kanälen versorgt werden, sofern diese Kanäle dieselbe Feuerwiderstandsfähigkeit wie die von ihnen durchbrochenen Trennflächen aufweisen. Ein Kanal mit einem Querschnitt von mehr als 0,075 Quadratmeter darf am Durchbruch durch eine Trennfläche der Klasse „A“ nicht in kleinere Kanäle unterteilt und hinter der Trennfläche wieder mit dem ursprünglichen Kanal zusammengeführt werden, um so den gemäß dieser Bestimmung vorgeschriebenen Einbau der Brandklappe zu vermeiden.

.2 Lüftungskanäle mit einem freien Querschnitt von mehr als 0,02 Quadratmeter, die durch Schotte der Klasse „B“ führen, müssen mit Stahlblechmanschetten von 900 Millimeter Länge umkleidet sein, von denen sich nach Möglichkeit jeweils 450 Millimeter auf jeder Seite des Schotts befinden, sofern nicht der Kanal auf dieser Länge aus Stahl ist.

.3 Alle Brandklappen müssen von Hand betätigt werden können. Die Klappen müssen über eine direkte mechanische Auslösevorrichtung verfügen oder über elektrische, hydraulische oder pneumatische Vorrichtungen geschlossen werden. Alle Klappen müssen von beiden Seiten der Trennfläche von Hand betätigt werden können. Selbsttätige Brandklappen, einschließlich solcher mit Fernbedienung, müssen mit einem ausfallsicheren Mechanismus ausgerüstet sein, der sie im Brandfall auch bei einem Ausfall der Stromversorgung oder Verlust des hydraulischen oder pneumatischen Drucks schließt. Es muss möglich sein, fernbediente Brandklappen an der Klappe von Hand wieder zu öffnen.

.4 *Lüftungssysteme von Fahrgastschiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern*

.1 Die Lüftungssysteme von Fahrgastschiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen außer den Anforderungen in den Absätzen.1,.2 und.3 die folgenden zusätzlichen Anforderungen erfüllen:

.1 Grundsätzlich müssen die Lüfter so angeordnet sein, dass die zu den verschiedenen Räumen führenden Kanäle innerhalb eines senkrechten Hauptbrandabschnitts bleiben.

.2 Treppenschächte müssen durch ein unabhängiges Lüfter- und Kanalsystem (Abluft und Zuluft) versorgt werden, das keine anderen Räume innerhalb des Lüftungssystems versorgen darf.

.3 Kanäle mit beliebigem Querschnitt, die mehrere Unterkunftsräume, Wirtschaftsräume oder Kontrollstationen in einem Zwischendeck versorgen, müssen in der Nähe der Durchführung jedes Decks in diesen Räumen mit einer selbsttätigen Rauchklappe ausgestattet sein, die auch vom geschützten Deck oberhalb der Klappe von Hand geschlossen werden können muss. Versorgt ein Lüfter mehrere Zwischendecksräume über getrennte Kanäle innerhalb eines senkrechten Hauptbrandabschnitts, die jeweils einem einzelnen Zwischendecksraum zugeordnet sind, muss jeder Kanal in der Nähe des Lüfters mit einer handbetätigten Rauchklappe versehen sein.

.4 Senkrechte Kanäle müssen nötigenfalls gemäß den Tabellen 4.1 und 4.2 isoliert sein. Kanäle müssen entsprechend den Vorschriften für die Decks zwischen dem versorgten und dem betrachteten Raum isoliert sein.

.5 *Abzüge der Küchenherde*

.1 Anforderungen für Fahrgastschiffe, die mehr als 36 Fahrgäste befördern

.1 Zusätzlich zu den Anforderungen in den Absätzen.1,.2 und.3 müssen die Abzüge der Küchenherde gemäß den Absätzen.2.4.2.1 und.2.4.2.2 gebaut und in sämtlichen Unterkunftsräumen, Wirtschaftsräumen oder Kontrollstationen, durch die sie führen, der Klasse „A-60“ entsprechend isoliert sein. Sie müssen fernen versehen sein mit

.1 einem Fettfilter, der zum Reinigen leicht herausgenommen werden kann, sofern nicht ein andersartiges zugelassenes System zur Entfernung des Fettes verwendet wird;

.2 einer am unteren Ende des Kanals an der Verbindung zwischen dem Kanal und dem Küchenabzug angebrachten Brandklappe, die selbsttätig und fernbedient arbeitet, sowie zusätzlich einer am oberen Ende des Kanals in der Nähe von dessen Austrittsöffnung angebrachten fernbedienten Brandklappe;

.3 fest eingebauten Einrichtungen zum Löschen eines Brandes innerhalb des Kanals. Die Feuerlöschsysteme müssen den von der Internationalen Organisation für Normung veröffentlichten Empfehlungen, insbesondere ISO 15371:2009 „Schiffe und Meerestechnik — Feuerlöschanlagen zum Schutz vor Feuer in Friteusen in Küchen“ entsprechen;

.4 außerhalb der Küche in der Nähe von deren Eingang angebrachten Fernbedien-Einrichtungen zum Abstellen der Ablüfter und Zulüfter, zum Bedienen der Brandklappen nach Absatz.5.1.1.2 und zum Bedienen des Feuerlöschsystems. Ist ein Feuerlöschsystem mit mehreren Zweigleitungen eingebaut, so muss neben den vorstehend genannten Fernbedien-Einrichtungen eine weitere Fernbedien-Einrichtung vorhanden sein, mit der alle Zweigleitungen, aus denen die Abluft durch denselben Hauptkanal abgeführt wird, geschlossen werden können, bevor ein Löschmittel in das Feuerlöschsystem eingegeben wird; und

.5 an geeigneten Stellen angeordneten Luken zur Inspektion und Reinigung, darunter eine in der Nähe des Ablüfters/Sauglüfters und eine am unteren Ende des Kanals, wo sich Fett ansammelt.

.2 Führen Abzüge von Herden für auf offenen Decks angebrachte Kocheinrichtungen durch Unterkunftsräume oder Räume, die brennbare Werkstoffe enthalten, so müssen diese Abzüge, soweit anwendbar, Absatz.5.1.1 entsprechen.

.2 Anforderungen für Fahrgastschiffe, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern

Die Abzüge der Küchenherde, die durch Unterkunftsräume oder Räume führen, die brennbare Werkstoffe enthalten, müssen gemäß den Unterabsätzen.2.4.1.1 und.2.4.1.2 gebaut sein. Jeder Abzug ist zu versehen mit

.1 einem Fettfilter, der zum Reinigen leicht herausgenommen werden kann,

.2 einer am unteren Ende des Kanals an der Verbindung zwischen dem Kanal und dem Küchenabzug angebrachten Brandklappe, die selbsttätig und fernbedient arbeitet, sowie zusätzlich einer am oberen Ende des Kanals in der Nähe von dessen Austrittsöffnung angebrachten fernbedienten Brandklappe;

.3 Vorrichtungen zum Abstellen der Ablüfter und Zulüfter, die von der Küche aus bedient werden können; und

.4 fest eingebauten Einrichtungen zum Löschen eines Brandes innerhalb des Kanals.

.6 *Lüftungsräume zur Versorgung von Maschinenräumen der Kategorie „A“, die Verbrennungskraftmaschinen enthalten*

.1 Versorgt ein Lüftungsraum nur einen solchen angrenzenden Maschinenraum und befindet sich zwischen dem Lüftungsraum und dem Maschinenraum keine feuerwiderstandsfähige Trennfläche, müssen die Bedieneinrichtungen zum Schließen des Lüftungskanals bzw. der Lüftungskanäle, von dem bzw. denen der Maschinenraum versorgt wird, außerhalb des Lüftungsraums und des Maschinenraums angeordnet sein.

.2 Versorgt ein Lüftungsraum einen solchen Maschinenraum sowie andere Räume und ist er durch eine Trennfläche der Klasse „A-0“ einschließlich Durchführungen vom Maschinenraum getrennt, können die Bedieneinrichtungen zum Schließen des Lüftungskanals bzw. der Lüftungskanäle für den Maschinenraum im Lüftungsraum angeordnet sein.

.7 *Lüftungssysteme für Wäschereien auf Fahrgastschiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern*

Abzüge von Wäschereien und Trockenräumen der Kategorie 13 im Sinne der Regel II-2/B/4 Unterabsatz.2.2 müssen versehen sein mit

.1 Filtern, die zum Reinigen leicht herausgenommen werden können;

.2 einer am unteren Ende des Kanals angebrachten selbsttätigen und fernbedienten Brandklappe;

.3 Fernbedien-Einrichtungen zum Abstellen der Ablüfter und Zulüfter vom Raum aus und zum Bedienen der Brandklappe nach Unterabsatz.7.2; und

.4 an geeigneten Stellen angeordneten Luken für Inspektion und Reinigung.

10. **Regel II-2/B/10: Eckige und runde Schiffsfenster (R 33)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.1 Alle eckigen und runden Schiffsfenster in Schotten im Bereich der Unterkunfts- und Wirtschaftsräume sowie der Kontrollstationen mit Ausnahme derjenigen, die unter Regel II-2/B/7 Absatz 5 fallen, müssen den Vorschriften über die Widerstandsfähigkeit des Schottentyps entsprechen, in den sie eingebaut sind.

Für am oder nach dem 1. Januar 2003 gebaute neue Schiffe der Klassen B, C und D wird dies den Vorschriften des Codes für Brandprüfverfahren entsprechend festgelegt.

.2 Unbeschadet der Tabellen in den Regeln II-2/B/4 und II-2/B/5 müssen alle eckigen und runden Schiffsfenster in Schotten, die Unterkunfts- und Wirtschaftsräume sowie Kontrollstationen nach außen abschließen, mit einem Rahmen aus Stahl oder einem anderen geeigneten Werkstoff versehen sein. Das Glas muss durch einen Einsatzrahmen oder Winkel aus Metall gehalten sein.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D, DIE MEHR ALS 36 FAHRGÄSTE BEFÖRDERN:

.3 Schiffsfenster, die Rettungsmitteln, Einbootungsbereichen und Sammelplätzen für das Einbooten, als Fluchtwege dienenden außen liegenden Treppen und offenen Decks zugekehrt sind, sowie Schiffsfenster, die unterhalb von Einbootungsbereichen für Rettungsflösse und Notrutschen angeordnet sind, müssen die Widerstandsfähigkeit gegen Feuer aufweisen, wie sie in den Tabellen der Regel II-2/B/4 vorgeschrieben ist. Sind selbsttätige und eigens für die Berieselung der Schiffsfenster vorgesehene Sprinklerköpfe vorhanden, so können Schiffsfenster der Klasse „A-0" als gleichwertiger Ersatz zugelassen werden.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D muss, um diesem Absatz zu genügen,

.1 entweder der eigens vorgesehene Sprinklerkopf über dem Schiffsfenster angeordnet und zusätzlich zu den herkömmlichen Sprinklerköpfen an der Decke installiert sein; oder

.2 die herkömmlichen Sprinklerköpfe sind so angeordnet, dass das Schiffsfenster mit einem durchschnittlichen Berieselungswert von mindestens 5 Litern je Quadratmeter pro Minute geschützt ist und die zusätzliche Fensterfläche bei der Berechnung der zu schützenden Fläche berücksichtigt wird.

Fenster, die in der Schiffsseite unterhalb der Einbootungsbereiche für Rettungsboote angeordnet sind, müssen mindestens über die Feuerwiderstandsfähigkeit der Klasse „A-0" verfügen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D, DIE NICHT MEHR ALS 36 FAHRGÄSTE BEFÖRDERN, SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.4 Unbeschadet der Tabellen in Regel II-2/B/5 ist besonders auf die Feuerwiderstandsfähigkeit der Fenster zu achten, die offenen oder geschlossenen Bereichen für das Einbooten in die Rettungsboote und -flösse zugewendet sind, sowie der Fenster, die unterhalb dieser Bereiche so angeordnet sind, dass sie bei einer Zerstörung während eines Brandes das Aussetzen der Rettungsboote oder -flöße oder das Einbooten behindern würden.

11. **Regel II-2/B/11: Beschränkte Verwendung brennbarer Werkstoffe (R 34)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Außer in Lade-, Post- und Gepäckräumen oder in Wirtschaftskühlräumen müssen alle Verkleidungen, Unterkonstruktionen, Luftzugssperren, Decken und Isolierungen aus nicht brennbarem Werkstoff bestehen. Teilschotte oder -decks, die zur Unterteilung eines Raumes aus Zweckmäßigkeits- oder Raumgestaltungsgründen dienen, müssen ebenfalls aus nicht brennbarem Werkstoff bestehen.

.2 Dampfsperren und Klebstoffe, die im Zusammenhang mit der Isolierung von Kaltsystemen verwendet werden, sowie die Isolierung der Rohrhalterungen brauchen nicht aus nicht brennbarem Werkstoff zu bestehen, müssen jedoch in möglichst geringer Menge verwendet werden, und ihre freiliegenden Flächen müssen eine Widerstandsfähigkeit gegen die Flammenausbreitung aufweisen, die dem Prüfverfahren nach der IMO-Entschließung A.653 (16) entspricht.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Anstelle von Absatz.2 gilt der folgende Absatz.2a:

.2a Dampfsperren und Klebstoffe, die im Zusammenhang mit der Isolierung von Kaltsystemen verwendet werden, sowie die Isolierung der Rohrhalterungen brauchen nicht aus nicht brennbarem Werkstoff zu bestehen, müssen jedoch in möglichst geringer Menge verwendet werden, und ihre freiliegenden Flächen müssen schwer entflammbar sein.

.3 Folgende Flächen müssen schwer entflammbar sein:

.1 freiliegende Flächen in Gängen und Treppenschächten sowie freiliegende Flächen von Schotten, Wand- und Deckenverkleidungen in allen Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen sowie Kontrollstationen;

.2 die Flächen von verborgen liegenden oder unzugänglichen Räumen innerhalb von Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen sowie Kontrollstationen;

.4 Das Gesamtvolumen brennbarer Blenden, Leisten, Verzierungen und Furniere in Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen darf ein Volumen nicht überschreiten, das dem eines die Gesamtfläche der Decke und Wände bedeckenden Furniers von 2,5 Millimeter Dicke entsprechen würde. Möbel, die an Verkleidungen, Schotten oder Decks befestigt sind, brauchen in die Berechnung des Gesamtvolumens der brennbaren Werkstoffe nicht einbezogen zu werden.

Bei Schiffen mit einem selbsttätigen Berieselungssystem nach den Vorschriften der Regel II-2/A/8 kann das erwähnte Volumen brennbare Werkstoffe umfassen, die für den Zusammenbau von Trennflächen der Klasse „C“ verwendet werden.

.5 Die Furniere oder Beschichtungen, die bei den unter die Vorschriften von Absatz.3 fallenden Flächen und Verkleidungen verwendet werden, dürfen einen Heizwert von höchstens 45 Megajoule je Quadratmeter der Fläche in der verwendeten Dicke haben.

.6 Möbel in Treppenschächten sind auf Sitze zu beschränken. Sie müssen fest eingebaut, auf jedem Deck in jedem Treppenschacht auf sechs Sitze begrenzt und von beschränkter Brandgefahr sein und dürfen den Fluchtweg für Fahrgäste nicht einschränken. Die Verwaltung des Flaggenstaates kann zusätzliche Sitze im Hauptempfangsbereich innerhalb eines Treppenschachts gestatten, wenn sie fest eingebaut und nicht brennbar sind und den Fluchtweg für Fahrgäste nicht einschränken. Möbel sind in den Gängen für Fahrgäste und Besatzung, die Fluchtwege im Kabinenbereich bilden, nicht gestattet. Jedoch können Abstellräume aus nicht brennbarem Werkstoff für die Aufbewahrung der durch die entsprechenden Regeln vorgeschriebenen Sicherheitsausrüstung gestattet werden. Trinkwasserspender und Eiswürfelbereiter können auf Gängen gestattet werden, sofern sie fest angebracht sind und die Breite der Fluchtwege nicht einschränken. Dies gilt gleichermaßen für Blumen- oder sonstige Pflanzenarrangements, Statuen oder andere Kunstgegenstände wie Gemälde und Wandgehänge auf Gängen und in Treppenschächten.

.7 Farben, Lacke und sonstige Stoffe, die auf freiliegenden Innenflächen verwendet werden, dürfen keine außergewöhnlichen Mengen von Rauch und giftigen Stoffen erzeugen.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Anstelle von Absatz.7 gilt der folgende Absatz.7a:

.7a Farben, Lacke und sonstige Stoffe, die auf freiliegenden Innenflächen verwendet werden, dürfen keine außergewöhnlichen Mengen von Rauch und giftigen Stoffen erzeugen. Dies ist entsprechend dem IMO-Code für Brandprüfverfahren festzustellen.

.8 Unterste Decksbeläge müssen, sofern sie in Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen und in Kontrollstationen verwendet werden, aus zugelassenem Werkstoff bestehen, der schwer entflammbar ist und bei erhöhten Temperaturen nicht zu Vergiftungs- oder Explosionsgefahr führt; dies ist entsprechend den in der IMO-Entschließung A.687 (17) festgelegten Verfahren zur Beurteilung der Feuergefährlichkeit nachzuweisen.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Anstelle von Absatz.8 gilt der folgende Absatz.8a:

.8a Unterste Decksbeläge müssen, sofern sie in Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen und in Kontrollstationen verwendet werden, aus zugelassenem Werkstoff bestehen, der schwer entflammbar ist und bei erhöhten Temperaturen nicht zu Vergiftungs- oder Explosionsgefahr führt; dies ist entsprechend dem IMO-Code für Brandprüfverfahren nachzuweisen.

12. **Regel II-2/B/12: Einzelheiten der Bauart (R 35)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

In Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen, Kontrollstationen und Gängen und Treppen

.1 müssen hinter Decken, Täfelungen oder Verkleidungen befindliche Hohlräume durch gutdichtende Luftzugssperren in Abständen von höchstens 14 Metern wirksam unterteilt sein;

.2 müssen diese geschlossenen Hohlräume einschließlich derjenigen hinter den Verkleidungen der Treppen, Schächte usw. in senkrechter Richtung in Höhe jedes Decks geschlossen sein.

13. **Regel II-2/B/13: Fest eingebaute Feuermelde- und Feueranzeigesysteme und selbsttätige Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesysteme (R 14, R 36)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Auf Schiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, muss in jedem senkrechten oder waagerechten getrennten Brandabschnitt in allen Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen sowie in allen Kontrollstationen mit Ausnahme der Räume, in denen keine wesentliche Brandgefahr besteht, wie Leerräume, Sanitärräume usw., eines der folgenden Systeme eingebaut sein:

.1 ein fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem eines zugelassenen Typs, das den Vorschriften der Regel II-2/A/9 entspricht und so eingebaut und angeordnet ist, dass es einen Brand in diesen Räumen anzeigt; auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D muss es auch Rauch in Treppenschächten, Gängen und Fluchtwegen innerhalb der Unterkunftsräume anzeigen, oder

.2 ein selbsttätiges Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesystem eines zugelassenen Typs, das den Vorschriften der Regel II-2/A/8 oder den Richtlinien für ein zugelassenes gleichwertiges Berieselungssystem gemäß der IMO-Entschließung A.800 (19) entspricht und so eingebaut und angeordnet ist, dass es diese Räume schützt; außerdem ein fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem eines zugelassenen Typs, das den Vorschriften der Regel II-2/A/9 entspricht und so eingebaut und angeordnet ist, dass es jeden Rauch auf den Treppen sowie in den Gängen und Fluchtwegen innerhalb der Unterkunftsräume anzeigt.

.2 Fahrgastschiffe, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen ausgestattet sein mit:

einem selbsttätigen Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesystem eines zugelassenen Typs, das den Vorschriften der Regel II-2/A/8 oder den in der IMO-Entschließung A.800 (19) enthaltenen IMO-Richtlinien für ein zugelassenes gleichwertiges Berieselungssystem entspricht, in allen Wirtschaftsräumen, Kontrollstationen und Unterkunftsräumen einschließlich der Gänge und Treppen.

Ersatzweise kann in Kontrollstationen, in denen wichtige Einrichtungen und Geräte durch Wasser beschädigt werden können, ein zugelassenes fest eingebautes Feuerlöschsystem eines anderen Typs vorgesehen sein.

Es ist ein fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem eines zugelassenen Typs vorzusehen, das den Vorschriften der Regel II-2/A/9 entspricht und so eingebaut und angeordnet ist, dass es Rauch in Wirtschaftsräumen, Kontrollstationen und Unterkunftsräumen einschließlich der Gänge und Treppen anzeigt. In privaten Sanitärräumen und Küchen brauchen keine Rauchmelder eingebaut zu sein.

In Räumen mit geringer oder ohne Brandgefahr wie Leerräumen, öffentlichen Toiletten, CO_2-Räumen und ähnlichen Räumen braucht kein selbsttätiges Berieselungssystem oder fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem vorgesehen zu sein.

.3 In zeitweise unbesetzten Maschinenräumen muss ein fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem nach Maßgabe der einschlägigen Bestimmungen der Regel II-2/A/9 vorhanden sein.

Dieses Feueranzeigesystem muss so ausgelegt und die Melder müssen so angeordnet sein, dass sie den Ausbruch eines Brandes in irgendeinem Teil dieser Räume und unter allen normalen Betriebsbedingungen der Maschinenanlage und Schwankungen bei der Lüftung, wie sie durch den möglichen Bereich der Raumtemperaturen bedingt sind, rasch anzeigen. Außer in Räumen mit beschränkter Höhe und wo ihre Verwendung besonders zweckmäßig ist, sind Anzeigesysteme, bei denen nur Wärmemelder verwendet werden, nicht gestattet. Das Anzeigesystem muss akustische und optische Alarmsignale auslösen, die sich von den Alarmsignalen jedes anderen Systems, das keinen Brand anzeigt, unterscheiden, und zwar an genügend Stellen, um sicherzustellen, dass die Alarmsignale auf der Kommandobrücke und durch einen verantwortlichen technischen Offizier gehört und beachtet werden.

Ist die Kommandobrücke unbesetzt, so müssen die Alarmsignale an einer Stelle ertönen, wo sich ein verantwortliches Mitglied der Besatzung im Dienst befindet.

Nach dem Einbau muss das System unter verschiedenen Maschinenbetriebs- und Lüftungsbedingungen erprobt werden.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2018 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.4 Ein fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem nach Maßgabe der einschlägigen Bestimmungen der Regel II-2/A/9 muss in Maschinenräumen vorhanden sein, in denen:

.4.1 der Einbau von selbsttätigen oder Fernsteuerungssystemen und -einrichtungen anstelle der ständigen Bemannung des Raums zugelassen wurde und

.4.2 bei der Hauptantriebsanlage und den dazugehörigen Maschinen einschließlich der Hauptstromquelle verschiedene Grade einer selbsttätigen oder Fernsteuerung vorgesehen sind und sie von einem Kontrollraum aus ständig von der Besatzung beaufsichtigt werden.

.5 Ein fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem nach Maßgabe der einschlägigen Bestimmungen der Regel II-2/A/9 muss in geschlossenen Räumen vorhanden sein, in denen sich Verbrennungsöfen befinden.

.6 Für das fest eingebaute Feuermelde- und Feueranzeigesystem gemäß Regel II-2/B/13 Absätze.4 und.5 gilt Folgendes:

Das Feueranzeigesystem muss so ausgelegt und die Melder müssen so angeordnet sein, dass sie den Ausbruch eines Brandes in irgendeinem Teil dieser Räume und unter allen normalen Betriebsbedingungen der Maschinenanlage und Schwankungen bei der Lüftung, wie sie durch den möglichen Bereich der Raumtemperaturen bedingt sind, rasch anzeigen. Außer in Räumen mit beschränkter Höhe und wo ihre Verwendung besonders zweckmäßig ist, sind Anzeigesysteme, bei denen nur Wärmemelder verwendet werden, nicht gestattet. Das Anzeigesystem muss akustische und optische Alarmsignale auslösen, die sich von den Alarmsignalen jedes anderen Systems, das keinen Brand anzeigt, unterscheiden, und zwar an genügend Stellen, um sicherzustellen, dass die Alarmsignale auf der Kommandobrücke und durch einen verantwortlichen technischen Offizier gehört und beachtet werden.

Ist die Kommandobrücke unbesetzt, so müssen die Alarmsignale an einer Stelle ertönen, wo sich ein verantwortliches Mitglied der Besatzung im Dienst befindet.

Nach dem Einbau muss das System unter verschiedenen Maschinenbetriebs- und Lüftungsbedingungen erprobt werden.

14. **Regel II-2/B/14: Schutz der Sonderräume (R 37)**

.1 *Vorschriften für Sonderräume, die sich über oder unter dem Schottendeck befinden*

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B, DIE MEHR ALS 36 FAHRGÄSTE BEFÖRDERN:

.1 Allgemeines

.1 Diese Regel II-2/B/14 beruht auf dem Grundsatz, dass eine normale Unterteilung in senkrechte Hauptbrandabschnitte in Sonderräumen vielleicht nicht möglich ist und dass daher in diesen Räumen ein gleichwertiger Schutz unter Zugrundelegung einer Unterteilung in waagerechte Brandabschnitte durch die Bereitstellung eines leistungsfähigen, fest eingebauten Feuerlöschsystems erreicht werden muss. Nach diesem Unterteilungskonzept kann ein waagerechter Brandabschnitt im Sinne dieser Regel II-2/B/14 Sonderräume in mehr als einem Deck umfassen, wobei jedoch die gesamte lichte Höhe für Fahrzeuge 10 Meter nicht überschreiten darf.

.2 Die Vorschriften der Regeln II-2/A/12, II-2/B/7, II-2/B/9 und II-2/B/9a über die Erhaltung der Widerstandsfähigkeit der Begrenzungen senkrechter Brandabschnitte gelten auch für Decks und Schotte, welche die Begrenzungen zwischen waagerechten Brandabschnitten untereinander und zwischen diesen und dem übrigen Schiff bilden.

.2 Baulicher Schutz

.1 Auf neuen Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen Schotte und Decks zur Begrenzung von Sonderräumen der Klasse „A-60“ entsprechend isoliert sein. Befindet sich jedoch auf einer Seite der Trennfläche ein offener Decksraum (im Sinne der Regel II-2/B/4 Unterabsatz.2.2(5)), ein Sanitär- oder ähnlicher Raum (im Sinne der Regel II-2/B/4 Unterabsatz.2.2(9)), ein Tank, ein Leerraum oder ein Hilfsmaschinenraum, der eine geringe oder keine Brandgefahr darstellt (im Sinne der Regel II-2/B/4 Unterabsatz.2.2(10)), so kann der Standard auf die Klasse „A-0“ herabgesetzt werden.

Befinden sich Brennstofftanks unter einem Sonderraum, so kann die Widerstandsfähigkeit des Decks zwischen solchen Räumen auf den Standard „A-0“ herabgesetzt werden.

.2 Auf neuen Schiffen, die vor dem 1. Januar 2018 gebaut wurden und die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, sowie auf vorhandenen Schiffen der Klasse B, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen Schotte zur Begrenzung von Sonderräumen entsprechend den Vorschriften in der Tabelle 5.1 der Regel II-2/B/5 für Räume der Kategorie 11 und waagerechte Begrenzungen entsprechend den Vorschriften der Tabelle 5.2 der Regel II-2/B/5 für Räume der Kategorie 11 isoliert sein. Auf am oder nach dem 1. Januar 2018 gebauten Schiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen Schotte zur Begrenzung von Sonderräumen entsprechend den Vorschriften in der Tabelle 5.1a der Regel II-2/B/5 für Räume der Kategorie 11 und waagerechte Begrenzungen entsprechend den Vorschriften der Tabelle 5.2a der Regel II-2/B/5 für Räume der Kategorie 11 isoliert sein.

.3 Auf der Kommandobrücke müssen Einrichtungen vorhanden sein, die anzeigen, wenn eine Feuertür, die als Ein- oder Ausgang zu Sonderräumen dient, geschlossen ist.

Türen, die zu Sonderräumen führen, müssen so konstruiert sein, dass sie nicht auf Dauer geöffnet sein können, und sind während der Reise geschlossen zu halten.

.3 Fest eingebautes Feuerlöschsystem

In Sonderräumen muss ein zugelassenes, fest eingebautes Druckwasser-Sprühsystem mit Handbetrieb vorhanden sein, das alle Teile der Decks und Fahrzeugplattformen in diesem Raum schützt.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D muss ein solches Druckwasser-Sprühsystem folgende Anforderungen erfüllen:

.1 Das Sammelrohr muss mit einem Manometer versehen sein;

.2 jedes Sektionsventil muss eindeutig gekennzeichnet sein und die Räume anzeigen, die es versorgt;

.3 Anweisungen für Instandhaltung und Betrieb müssen im Raum der Sektionsventile angebracht sein; und

.4 eine ausreichende Anzahl von Entwässerungsventilen muss vorhanden sein.

Die Verwaltung des Flaggenstaats kann die Verwendung jedes anderen fest eingebauten Feuerlöschsystems gestatten, das sich in einem Versuch in Originalgröße unter Bedingungen, die ein Benzinlauffeuer in einem Sonderraum simulieren, als ebenso wirksam zur Bekämpfung von Bränden erwiesen hat, die in einem derartigen Raum möglicherweise auftreten. Ein solches fest eingebautes Druckwasser-Sprühsystem oder anderes gleichwertiges Feuerlöschsystem muss den Vorschriften der IMO-Entschließung A.123 (V) entsprechen und dem IMO-Rundschreiben MSC/Circ.1272 „Richtlinien für die Zulassung von gleichwertigen, fest eingebauten Feuerlöschsystemen mit einem Löschmittel auf Wasserbasis für Sonderräume“ Rechnung tragen.

.4 Wachdienst und Feueranzeige

.1 In Sonderräumen ist ein wirksamer Feuerrondendienst zu unterhalten. In Räumen, in denen der Wachdienst nicht durch eine ständige Feuerwache während der gesamten Fahrt durchgeführt wird, ist ein fest eingebautes Feueranzeige- und Feuermeldesystem eines zugelassenen Typs vorzusehen, das den Vorschriften der Regel II-2/A/9 entspricht. Das fest eingebaute Feuermeldesystem muss einen auftretenden Brand schnell anzeigen können. Der Meldertyp, der Abstand der Melder und ihre Anordnung sind unter Berücksichtigung der durch die Lüftung und andere wesentliche Faktoren hervorgerufenen Einflüsse zu wählen.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D muss das System nach dem Einbau unter normalen Lüftungsbedingungen geprüft werden; seine Gesamtansprechzeit muss den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaats genügen.

.2 In Sonderräumen sind an allen für erforderlich gehaltenen Stellen handbetätigte Feuermelder vorzusehen; ein solcher Melder ist an jedem Ausgang dieser Räume anzubringen.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D müssen handbetätigte Feuermelder in solchen Abständen voneinander angeordnet sein, dass keine Stelle des Raums mehr als 20 Meter von einem handbetätigten Feuermelder entfernt ist.

.5 Tragbare Feuerlöscher

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D, DIE VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUT WERDEN, SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.5a In jedem Sonderraum müssen vorhanden sein:

.1 mindestens drei Wassernebelrohre;

.2 eine tragbare Schaumlösch-Einheit, die der Regel II-2/A/6 Absatz 2 entspricht; dabei müssen auf dem Schiff mindestens zwei derartige Einheiten für die Verwendung in diesen Räumen vorhanden sein; und

.3 mindestens ein tragbarer Feuerlöscher an jedem Zugang zu solchen Räumen.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.5b Auf jeder Decksebene in jedem Laderaum bzw. in jeder Abteilung, in denen Fahrzeuge befördert werden, sind tragbare Feuerlöscher vorzusehen, die in Abständen von höchstens 20 Meter voneinander auf beiden Seiten des betreffenden Raumes angeordnet sein müssen. Mindestens ein tragbarer Feuerlöscher muss an jedem Zugang eines solchen Raumes angeordnet sein.

Darüber hinaus müssen in Sonderräumen die folgenden Feuerlöschvorrichtungen vorhanden sein:

.1 mindestens drei Wassernebelrohre; und

.2 eine tragbare Schaumlöscheinheit, die dem Code für Brandsicherheitssysteme entspricht; dabei müssen auf dem Schiff mindestens zwei derartige Einheiten für die Verwendung in Ro-Ro-Räumen vorhanden sein.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.6 Lüftungssystem

.1 Für Sonderräume muss ein wirksames Lüftungssystem mit Kraftantrieb vorgesehen sein, das mindestens einen zehnfachen Luftwechsel in der Stunde ermöglicht. Das System für diese Räume muss völlig von den anderen Lüftungssystemen getrennt und in Betrieb sein, solange sich Fahrzeuge in diesen Räumen befinden. Während des Ein- und Ausfahrens von Fahrzeugen ist die Zahl der Luftwechsel auf mindestens 20 zu erhöhen.

Lüftungskanäle zu Sonderräumen, die sich wirksam verschließen lassen, müssen für jeden derartigen Raum vorgesehen sein. Das System muss von einer Stelle außerhalb dieser Räume aus bedient werden können.

.2 Die Lüftung muss verhindern, dass sich stehende Luftschichten und tote Ecken bilden.

.3 Es müssen Einrichtungen vorgesehen sein, die auf der Kommandobrücke jeden Verlust oder jede Verringerung der erforderlichen Lüftungskapazität anzeigen.

.4 Es müssen Vorkehrungen getroffen sein, die ein rasches Abschalten und ein wirksames Schließen des Lüftungssystems im Fall eines Brandes ermöglichen, wobei die Wetter- und Seegangsverhältnisse zu berücksichtigen sind.

.5 Die Lüftungskanäle einschließlich der Brandklappen müssen aus Stahl hergestellt und entsprechend den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaats angeordnet sein.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D müssen Lüftungskanäle, die durch waagerechte Brandabschnitte oder Maschinenräume führen, gemäß Regel II-2/B/9 Unterabsätze.2.3.1.1 und.2.3.1.2 aus Stahl hergestellt und entsprechend der Klasse „A-60“ isoliert sein.

.2 *Zusatzvorschriften, die nur auf Sonderräume oberhalb des Schottendecks Anwendung finden*

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1.1 Speigatte

Da durch große Wassermengen, die sich infolge des Betriebs des fest eingebauten Druckwasser-Sprühsystems auf den Decks ansammeln, die Stabilität ernsthaft beeinträchtigt werden könnte, sind Speigatte so anzuordnen, dass dieses Wasser schnell und unmittelbar nach außenbords abgeleitet wird.

NEUE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE RO-RO-FAHRGASTSCHIFFE DER KLASSE B:

.1.2 Ausgüsse

.1.2.1 Die mit einer Rückschlagvorrichtung versehenen und in Übereinstimmung mit den Anforderungen des geltenden Internationalen Freibord-Übereinkommens von einer Stelle oberhalb des Schottendecks aus zu bedienenden Auslassventile der Speigatte müssen offengehalten werden, solange die Schiffe auf See sind.

.1.2.2 Jede Betätigung der in Unterabsatz.1.2.1 genannten Ventile ist ins Schiffstagebuch einzutragen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.2 Vorkehrungen gegen das Entzünden entzündbarer Dämpfe

.1 Auf jedem Deck oder jeder Plattform, auf dem bzw. der Fahrzeuge befördert werden und auf dem bzw. der sich explosive Dämpfe sammeln können, mit Ausnahme von Plattformen mit ausreichend großen Öffnungen, durch die Benzindämpfe nach unten entweichen können, müssen Geräte, die eine Zündquelle für entzündbare Dämpfe bilden können, insbesondere elektrische Ausrüstungen und Leitungen, mindestens 450 Millimeter über dem Deck angebracht sein. Elektrische Ausrüstungen, die in einer Höhe von mehr als 450 Millimetern über dem Deck angebracht sind, müssen so gekapselt und geschützt sein, dass das Entweichen von Funken vermieden wird. Ist es erforderlich, elektrische Ausrüstungen und Leitungen in einer Höhe von weniger als 450 Millimetern über dem Deck für die Betriebssicherheit des Schiffes anzubringen, so dürfen solche elektrischen Geräte und Leitungen angebracht werden, sofern sie von einem zertifizierten Sicherheitstyp sind, der für die Verwendung in einem explosiven Benzin-Luft-Gemisch zugelassen ist.

.2 Elektrische Ausrüstungen und Leitungen in einem Entlüftungskanal müssen von einem Typ sein, der für die Verwendung in einem explosiven Benzin-Luft-Gemisch zugelassen ist; die Austrittsöffnung eines jeden Entlüftungskanals muss sich an einer ungefährlichen Stelle befinden, wobei auch andere mögliche Zündquellen zu berücksichtigen sind.

.3 *Zusatzvorschriften, die nur auf Sonderräume unterhalb des Schottendecks Anwendung finden*

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Lenzen von Bilgenwasser

Da durch große Wassermengen, die sich infolge des Betriebs des fest eingebauten Druckwasser-Sprühsystems auf dem Deck oder der Tankdecke ansammeln, die Stabilität ernsthaft beeinträchtigt werden könnte, kann die Verwaltung des Flaggenstaats zu den Vorschriften der Regel II-1/C/3 zusätzliche Lenzeinrichtungen vorschreiben.

Auf am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D muss das Lenzsystem so dimensioniert sein, dass seine Fördermenge mindestens 125 % der gemeinsamen Fördermenge der Pumpen für das Wassersprühsystem und der vorgeschriebenen Anzahl von Feuerlöschschlauch-Strahlrohren beträgt. Die Absperreinrichtungen des Lenzsystems müssen sich von einer Stelle außerhalb des geschützten Raumes aus bedienen lassen, die sich in der Nähe der Bedieneinrichtungen für das Wassersprühsystem befindet. Die Lenzbrunnen müssen ein ausreichendes Aufnahmevermögen haben und in jeder wasserdichten Abteilung an der Außenhaut des Schiffes in einem Abstand von nicht mehr als 40 Metern voneinander angeordnet sein.

.2 Vorkehrungen gegen das Entzünden entzündbarer Dämpfe

.1 Vorhandene elektrische Ausrüstungen und Leitungen müssen von einem Typ sein, der für die Verwendung in einem explosiven Benzin-Luft-Gemisch geeignet ist. Sonstige Ausrüstungen, die eine Zündquelle für entzündbare Dämpfe darstellen können, sind nicht zulässig.

.2 Elektrische Ausrüstungen und Leitungen in einem Entlüftungskanal müssen von einem Typ sein, der für die Verwendung in einem explosiven Benzin-Luft-Gemisch zugelassen ist; die Austrittsöffnung eines jeden Entlüftungskanals muss sich an einer ungefährlichen Stelle befinden, wobei auch andere mögliche Zündquellen zu berücksichtigen sind.

.4 *Nichtverschließbare Öffnungen*

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Nichtverschließbare Öffnungen in der Seitenbeplattung, den Endschotten oder dem darüber liegenden Deck von Sonderräumen müssen so angeordnet sein, dass ein Brand in dem Sonderraum die Aufstellungsbereiche und Einbootungsstationen für Überlebensfahrzeuge, Unterkunftsräume, Wirtschaftsräume und Kontrollstationen in Aufbauten und Deckshäusern über dem Sonderraum nicht gefährdet.

15. **Regel II-2/B/15: Feuerronden, Feuermelde-, Feueranzeige- und Rundspruchsysteme (R 40)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Es müssen handbetätigte Feuermelder eingebaut sein, die den Vorschriften der Regel II-2/A/9 entsprechen.

.2 Alle Schiffe müssen, solange sie sich auf See oder im Hafen befinden (sofern sie nicht außer Betrieb sind), jederzeit so bemannt oder eingerichtet sein, dass jede erste Feuermeldung sofort von einem verantwortlichen Besatzungsmitglied empfangen wird.

.3 Um die Besatzung zu alarmieren, ist eine besondere von der Kommandobrücke oder der Feuerkontrollstation aus zu bedienende Alarmvorrichtung vorzusehen. Diese Vorrichtung kann Teil der Generalalarmanlage des Schiffes sein, muss aber unabhängig von der Alarmvorrichtung für die Fahrgasträume betätigt werden können.

.4 In allen Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen, allen Kontrollstationen und auf allen offenen Decks muss eine Rundspruchanlage oder eine andere wirksame Nachrichtenübermittlungseinrichtung vorhanden sein.

Bei am oder nach dem 1. Januar 2003 gebauten neuen Schiffen der Klassen B, C und D muss diese Rundspruchanlage den Vorschriften der SOLAS-Regel III/6.5 in der geänderten Fassung entsprechen.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

.5 Auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, ist ein wirksamer Feuerrondendienst zu unterhalten, damit der Ausbruch eines Brandes umgehend entdeckt werden kann. Jedes Mitglied des Feuerrondendienstes muss eine Ausbildung erhalten, die es sowohl mit den Einrichtungen des Schiffes als auch mit dem Stauplatz und der Handhabung aller Geräte vertraut macht, deren Einsatz von ihm gefordert werden kann. Jedes Mitglied der Feuerronde muss mit einem tragbaren Sprechfunkgerät (Senden/Empfangen) ausgerüstet sein.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.6 Auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen die Alarme der Melder der nach Regel II-2/B/13 Absatz.2 vorgeschriebenen Systeme in einer ständig besetzten zentralen Kontrollstation zusammenlaufen. Darüber hinaus müssen an der gleichen Stelle die Bedienungseinrichtungen für das fernbediente Schließen der Feuertüren und für das Ausschalten der Lüfter zusammengefasst sein. Die Lüfter müssen durch die Besatzung in der ständig besetzten Kontrollstation wieder in Gang gesetzt werden können. Die Kontrolltafeln in der zentralen Kontrollstation müssen anzeigen können, ob die Feuertüren offen oder geschlossen und ob die Melder, Alarmgeräte und Lüfter ein- oder ausgeschaltet sind. Die Kontrolltafel muss ununterbrochen mit Strom versorgt werden und soll über einen selbsttätigen Umschalter zum Umschalten auf Versorgung durch eine in Bereitschaft stehende andere Stromquelle bei einem Abfall in der normalen Stromversorgung verfügen. Die Kontrolltafel muss durch die Hauptstromquelle und die Notstromquelle im Sinne der Regel II-1/D/3 versorgt werden, sofern nicht die anwendbaren Regeln andere Vorkehrungen gestatten.

.7 Die Kontrolltafel muss nach dem Grundsatz der Ausfallsicherheit konstruiert sein; zum Beispiel muss im Fall einer nicht geschlossenen Melderschleife ein Alarm ausgelöst werden.

16. **Regel II-2/B/16: Nachrüstung vorhandener Schiffe der Klasse B, die mehr als 36 Fahrgäste befördern (R 41-1)**

.1 Zusätzlich zu den Anforderungen dieses Kapitels II-2 müssen vorhandene Schiffe der Klasse B, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, folgenden Anforderungen genügen:

.1 In allen Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen, Treppenschächten und Gängen muss ein zugelassenes Rauchmelde- und -anzeigesystem eingebaut sein, das den Vorschriften der Regel II-2/A/9 entspricht. Ein solches System braucht in den privaten Sanitärräumen und in Räumen mit geringer oder ohne Brandgefahr wie Leerräumen und ähnlichen Räumen nicht eingebaut zu sein. Anstelle der Rauchmelder sind in Küchen Wärmemelder vorzusehen.

.2 In den Bereichen der Treppen und Gänge, in denen die Decken von brennbarer Bauart sind, müssen auch oberhalb der Decken an das Feuermelde- und -anzeigesystem angeschlossene Rauchmelder eingebaut sein.

.3.1 Normalerweise offene Feuer-Hängetüren in Treppenschächten, Schotten senkrechter Hauptbrandabschnitte und Begrenzungen von Küchen müssen selbstschließend sein, und ihr Schließvorgang muss von einer Stelle an der Tür aus ausgelöst werden können.

.3.2 In einer ständig besetzten zentralen Kontrollstation muss eine Kontrolltafel vorhanden sein, auf der angezeigt wird, ob die Feuertüren in Treppenschächten, Schotten senkrechter Hauptbrandabschnitte und Begrenzungen von Küchen geschlossen sind.

.3.3 Die Abzüge der Küchenherde, in denen die Ansammlung von Wrasenrückständen und Fett zu erwarten ist und die durch Unterkunftsräume oder Räume führen, die brennbare Werkstoffe enthalten, müssen aus Trennflächen der Klasse „A“ bestehen. Jeder Abzug eines Küchenherds muss versehen sein mit

.1 einem Fettfilter, der zum Reinigen leicht herausgenommen werden kann, sofern nicht ein andersartiges System zur Entfernung des Fettes verwendet wird,

.2 einer Brandklappe, die am unteren Ende des Kanals angebracht ist,

.3 Vorrichtungen zum Abstellen der Ablüfter, die von der Küche aus bedient werden können,

.4 fest eingebauten Einrichtungen zum Löschen eines Brandes innerhalb des Kanals und

.5 an geeigneten Stellen angeordneten Luken für Inspektion und Reinigung.

.3.4 Innerhalb der Begrenzungen eines Treppenschachts dürfen nur öffentliche Toiletten, Aufzüge, Abstellräume aus nicht brennbaren Werkstoffen für die Aufbewahrung von Sicherheitsausrüstung und offene Informationsstände liegen. Andere vorhandene Räume innerhalb des Treppenschachts

.1 müssen geleert, ständig geschlossen und vom elektrischen System abgetrennt sein oder

.2 müssen von dem Treppenschacht durch Trennflächen der Klasse „A“ entsprechend Regel II-2/B/5 getrennt sein. Solche Räume dürfen zu Treppenschächten einen unmittelbaren Zugang durch Türen der Klasse „A“ entsprechend Regel II-2/B/5 haben, vorausgesetzt, dass in diesen Räumen ein Berieselungssystem vorhanden ist. Jedoch dürfen Kabinen keinen unmittelbaren Zugang zu dem Treppenschacht haben.

.3.5 Räume mit Ausnahme von Gesellschaftsräumen, Gängen, öffentlichen Toiletten, Sonderräumen, anderen nach Regel II-2/B/6 Unterabsatz.1.5 vorgeschriebenen Treppenschächten, offenen Decksflächen und Räumen nach Absatz.3.4.2 dürfen keinen unmittelbaren Zugang zu Treppenschächten haben.

.3.6 Vorhandene Maschinenräume der Kategorie 10 gemäß der Regel II-2/B/4 und hinter den Informationsständen liegende Büroräume, die einen unmittelbaren Zugang zu den Treppenschächten haben, können beibehalten werden, vorausgesetzt, dass sie durch Rauchmelder geschützt sind und dass die hinter den Informationsständen liegenden Büroräume nur Möbel von beschränkter Brandgefahr enthalten.

.3.7 Zusätzlich zur Notbeleuchtung nach Regel II-1/D/3 und Regel III/5 Absatz.3 müssen die Fluchtwege einschließlich der Treppen und Ausgänge an allen Stellen des Fluchtwegs einschließlich der Ecken und Kreuzungen mit elektrisch gespeisten oder lang nachleuchtenden Leitmarkierungen versehen sein, die nicht höher als 0,3 Meter über dem Deck angebracht sind. Die Leitmarkierungen müssen die Fahrgäste in die Lage versetzen, alle Fluchtwege festzustellen und die Notausgänge leicht zu erkennen. Werden elektrisch gespeiste Leitmarkierungen verwendet, so müssen sie durch die Notstromquelle versorgt werden und so ausgeführt sein, dass der Ausfall einer einzelnen Leuchte oder der Bruch einer Leitmarkierung die gesamte Markierung nicht unwirksam macht. Zusätzlich müssen alle Fluchtwegschilder und alle Hinweise auf den Aufbewahrungsort der Brandbekämpfungsausrüstung aus lang nachleuchtendem Werkstoff bestehen. Die Verwaltung des Flaggenstaats hat sicherzustellen, dass solche elektrisch gespeisten oder lang nachleuchtenden Leitmarkierungen in Übereinstimmung mit den Leitlinien der IMO-Entschließung A.752 (18) oder der ISO-Norm 15370-2001 bewertet, geprüft und angebracht worden sind.

.3.8 Es muss ein allgemeines Alarmsystem für den Notfall vorhanden sein. Der Alarm muss in allen Unterkunftsräumen, allen normalen Arbeitsräumen der Besatzung und auf allen offenen Decks zu hören sein, und sein Schalldruckpegel muss den durch die IMO-Entschließung A.686 (17) in der geänderten Fassung angenommenen Standards des Alarm- und Anzeigerkodexes entsprechen.

.3.9 In allen Unterkunfts-, Gesellschafts- und Wirtschaftsräumen, allen Kontrollstationen und auf allen offenen Decks muss eine Rundspruchanlage oder eine andere wirksame Nachrichtenübermittlungseinrichtung vorhanden sein.

.3.10 Möbel in Treppenschächten sind auf Sitze zu beschränken. Sie müssen fest eingebaut, auf jedem Deck in jedem Treppenschacht auf sechs Sitze begrenzt und von beschränkter Brandgefahr sein und dürfen den Fluchtweg für Fahrgäste nicht einschränken. Die Verwaltung des Flaggenstaats kann zusätzliche Sitze im Hauptempfangsbereich innerhalb eines Treppenschachts gestatten, wenn sie fest eingebaut und nicht brennbar sind und den Fluchtweg für Fahrgäste nicht einschränken. Möbel sind in den Gängen für Fahrgäste und Besatzung, die Fluchtwege im Kabinenbereich bilden, nicht gestattet. Jedoch können Abstellräume aus nicht brennbarem Werkstoff für die Aufbewahrung der durch die entsprechenden Regeln vorgeschriebenen Sicherheitsausrüstung gestattet werden.

.2 Ferner gilt Folgendes:

.1 In Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen müssen alle Treppen eine tragende Stahlkonstruktion haben, sofern die Verwaltung des Flaggenstaats nicht die Verwendung von anderem gleichwertigem Werkstoff billigt; sie müssen innerhalb eines durch Trennflächen der Klasse „A“ gebildeten Schachtes liegen, der wirksame Verschlussvorrichtungen für alle Öffnungen hat; folgende Ausnahmen sind zulässig:

.1 Eine nur zwei Decks verbindende Treppe braucht nicht eingeschachtet zu sein, sofern die Widerstandsfähigkeit des durchbrochenen Decks durch geeignete Schotte oder Türen in einem der beiden Decks gewährleistet ist. Ist eine Treppe in einem Deck abgeschlossen, so muss der Treppenschacht gemäß den Tabellen für Decks in Regel II-2/B/5 geschützt sein;

.2 in einem Gesellschaftsraum brauchen Treppen nicht eingeschachtet zu sein, wenn sie völlig im Innern dieses Raumes liegen.

.2 In Maschinenräumen muss ein fest eingebautes Feuerlöschsystem vorhanden sein, das den Vorschriften der Regel II-2/A/6 entspricht.

.3 In Lüftungskanälen, die durch Trennflächen zwischen senkrechten Hauptbrandabschnitten führen, muss eine betriebssichere selbsttätig schließende Brandklappe eingebaut sein, die auch von beiden Seiten der Trennfläche von Hand geschlossen werden kann. In allen Lüftungskanälen, die sowohl Unterkunfts- und Wirtschaftsräume als auch Treppenschächte versorgen, müssen außerdem betriebssichere selbsttätig schließende Brandklappen, die innerhalb des Schachtes von Hand bedient werden können, an der Stelle eingebaut sein, an der diese die Schächte durchdringen. In Lüftungskanälen, die durch die Trennfläche eines senkrechten Hauptbrandabschnitts führen, ohne die auf beiden Seiten liegenden Räume zu versorgen, oder die durch einen Treppenschacht führen, ohne diesen zu versorgen, ist der Einbau von Brandklappen nicht erforderlich, sofern die Kanäle der Klasse „A-60“ entsprechend gebaut und isoliert sind und sie keine Öffnungen innerhalb des Treppenschachts oder in dem Teil des Kanals auf der Seite, die nicht unmittelbar versorgt wird, aufweisen.

.4 Sonderräume und Ro-Ro-Laderäume müssen den Vorschriften der Regel II-2/B/14 entsprechen.

.5 Der Schließvorgang aller normalerweise offenen Feuertüren in Treppenschächten, Schotten senkrechter Hauptbrandabschnitte und Begrenzungen von Küchen muss von einer Stelle an der Tür aus ausgelöst werden können.

.6 Die Anforderungen der Regel II-2/B/16 Absatz.1.3.7 gelten auch für die Unterkünfte.

.3 Bis spätestens 1. Oktober 2005 oder 15 Jahre nach dem Bau des Schiffs, je nachdem, welcher Zeitpunkt später liegt:

.1 In allen Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen, Treppenschächten und Gängen müssen eine automatische Sprinkleranlage sowie ein Feuermelde- und Feueranzeigesystem eingebaut sein, die den Vorschriften der Regel II-2/A/8 oder den in der IMO-Entschließung A.800 (19) enthaltenen Leitlinien für ein zugelassenes gleichwertiges Sprinklersystem entsprechen.

17. **Regel II-2/B/17: Besondere Anforderungen für Schiffe, die gefährliche Güter befördern (R 41)**

VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D SOWIE VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSE B:

Die Anforderungen der SOLAS-Regel II-2/54 in der am 17. März 1998 geltenden Fassung finden gegebenenfalls auch Anwendung auf Fahrgastschiffe, die gefährliche Güter befördern.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Die Anforderungen der SOLAS-Regel II-2/G/19 in der Fassung vom 1. Januar 2003 finden gegebenenfalls auch Anwendung auf Fahrgastschiffe, die gefährliche Güter befördern.

18. **Regel II-2/B/18: Besondere Anforderungen für Hubschraubereinrichtungen**

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Schiffe, die über Hubschrauberdecks verfügen, müssen den Anforderungen der SOLAS-Regel II-2/G/18 in der Fassung vom 1. Januar 2003 entsprechen.

KAPITEL III

RETTUNGSMITTEL

1. **Regel III/1: Begriffsbestimmungen (R 3)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Für die Zwecke dieses Kapitels gelten, soweit nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, die Begriffsbestimmungen der Regel III/3 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung.

.2 „LSA-Code" ist der in der IMO-Entschließung MSC.48 (66) enthaltene Internationale Rettungsmittel-Code (International Life-Saving Appliance (LSA) Code) in der geänderten Fassung.

2. **Regel III/2: Nachrichtenübermittlung, Überlebensfahrzeuge und Bereitschaftsboote, persönliche Rettungsmittel (R 6 + 7 + 18 + 21 + 22)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Jedes Schiff muss mindestens mit den funktechnischen Rettungsmitteln, Radartranspondern, persönlichen Rettungsmitteln, Überlebensfahrzeugen und Bereitschaftsbooten, Raketen für den Notfall und einem Leinenwurfgerät ausgestattet sein, die in der nachstehenden Tabelle und den dazugehörigen Anmerkungen nach Schiffsklassen angegeben sind.

.2 Alle diese Mittel einschließlich etwaiger Aussetzvorrichtungen müssen den Regeln des Kapitels III der Anlage zum SOLAS-Übereinkommen von 1974 und dem LSA-Code, jeweils in der geänderten Fassung, entsprechen, sofern in den folgenden Absätzen nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist. Sofern nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen vorhandene Einrichtungen mindestens den zum Zeitpunkt des Einbaus der Einrichtungen in Kraft befindlichen Bestimmungen entsprechen.

3. Darüber hinaus muss jedes Schiff für jedes Rettungsboot mindestens drei Eintauchanzüge und zusätzlich Wärmeschutzhilfsmittel für jede in dem Rettungsboot untergebrachte Person, für die kein Eintauchanzug vorhanden ist, mitführen. Diese Eintauchanzüge und Wärmeschutzmittel müssen nicht mitgeführt werden

.1 für Personen, die in vollständig geschlossenen Rettungsbooten untergebracht werden, oder

.2 wenn sich das Schiff ständig in warmem Klima befindet, in dem sie nach Ansicht der Verwaltung nicht erforderlich sind, unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.1046.

.4 Die Vorschriften des Absatzes.3.1 gelten auch für teilweise oder vollständig geschlossene Rettungsboote, die den Anforderungen gemäß Absatz 4.5 oder 4.6 des LSA-Codes nicht genügen, sofern sie auf vor dem 1. Juli 1986 gebauten Schiffen mitgeführt werden.

.5 Ein Eintauchanzug, der den Anforderungen gemäß Absatz 2.3 des LSA-Codes genügt, oder ein Wetterschutzanzug von angemessener Größe, der den Anforderungen gemäß Absatz 2.4 des LSA-Codes genügt, muss für jede einem Bereitschaftsboot als Besatzung oder dem Schiffsevakuierungstrupp zugewiesene Person vorhanden sein. Wenn sich das Schiff ständig in warmem Klima befindet, in dem nach Ansicht der Verwaltung Wärmeschutzhilfsmittel nicht erforderlich sind, muss diese Schutzkleidung unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.1046 nicht mitgeführt werden.

.6 Auf Schiffen, die weder über ein Rettungsboot noch über ein Bereitschaftsboot verfügen, muss für Rettungszwecke zumindest ein Eintauchanzug vorhanden sein. Befindet sich das Schiff jedoch ständig in warmem Klima, in dem nach Ansicht der Verwaltung Wärmeschutzhilfsmittel nicht erforderlich sind, muss diese Schutzkleidung unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.1046 nicht mitgeführt werden.

Schiffsklasse	B		C		D	
Zahl der Personen (N) Zahl der Fahrgäste (P)	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250
Überlebensfahrzeuge [1] [2] [3] [4]:						
— vorhandene Schiffe	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N	1,10 N
— neue Schiffe	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N
Bereitschaftsboote [4] [5]	1	1	1	1	1	1
Rettungsringe [6]	8	8	8	4	8	4
Rettungswesten [8] [9] [12] [13]	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N
Rettungswesten für Kinder [9] [13]	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P
Rettungswesten für Kleinkinder [10] [13]	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P
Raketen für den Notfall [7]	12	12	12	12	6	6
Leinenwurfgeräte	1	1	1	1	—	—
Radartransponder	1	1	1	1	1	1
UKW-Sprechfunkgeräte (Senden/Empfangen)	3	3	3	3	3	2

[1] Überlebensfahrzeuge können entweder Rettungsboote oder Rettungsflöße oder eine Kombination von beiden sein; hierfür gelten die Bestimmungen der Regel III/2 Absatz.2.

Soweit es durch den geschützten Charakter der Reisen und/oder die günstigen Witterungsverhältnisse im Fahrtgebiet gerechtfertigt ist, kann die Verwaltung des Flaggenstaats unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.1046 folgende Ausrüstungen zulassen, sofern der Hafenmitgliedstaat dies nicht ablehnt:

a) beidseitig verwendbare aufblasbare Rettungsflöße ohne Schutzdach, die den Anforderungen gemäß Absatz 4.2 oder 4.3 des LSA-Codes nicht genügen, sofern diese Rettungsflöße den Anforderungen gemäß Anhang 10 des Codes für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge von 1994 bzw. bei am oder nach dem 1. Januar 2012 gebauten Schiffen den Anforderungen gemäß Anhang 11 des Codes für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge von 2000 voll entsprechen;

b) Rettungsflöße, die den Anforderungen gemäß den Absätzen 4.2.2.2.1 und 4.2.2.2.2 des LSA-Codes über die Isolierung des Rettungsfloßbodens gegen Kälte nicht genügen.

Überlebensfahrzeuge für vorhandene Schiffe der Klassen B, C und D müssen den einschlägigen Regeln des SOLAS-Übereinkommens von 1974 für vorhandene Schiffe in der am 17. März 1998 geänderten Fassung entsprechen. Ro-Ro-Fahrgastschiffe müssen den einschlägigen Anforderungen der Regel III/5-1 genügen.

Ein Schiffsevakuierungssystem oder Systeme, die den Anforderungen gemäß Absatz 6.2 des LSA-Codes genügen, können das entsprechende nach der Tabelle vorgeschriebene Gesamtfassungsvermögen der Rettungsflöße gegebenenfalls einschließlich der Aussetzeinrichtungen ersetzen.

([2]) Die Überlebensfahrzeuge sollen nach Möglichkeit gleichmäßig auf beiden Seiten des Schiffes verteilt sein.

([3]) Das Fassungsvermögen sämtlicher Überlebensfahrzeuge zusammen einschließlich zusätzlicher Rettungsflöße muss den Anforderungen der vorstehenden Tabelle entsprechen, d. h. 1,10 N = 110 % bzw. 1,25 N = 125 % der Gesamtzahl der Personen (N), die das Schiff laut Zulassung befördern kann. Es müssen genügend Überlebensfahrzeuge mitgeführt werden, damit bei Verlust oder Unbrauchbarwerden eines Überlebensfahrzeugs die restlichen Überlebensfahrzeuge alle Personen aufnehmen können, die das Schiff laut Zulassung befördern kann. Werden die Stauvorschriften für Rettungsflöße gemäß Regel III/7 Absatz.5 nicht erfüllt, so können zusätzliche Rettungsflöße vorgeschrieben werden.

([4]) Es müssen so viele Rettungsboote und/oder Bereitschaftsboote mitgeführt werden, dass beim Verlassen des Schiffes durch alle Personen, die das Schiff laut Zulassung befördern kann, von jedem Rettungsboot oder Bereitschaftsboot nicht mehr als neun Rettungsflöße gesammelt zu werden brauchen.

([5]) Aussetzvorrichtungen für Bereitschaftsboote müssen den Anforderungen der Regel III/10 entsprechen.
Falls Bereitschaftsboote den Vorschriften des Absatzes 4.5 oder 4.6 des LSA-Codes entsprechen, können sie in das in der vorstehenden Tabelle angegebene Fassungsvermögen für Überlebensfahrzeuge mit einbezogen werden.
Ein Rettungsboot kann als Bereitschaftsboot anerkannt werden, wenn das Boot selbst sowie seine Aussetz- und Einholvorrichtungen auch den Anforderungen für ein Bereitschaftsboot entsprechen.
Mindestens eines der Bereitschaftsboote auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen (wenn Bereitschaftsboote mitzuführen sind) muss ein schnelles Bereitschaftsboot sein, das die Anforderungen der Regel III/5-1 Absatz.3 erfüllt.
Ist die Verwaltung des Flaggenstaats der Auffassung, dass die Anbringung eines Bereitschaftsbootes oder eines schnellen Bereitschaftsbootes an Bord eines Schiffes materiell unmöglich ist, kann dieses Schiff vom Mitführen eines Bereitschaftsbootes befreit werden, sofern es folgende Anforderungen erfüllt:

a) Das Schiff ist so eingerichtet, dass eine hilflose Person aus dem Wasser geborgen werden kann;
b) die Bergung einer hilflosen Person kann von der Kommandobrücke aus beobachtet werden; und
c) das Schiff ist so weit manövrierfähig, dass es sich Personen unter den denkbar schlechtesten Bedingungen nähern und sie bergen kann.

([6]) Wenigstens ein Rettungsring je Schiffsseite muss mit einer schwimmfähigen Rettungsleine versehen sein; die Länge der Rettungsleine beträgt entweder mindestens die doppelte Höhe des Anbringungsortes des Rettungsrings über der Wasserlinie des Schiffes im leichtesten Betriebszustand auf See oder 30 Meter, je nachdem, welcher Wert größer ist.
Zwei Rettungsringe müssen mit einem selbsttätig arbeitenden Rauchsignal und selbstzündenden Leuchten versehen sein und von der Kommandobrücke schnell ausgeklinkt werden können. Die restlichen Rettungsringe müssen mit Absatz 2.1.2 des LSA-Codes entsprechenden selbstzündenden Leuchten versehen sein.

([7]) Raketen für den Notfall, die den Anforderungen des Absatzes 3.1 des LSA-Codes genügen, müssen auf der Kommandobrücke oder im Steuerstand aufbewahrt werden.

([8]) Für jede Person, die an Bord Arbeiten in exponierten Bereichen auszuführen hat, muss eine aufblasbare Rettungsweste zur Verfügung stehen. Diese aufblasbaren Rettungswesten können in die Gesamtzahl der von der Richtlinie 2009/45/EG vorgeschriebenen aufblasbaren Rettungswesten einbezogen werden.

([9]) Es müssen für Kinder geeignete Rettungswesten für mindestens 10 v. H. aller an Bord befindlichen Personen bzw. eine zusätzliche ausreichende Anzahl von Rettungswesten für jedes Kind vorhanden sein.

([10]) Es müssen für Kleinkinder geeignete Rettungswesten für mindestens 2,5 v. H. aller an Bord befindlichen Personen bzw. eine zusätzliche ausreichende Anzahl von Rettungswesten für jedes Kleinkind vorhanden sein.

([11]) Auf allen Schiffen muss eine ausreichende Anzahl von Rettungswesten für Personen im Wachdienst und zur Benutzung in entfernt liegenden Stationen von Überlebensfahrzeugen mitgeführt werden. Die Rettungswesten für Personen im Wachdienst sollten auf der Brücke, im Maschinenwachraum und auf anderen besetzten Wachstationen aufbewahrt werden.
Spätestens bei der ersten regelmäßigen Besichtigung nach dem 1. Januar 2012 müssen alle Fahrgastschiffe die in den Fußnoten 12 und 13 genannten Vorschriften erfüllen.

([12]) Wenn die vorhandenen Rettungswesten für Erwachsene nicht für Personen mit einem Gewicht bis zu 140 Kilogramm und mit bis zu 1750 Millimeter Brustumfang ausgelegt sind, muss eine ausreichende Anzahl geeigneten Zubehörs an Bord vorhanden sein, mit dem solche Personen die Rettungswesten sicher anlegen können.

([13]) Auf allen Ro-Ro-Fahrgastschiffen muss jede Rettungsweste mit einer dem Absatz 2.2.3 des LSA-Codes entsprechenden Leuchte ausgestattet sein.

3. **Regel III/3: Alarmsystem, Rundspruchanlage, Funkpersonal, Sicherheitsrolle und Anweisungen für den Notfall, Bedienungsanleitungen, Ausbildungshandbuch und Instandhaltung (R 6 + 8 + 9 + 19 + 20)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Jedes Schiff muss mit nachstehenden Einrichtungen versehen sein:

.1 Generalalarmsystem (R 6.4.2)

das den Vorschriften in Absatz 7.2.1.1 des LSA-Codes entspricht und durch das Fahrgäste und Besatzung zu den Sammelplätzen gerufen und die in der Sicherheitsrolle enthaltenen Maßnahmen in die Wege geleitet werden.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Das Generalalarmsystem muss in allen Unterkunftsräumen, allen normalen Arbeitsräumen der Besatzung und auf allen offenen Decks zu hören sein und der Mindest-Geräuschpegel des Generalalarmsignals muss den Absätzen 7.2.1.2 und 7.2.1.3 des LSA-Codes entsprechen.

.2 Rundspruchanlage (R 6.5)

2.1. Zusätzlich zu den Vorschriften der Regel II-2/B/15 Absatz.4 und dieser Regel III/3 Absatz.1 müssen alle Fahrgastschiffe, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, mit einer Rundspruchanlage versehen sein.

2.2. Die Rundspruchanlage muss eine Lautsprecheranlage sein, welche die Verbreitung von Mitteilungen zu den Sammelplätzen und in alle Räume gestattet, in denen sich üblicherweise Besatzungsmitglieder oder Fahrgäste oder Besatzungsmitglieder und Fahrgäste aufhalten. Die Rundspruchanlage muss die Verbreitung von Mitteilungen von der Kommandobrücke und von solchen weiteren Stellen an Bord aus ermöglichen, wie die Verwaltung des Flaggenstaats dies für erforderlich hält. Sie muss unter Berücksichtigung der akustischen Randbedingungen angebracht sein und darf vom Empfänger der Mitteilung keinerlei Handlung erfordern.

2.3. Die Rundspruchanlage muss gegen unbefugte Benutzung gesichert und in allen in Absatz.2.2 genannten Räumen deutlich lauter als die Umgebungsgeräusche zu hören sein und muss mit einer Überlagerungsfunktion versehen sein, die von einer Stelle auf der Kommandobrücke und solchen Stellen an Bord, wo es die Verwaltung des Flaggenstaates für erforderlich erachtet, gesteuert wird, sodass alle Notfalldurchsagen auch dann ausgestrahlt werden, wenn ein Lautsprecher in den betreffenden Räumen ausgeschaltet oder seine Lautstärke verringert worden ist oder die Rundspruchanlage für andere Zwecke benutzt wird.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Für die Verbreitung von Notfalldurchsagen müssen die in Absatz 7.2.2.2 des LSA-Codes festgelegten geringsten Schalldruckpegel erzielt werden.

2.4. NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Die Rundspruchanlage muss über mindestens zwei Schleifen, die über ihre gesamte Länge weit genug voneinander getrennt sind, sowie zwei getrennte, unabhängige Verstärker verfügen; und

.2 die Rundspruchanlage und ihre Leistungsnormen müssen von der Verwaltung des Flaggenstaates unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.808 zugelassen sein.

2.5. Die Rundspruchanlage muss an die Notstromquelle angeschlossen sein.

2.6. Bei vorhandenen Schiffen, die bereits mit einer von der Verwaltung des Flaggenstaats zugelassenen Rundspruchanlage ausgestattet sind, die im Wesentlichen mit der nach den Absätzen.2.2,.2.3 und.2.5 vorgeschriebenen Anlage übereinstimmt, braucht die Anlage nicht geändert zu werden.

.3 *Sicherheitsrolle und Anweisungen für den Notfall (R 8)*

Für jede Person an Bord sind gemäß der SOLAS-Regel III/8 klar verständliche Anweisungen vorzusehen, die in einem Notfall zu befolgen sind.

Die den Anforderungen der SOLAS-Regel III/37 entsprechenden Sicherheitsrollen und Anweisungen für den Notfall sind an deutlich sichtbaren Stellen über das ganze Schiff verteilt auszuhängen, einschließlich der Kommandobrücke, des Maschinenraums und der Besatzungsräume.

Abbildungen und Anweisungen in den entsprechenden Sprachen sind durch Anschläge in den Fahrgastkabinen und an gut sichtbarer Stelle an den Sammelplätzen und in den übrigen Fahrgasträumen bekannt zu machen, um die Fahrgäste über Folgendes zu unterrichten:

i) ihren Sammelplatz;

ii) die unerlässlichen Maßnahmen, die sie in einem Notfall zu treffen haben;

iii) die Art, wie die Rettungswesten angelegt werden.

.3a *Funkpersonal*

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Gemäß den Bestimmungen der SOLAS-Regel IV/16 muss jedes Schiff entsprechend den Anforderungen der Verwaltung qualifiziertes Personal für die Abwicklung des Not- und Sicherheitsfunksystems an Bord haben. Das Personal muss über Zeugnisse verfügen, die im Einzelnen in den infrage kommenden Vorschriften der Vollzugsordnung für den Funkdienst bezeichnet sind; ein Zeugnisinhaber ist zu benennen, der in Notfällen vorrangig für die Abwicklung des Funkverkehrs verantwortlich ist. Dies ist in den Anweisungen für den Notfall festzuhalten.

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B UND C:

.2 Auf Schiffen der Klassen B und C muss mindestens eine nach Absatz 1 qualifizierte Person der ausschließlichen Abwicklung des Funkverkehrs in Notsituationen zugewiesen werden. Dies ist in den Anweisungen für den Notfall festzuhalten.

.4 *Bedienungsanleitungen (R 9)*

An den Überlebensfahrzeugen und den Bedienungseinrichtungen ihrer Aussetzungsvorrichtungen oder in deren Nähe müssen sich Anschläge oder Schilder befinden; sie müssen:

i) den Zweck der Bedienungseinrichtungen und die Handhabung der Geräte veranschaulichen und einschlägige Anweisungen oder Warnungen geben;

ii) bei Notbeleuchtung leicht erkennbar sein;

iii) Symbole in Übereinstimmung mit der IMO-Entschließung A.760 (18) in der durch die IMO-Entschließung MSC.82 (70) geänderten Fassung verwenden.

.5 *Ausbildungshandbuch*

In jeder Schiffsmesse und in jedem Aufenthaltsraum für die Besatzung oder in jedem Mannschaftswohnraum muss ein den Anforderungen der SOLAS-Regel III/35 entsprechendes Ausbildungshandbuch vorhanden sein.

.6 Instandhaltung (R.20.3)

An Bord müssen Anleitungen für die Instandhaltung der Rettungsmittel an Bord oder ein bordseitig geplantes Instandhaltungsprogramm, das die Instandhaltung der Rettungsmittel einschließt, vorhanden sein; die Instandhaltung ist diesen Anleitungen entsprechend durchzuführen. Die Anleitungen müssen den Anforderungen der SOLAS-Regel III/36 entsprechen.

4. **Regel III/4: Bemannung der Überlebensfahrzeuge und Aufsicht (R 10)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 An Bord muss sich eine ausreichend große Anzahl ausgebildeter Personen befinden, die für das Sammeln und die Unterstützung nicht ausgebildeter Personen Sorge tragen.

.2 Für die Handhabung der Überlebensfahrzeuge und Aussetzvorrichtungen, die erforderlich sind, wenn alle an Bord befindlichen Personen das Schiff verlassen, muss eine ausreichend große Anzahl von Besatzungsmitgliedern an Bord vorhanden sein.

.3 Für die Führung jedes zu verwendenden Überlebensfahrzeugs muss ein Offizier oder eine geprüfte Person bestimmt sein. Jedoch kann für jedes Rettungsfloß oder jede Gruppe von Rettungsflößen ein Besatzungsmitglied bestimmt werden, das mit der Handhabung und Bedienung von Rettungsflößen vertraut ist. Für jedes Bereitschaftsboot und motorbetriebene Überlebensfahrzeug ist eine Person zu bestimmen, die den Motor bedienen und kleinere Einstellungen vornehmen kann.

.4 Der Kapitän hat sicherzustellen, dass die in den Absätzen.1,.2 und.3 bezeichneten Personen gleichmäßig auf die Überlebensfahrzeuge des Schiffes verteilt sind.

5. **Regel III/5: Sammelplätze und Einbootungsvorrichtungen für Überlebensfahrzeuge (R 11 + 23 + 25)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Überlebensfahrzeuge, für die zugelassene Aussetzvorrichtungen erforderlich sind, müssen möglichst nahe bei den Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen aufgestellt sein.

.2 Die Sammelplätze müssen sich dicht bei den Einbootungsstationen befinden, von den Unterkunfts- und Arbeitsbereichen aus leicht zugänglich sein sowie ausreichend Platz für das Versammeln und Unterweisen der Fahrgäste bieten. Pro Person müssen mindestens 0,35 Quadratmeter freie Decksfläche vorgesehen sein.

.1 *Auf vor dem 1. Juli 1998 gebauten Schiffen* muss jeder Sammelplatz ausreichend Platz für alle diesem Sammelplatz zugewiesenen Personen bieten.

.3 Die Sammelplätze und Einbootungsstationen sowie die zu diesen führenden Gänge, Treppen und Ausgänge müssen ausreichend beleuchtet sein.

Diese Beleuchtung muss von der in den Regeln II-1/D/3 und II-1/D/4 vorgeschriebenen Notstromquelle gespeist werden können.

Zusätzlich zu den in Regel II-2/B/6 Unterabsatz.1.7 für neue Schiffe der Klassen B, C und D vorgeschriebenen Leitmarkierungen müssen die Wege zu den Sammelstellen mit dem hierfür vorgesehenen Sammelstellensymbol entsprechend der IMO-Entschließung A.760 (18) in der geänderten Fassung gekennzeichnet werden. Dies gilt auch für vorhandene Schiffe der Klasse B, die mehr als 36 Fahrgäste befördern.

.4 Rettungsboote dürfen entweder nur unmittelbar in ihrer Staustellung oder nur vom Einbootungsdeck aus besetzt werden können.

.5 Mit Davits auszusetzende Rettungsflösse müssen in unmittelbarer Nähe ihres Aufstellungsortes oder an einer Stelle, zu der das Rettungsfloß vor dem Aussetzen befördert wird, besetzt werden können.

.6 Soweit notwendig, müssen Vorrichtungen vorhanden sein, um die mit Davits auszusetzenden Überlebensfahrzeuge an die Bordwand heranzuholen und längsseits zu halten, damit die Personen sicher eingebootet werden können.

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.7 Ist bei einer Aussetzvorrichtung für Überlebensfahrzeuge eine Einbootung in ein Überlebensfahrzeug nicht möglich, bevor es auf dem Wasser ist, und befindet sich die Einbootungsstation bei leichtestem Betriebszustand auf See mehr als 4,5 Meter über der Wasseroberfläche, so muss ein zugelassenes Schiffsevakuierungssystem, das Absatz 6.2 des LSA-Codes entspricht, vorhanden sein.

Auf Schiffen, die mit einem Schiffsevakuierungssystem ausgerüstet sind, muss die Nachrichtenübermittlung zwischen der Einbootungsstation und der Plattform oder dem Überlebensfahrzeug sichergestellt sein.

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.8 Auf jeder Seite des Schiffes muss mindestens eine den Anforderungen des Absatzes 6.1.6 des LSA-Codes entsprechende Einbootungsleiter vorhanden sein. Die Verwaltung des Flaggenstaates kann ein Schiff von dieser Vorschrift befreien, sofern der Freibord zwischen der beabsichtigten Einbootungsposition und der Wasserlinie bei jedem Trimm und jeder Krängung des unbeschädigten Schiffes sowie bei den beschriebenen Trimms und der beschriebenen Krängung des beschädigten Schiffes nicht mehr als 1,5 Meter beträgt.

5-1 **Regel III/5-1: Vorschriften für Ro-Ro-Fahrgastschiffe (R 26)**

.1 *Rettungsflöße*

RO-RO-SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D, DIE VOR DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUT WURDEN:

.1 Rettungsflöße von Ro-Ro-Fahrgastschiffen werden in Verbindung mit der SOLAS-Regel III/48.5 in ihrer am 17. März 1998 geltenden Fassung entsprechenden Schiffsevakuierungssystemen oder mit der SOLAS-Regel III/48.6 in ihrer am 17. März 1998 geltenden Fassung entsprechenden, auf beiden Seiten des Schiffes gleichmäßig verteilten Aussetzvorrichtungen verwendet.

Die Kommunikation zwischen der Einbootungsstation und der Plattform muss gewährleistet sein.

Werden bei Ro-Ro-Fahrgastschiffen Schiffsevakuierungssysteme ersetzt oder Reparaturen, Umbauten oder Änderungen größerer Art vorgenommen, im Zuge derer die vorhandenen Rettungsmittel dieser Schiffe ersetzt oder neue Rettungsmittel hinzugefügt werden, so werden die Rettungsflöße von Ro-Ro-Fahrgastschiffen unbeschadet der vorstehenden Ausführungen in Verbindung mit Absatz 6.2 des LSA-Codes entsprechenden Schiffsevakuierungssystemen oder mit Absatz 6.1.5 des LSA-Codes entsprechenden auf beiden Seiten des Schiffes gleichmäßig verteilten Aussetzvorrichtungen verwendet.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE RO-RO-SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.2 Rettungsflöße von Ro-Ro-Fahrgastschiffen werden in Verbindung mit Absatz 6.2 des LSA-Codes entsprechenden Schiffsevakuierungssystemen oder mit Absatz 6.1.5 des LSA-Codes entsprechenden auf beiden Seiten des Schiffes gleichmäßig verteilten Aussetzvorrichtungen verwendet.

Die Kommunikation zwischen der Einbootungsstation und der Plattform muss gewährleistet sein.

ALLE RO-RO-SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.3 Jedes Rettungsfloß auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen muss mit einer den Anforderungen der SOLAS-Regel III/13.4.2 entsprechenden Vorrichtung zum freien Aufschwimmen aufgestellt sein.

.4 Jedes Rettungsfloß auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen muss mit einer Einstiegrampe ausgestattet sein, die den einschlägigen Anforderungen des Absatzes 4.2.4.1 oder 4.3.4.1 des LSA-Codes entspricht.

.5 Jedes Rettungsfloß auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen muss entweder ein automatisch selbstaufrichtendes oder ein beidseitig verwendbares Rettungsfloß mit Schutzdach sein, das im Seegang stabil ist und unabhängig davon, auf welcher Seite es schwimmt, sicher operieren kann. Beidseitig verwendbare Rettungsflöße ohne Schutzdach können zugelassen werden, wenn die Verwaltung des Flaggenstaats dies angesichts der geschützten Bedingungen der Reise und der günstigen Witterungsbedingungen in dem Fahrtgebiet während der Einsatzzeit für angemessen erachtet und diese Rettungsflöße den Anforderungen des Anhangs 10 des Codes für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge von 1994 voll entsprechen.

Als Alternative muss/kann das Schiff zusätzlich zu seiner normalen Zahl von Rettungsflößen automatisch selbstaufrichtende Rettungsflöße oder beidseitig verwendbare Rettungsflöße mit Schutzdach mit einem Gesamtfassungsvermögen für mindestens 50 % der nicht in Rettungsbooten untergebrachten Personen mitführen.

Diese zusätzliche Rettungsfloßkapazität ist anhand der Differenz zwischen der Gesamtzahl der an Bord befindlichen Personen und der Zahl der in Rettungsbooten untergebrachten Personen zu ermitteln. Jedes dieser Rettungsflöße muss von der Verwaltung des Flaggenstaats unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ. 809 zugelassen sein.

.2 *Transponder*

ALLE RO-RO-SCHIFFE DER KLASSE B

.1 Spätestens ab dem Zeitpunkt der ersten regelmäßigen Besichtigung nach dem 1. Januar 2012 müssen die auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen der Klasse B mitgeführten Rettungsflöße mit einem Radartransponder im Verhältnis von einem Radartransponder je vier Rettungsflößen ausgerüstet sein. Der Transponder muss so an der Innenseite des Rettungsfloßes montiert sein, dass sich die Antenne bei ausgesetztem Rettungsfloß mehr als einen Meter über dem Meeresspiegel befindet; abweichend hiervon gilt, dass bei einem beidseitig verwendbaren Rettungsfloß mit Schutzdach der Transponder so angeordnet sein muss, dass er für die Überlebenden leicht zugänglich ist und von ihnen leicht in Betrieb genommen werden kann. Jeder Transponder muss so angeordnet sein, dass er bei ausgesetztem Rettungsfloß von Hand in Betrieb genommen werden kann. Die Behälter von Rettungsflößen, die mit einem Transponder ausgerüstet sind, sind deutlich zu kennzeichnen.

.3 *Schnelle Bereitschaftsboote*

ALLE RO-RO-SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.1 Sofern auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen ein Bereitschaftsboot mitzuführen ist, muss dieses Bereitschaftsboot ein von der Verwaltung des Flaggenstaats unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.809 zugelassenes schnelles Bereitschaftsboot sein.

.2 Das schnelle Bereitschaftsboot muss mit einer von der Verwaltung des Flaggenstaats zugelassenen geeigneten Aussetzvorrichtung bedient werden. Bei der Zulassung solcher Vorrichtungen hat die Verwaltung des Flaggenstaats zu berücksichtigen, dass das schnelle Bereitschaftsboot auch bei schwerem Wetter ausgesetzt und eingeholt werden soll, und den Empfehlungen der IMO Rechnung zu tragen.

.3 Mindestens zwei Besatzungsmitglieder des schnellen Bereitschaftsbootes müssen ausgebildet werden und regelmäßig an Übungen teilnehmen, wobei Abschnitt A-VI/2 der Tabelle A-VI/2.2 des Internationalen Codes für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (STCW-Code) mit den Mindestanforderungen an die Kompetenz der Besatzung von schnellen Bereitschaftsbooten und die Empfehlungen der IMO in der Entschließung A.771 (18) in der jeweils geänderten Fassung zu berücksichtigen sind. In die Ausbildung und Übungen müssen alle Rettungsaspekte wie Handhabung, Manövrieren, Bedienen dieser Fahrzeuge unter verschiedenen Bedingungen sowie Wiederaufrichten nach dem Kentern einbezogen werden.

.4 Falls die Einrichtung oder Größe eines vorhandenen Ro-Ro-Fahrgastschiffes ein Aufstellen des in Absatz.3.1 vorgeschriebenen schnellen Bereitschaftsbootes nicht erlaubt, kann das schnelle Bereitschaftsboot anstelle eines vorhandenen Rettungsbootes, das als Bereitschaftsboot oder als Boot für den Notfall anerkannt ist, aufgestellt werden, sofern alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

.1 Das aufgestellte schnelle Bereitschaftsboot wird in Verbindung mit einer den Bestimmungen des Absatzes.3.2 entsprechenden Aussetzvorrichtung verwendet;

.2 das durch den oben erwähnten Ersatz verlorene Fassungsvermögen des Überlebensfahrzeugs wird ausgeglichen durch die Aufstellung von Rettungsflößen, die mindestens die gleiche Zahl von Personen aufnehmen können wie das ersetzte Rettungsboot; und

.3 diese Rettungsflösse werden in Verbindung mit den vorhandenen Aussetzvorrichtungen oder Schiffsevakuierungssystemen verwendet.

.4 *Bergungsmittel*

ALLE RO-RO-SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.1 Jedes Ro-Ro-Fahrgastschiff muss mit leistungsfähigen Mitteln zur raschen Bergung Überlebender aus dem Wasser und deren Übergabe von der Bergungseinrichtung oder dem Überlebensfahrzeug auf das Schiff ausgestattet sein.

.2 Die Mittel zur Übergabe von Überlebenden auf das Schiff können Teil eines Schiffsevakuierungssystems oder eines Bergungssystems sein.

Diese Mittel müssen vom Flaggenstaat unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.810 zugelassen sein.

.3 Soll die Rutsche eines Schiffsevakuierungssystems zur Übergabe von Überlebenden auf das Schiffsdeck dienen, muss die Rutsche mit Handläufen oder Leitern versehen seien, um das Hinaufklettern auf der Rutsche zu erleichtern.

.5 *Rettungswesten*

ALLE RO-RO-SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.1 Unbeschadet der Anforderungen der SOLAS-Regeln III/7.2 und III/22.2 muss eine ausreichende Zahl von Rettungswesten in der Nähe der Sammelplätze verstaut sein, damit Fahrgäste nicht in ihre Kabinen zurückkehren müssen, um ihre Rettungswesten zu holen.

.2 Auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen muss jede Rettungsweste mit einer dem Absatz 2.2.3 des LSA-Code entsprechenden Leuchte ausgestattet sein.

5-2 **Regel III/5-2: Hubschrauberlandeplätze und -abwinschplattformen (R 28)**

NEUE UND VORHANDENE RO-RO-SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Ro-Ro-Fahrgastschiffe müssen über eine von der Verwaltung des Flaggenstaats unter Berücksichtigung der Empfehlungen der IMO in der Entschließung A.894 (21) in der geänderten Fassung zugelassene Hubschrauberabwinschplattform verfügen.

.2 Neue Schiffe der Klassen B, C und D ab einer Länge von 130 Metern müssen mit einem von der Verwaltung des Flaggenstaats unter Berücksichtigung der Empfehlungen im von der IMO mit der Entschließung A.892 (21) angenommenen Internationalen Handbuch für den Notfall bei Marine und Luftfahrt (IAMSAR) in der geänderten Fassung sowie im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.895 „Recommendations on helicopter landing areas on ro-ro passenger ships“ zugelassenen Hubschrauberlandeplatz ausgestattet sein.

5-3 **Regel III/5-3: Entscheidungshilfesystem für Kapitäne (R 29)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Auf allen Schiffen muss auf der Kommandobrücke ein Entscheidungs-Hilfssystem zur Bewältigung von Notfällen vorgehalten werden.

.2 Das System muss mindestens aus einem oder mehreren gedruckten Notfallplänen bestehen. In dem Notfallplan bzw. den Notfallplänen müssen alle vorhersehbaren Notfallsituationen aufgeführt sein, einschließlich — aber nicht auf diese beschränkt — der folgenden großen Notfallkategorien:

.1 Feuer,

.2 Beschädigung des Schiffes/Leckfall,

.3 Verschmutzung,

.4 unerlaubte Handlungen, die die Sicherheit des Schiffes sowie seiner Fahrgäste und Besatzungsmitglieder gefährden,

.5 Personenunfälle,

.6 Ladungsunfälle und

.7 Hilfeleistung für andere Schiffe.

.3 Die in dem Notfallplan bzw. den Notfallplänen für den Notfall festgelegten Verfahren sollen dem Kapitän als Entscheidungshilfe bei der Bewältigung von Notfallsituationen dienen.

.4 Der Notfallplan bzw. die Notfallpläne müssen einheitlich aufgebaut und leicht zu benutzen sein. Für die Berechnung der Leckstabilität ist, soweit möglich, der aktuelle Beladungszustand des Schiffes zugrunde zu legen.

.5 Zusätzlich zu dem gedruckten Notfallplan bzw. den gedruckten Notfallplänen kann die Verwaltung des Flaggenstaats auch der Verwendung eines rechnergestützten Entscheidungs-Hilfssystems auf der Kommandobrücke zustimmen, das alle in dem Notfallplan bzw. den Notfallplänen enthaltenen Informationen, Verfahren, Checklisten usw. liefert und eine Liste empfohlener Maßnahmen für vorhersehbare Notfälle aufstellen kann.

6. **Regel III/6: Aussetzstationen (R 12)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Die Aussetzstationen müssen sich an solchen Stellen befinden, an denen die Überlebensfahrzeuge sicher zu Wasser gelassen werden können, wobei insbesondere darauf zu achten ist, dass sie ausreichend Abstand von der Schiffsschraube und den steil überhängenden Teilen des Schiffskörpers haben, damit die Überlebensfahrzeuge an der senkrechten Bordwand des Schiffes zu Wasser gelassen werden können. Wenn sie sich vorn befinden, müssen sie in geschützter Lage hinter dem Kollisionsschott aufgestellt sein.

7. **Regel III/7: Aufstellung der Überlebensfahrzeuge (R 13 + R 24)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Jedes Überlebensfahrzeug muss wie folgt aufgestellt sein:

a) Weder das Überlebensfahrzeug noch seine Aufstellvorrichtung darf das Aussetzen eines anderen Überlebensfahrzeugs beeinträchtigen;

b) es muss so nahe an der Wasseroberfläche aufgestellt sein, wie dies sicher und durchführbar ist; ein mit Davits auszusetzendes Überlebensfahrzeug in der Einbootungsstellung muss sich auch dann über der Wasserlinie befinden, wenn das Schiff voll beladen ist und bei jedem Trimm von bis zu 10° und einer Schlagseite bis zu 20° nach jeder Seite bei neuen Schiffen bzw. bis zu mindestens 15° nach jeder Seite bei vorhandenen Schiffen oder bis zu einem Winkel hat, bei dem die Wetterdeckskante des Schiffes eintaucht, falls dieser Winkel kleiner ist; dabei darf die Höhe des Davitkopfes über der Wasserlinie bei leichtestem Betriebszustand auf See, soweit durchführbar, 15 Meter nicht überschreiten;

c) es muss ständig verwendungsbereit sein, sodass zwei Besatzungsmitglieder die Vorbereitungen für das Einbooten und das Zuwasserlassen in höchstens fünf Minuten durchführen können;

d) es muss so weit wie möglich vor der Schiffsschraube aufgestellt sein; und

e) es muss entsprechend den einschlägigen SOLAS-Regeln voll ausgerüstet sein; eine Ausnahme bilden die Rettungsflöße im Sinne der Anmerkung 1a oder 1b zu der Tabelle der Regel III/2, die gemäß dieser Anmerkung von einigen der SOLAS-Anforderungen an die Ausrüstung befreit werden können.

.2 Die Rettungsboote müssen an Aussetzvorrichtungen befestigt aufgestellt sein; auf Fahrgastschiffen ab 80 Meter Länge muss jedes Rettungsboot so aufgestellt sein, dass sich das hintere Ende des Rettungsbootes mindestens 1,5 Bootslängen vor der Schiffsschraube befindet.

.3 Jedes Rettungsfloß muss wie folgt aufgestellt sein:

a) mit einer am Schiff fest angebrachten Fangleine;

b) mit einer den Anforderungen des Absatzes 4.1.6 des LSA-Codes entsprechenden Vorrichtung zum freien Aufschwimmen, sodass das Rettungsfloß frei aufschwimmen und, falls es aufblasbar ist, beim Sinken des Schiffes sich selbsttätig aufblasen kann. Eine Vorrichtung zum freien Aufschwimmen kann für zwei oder mehr Rettungsflösse benutzt werden, sofern sie den Anforderungen des Absatzes 4.1.6 des LSA-Codes entspricht;

c) es muss von Hand aus seiner Befestigungsvorrichtung gelöst werden können.

.4 Mit Davits auszusetzende Rettungsflöße müssen in Reichweite des Heißhakens aufgestellt sein, sofern keine Beförderungsmöglichkeit vorhanden ist, die nicht bei einem Trimm bis zu 10° und einer Schlagseite bis zu 20° nach jeder Seite bei neuen Schiffen bzw. bis zu mindestens 15° nach jeder Seite bei vorhandenen Schiffen oder durch Schiffsbewegung oder Ausfall des Kraftantriebs unbrauchbar wird.

.5 Abwerfbare Rettungsflösse sind so aufzustellen, dass sie auf einem offenen Deck leicht von einer Seite auf die andere befördert werden können. Ist dies nicht durchführbar, so müssen zusätzliche Rettungsflöße aufgestellt werden, sodass das Gesamtfassungsvermögen der Rettungsflöße auf jeder Seite des Schiffes für 75 % der Gesamtanzahl der an Bord befindlichen Personen ausreicht.

.6 Rettungsflöße, die zu einem Schiffsevakuierungssystem gehören, müssen

a) in der Nähe der Behälter aufgestellt sein, in denen sich das Schiffsevakuierungssystem befindet;

b) aus der Befestigung der Aufstellvorrichtung gelöst werden können, um längsseits der Einbootungsplattform befestigt und aufgeblasen zu werden;

c) als unabhängige Überlebensfahrzeuge gelöst werden können; und

d) mit Leinen zur Befestigung der Einbootungsplattform versehen sein.

8. **Regel III/8: Aufstellung der Bereitschaftsboote (R 14)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Bereitschaftsboote müssen so aufgestellt sein,

.1 dass sie ständig verwendungsbereit sind und in höchstens 5 Minuten ausgesetzt werden können und zwar, falls es sich um solche des aufblasbaren Typs handelt, jederzeit in vollständig aufgeblasenem Zustand;

.2 dass sie sich an einer für das Aussetzen und Einholen geeigneten Stelle befinden;

.3 dass weder das Bereitschaftsboot noch seine Aufstellvorrichtungen die Bedienung eines Überlebensfahrzeugs an irgendeiner anderen Aussetzstation beeinträchtigen;

.4 dass den Anforderungen der Regel III/7 entsprochen ist, falls es sich um ein Rettungsboot handelt.

8a **Regel III/8a: Aufstellung der Schiffsevakuierungssysteme (R 15)**

NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D UND VORHANDENE RO-RO-SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

1. Die Bordwand des Schiffes darf zwischen der Einbootungsstation des Schiffsevakuierungssystems und der Wasserlinie im leichtesten Betriebszustand auf See keine Öffnungen haben, und es müssen Vorkehrungen getroffen sein, um die Anlage vor Vorsprüngen zu schützen.

2. Die Schiffsevakuierungssysteme müssen sich an solchen Stellen befinden, an denen sie sicher zu Wasser gelassen werden können, wobei insbesondere darauf zu achten ist, dass sie ausreichenden Abstand von der Schiffsschraube und den steil überhängenden Teilen des Schiffskörpers haben, damit die Anlage, soweit möglich, an der senkrechten Bordwand des Schiffes zu Wasser gelassen werden kann.

3. Jedes Schiffsevakuierungssystem muss so aufgestellt sein, dass weder die Rutsche noch die Plattform noch ihre Aufstell- und Bedienvorrichtungen die Bedienung irgendeines anderen Rettungsmittels an irgendeiner anderen Aussetzstation beeinträchtigen.

4. Falls es notwendig ist, muss das Schiff so beschaffen sein, dass die Schiffsevakuierungssysteme an ihrem Aufstellplatz vor Beschädigung durch schwere See geschützt sind.

9. **Regel III/9: Aussetz- und Einholvorrichtungen für Überlebensfahrzeuge (R 16)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Aussetzvorrichtungen, die Absatz 6.1 des LSA-Codes entsprechen, müssen für alle Überlebensfahrzeuge vorhanden sein, ausgenommen:

.1 VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

a) Überlebensfahrzeuge, in die das Einbooten von einer Stelle an Deck erfolgt, die sich bei leichtestem Betriebszustand auf See weniger als 4,5 Meter über der Wasseroberfläche befindet, und die entweder

— eine Masse von höchstens 185 Kilogramm haben oder

— so aufgestellt sind, dass sie aus ihrer Staustellung bei jedem Trimm bis zu 10° und einer Schlagseite bis zu mindestens 15° nach jeder Seite unmittelbar ausgesetzt werden können, oder

b) Überlebensfahrzeuge, die zusätzlich zu den Überlebensfahrzeugen für 110 % der Gesamtanzahl der an Bord befindlichen Personen mitgeführt werden, und Überlebensfahrzeuge, die in Verbindung mit Schiffsevakuierungssystemen eingesetzt werden, die Absatz 6.2 des LSA-Codes entsprechen und so aufgestellt sind, dass sie aus ihrer Staustellung bei jedem Trimm bis zu 10° und einer Schlagseite bis zu 20° nach jeder Seite unmittelbar ausgesetzt werden können.

.2 NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Beträgt der Freibord zwischen der beabsichtigten Einbootungsposition und der Wasserlinie bei leichtestem Betriebszustand des Schiffes auf See nicht mehr als 4,5 Meter, so kann die Verwaltung des Flaggenstaates eine Anlage akzeptieren, bei der die Personen die Rettungsflöße direkt besteigen, sofern die Einbootungsvorrichtungen für Überlebensfahrzeuge und Bereitschaftsboote unter den für das Schiff als wahrscheinlich zu betrachtenden Umweltbedingungen und bei jedem Trimm und jeder Krängung des intakten Schiffes sowie bei dem beschriebenen Trimm und der beschriebenen Krängung des Schiffes im Leckfall funktionieren.

.2 Jedes Rettungsboot muss mit einer Vorrichtung versehen sein, mit der es ausgesetzt und eingeholt werden kann.

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Zusätzlich müssen Vorkehrungen getroffen werden, um das Rettungsboot zur Instandhaltung der Auslösevorrichtung von dieser losgelöst auszuhängen.

.2a Spätestens bei der ersten vorgeplanten Dockung nach dem 1. Januar 2018, jedoch spätestens bis zum 1. Juli 2019, müssen die bei Belastung auslösbaren Auslösemechanismen für Rettungsboote, welche nicht den Absätzen 4.4.7.6.4 bis 4.4.7.6.6 des LSA-Codes entsprechen, durch eine Ausrüstung ersetzt werden, die dem Code (*) entspricht.

(*) Siehe die Richtlinien für die Bewertung und den Ersatz von Auslöse- und Wiedereinholsystemen für Rettungsboote (MSC.1/Circ.1392).

.3 Die Aussetz- und Einholvorrichtungen müssen so beschaffen sein, dass die die Vorrichtung auf dem Schiff bedienende Person das Überlebensfahrzeug während des Aussetzens und das Rettungsboot während des Einholens jederzeit beobachten kann.

.4 Für ähnliche an Bord des Schiffes mitgeführte Überlebensfahrzeuge darf nur ein Typ von Auslösemechanismus verwendet werden.

.5 Werden Läufer verwendet, so müssen sie lang genug sein, damit das Überlebensfahrzeug bei leichtestem Betriebszustand des Schiffes auf See und bei jedem Trimm bis zu 10° und einer Schlagseite bis zu 20° nach jeder Seite bei neuen Schiffen bzw. bis zu mindestens 15° nach jeder Seite bei vorhandenen Schiffen die Wasseroberfläche erreicht.

.6 Die Vorbereitung und Handhabung der Überlebensfahrzeuge an irgendeiner Aussetzstation darf die rasche Vorbereitung und Handhabung eines anderen Überlebensfahrzeugs oder Bereitschaftsboots an einer anderen Station nicht beeinträchtigen.

.7 Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, durch die jeder Wasserausfluss in Überlebensfahrzeuge beim Verlassen des Schiffes verhindert wird.

.8 Das Überlebensfahrzeug, seine Aussetzvorrichtung und die Wasserfläche, in die es herabgelassen werden soll, müssen beim Aussetzen und während der Vorbereitung dazu angemessen beleuchtet sein; der Strom muss von der in den Regeln II-1/D/3 und II-1/D/4 vorgeschriebenen Notstromquelle geliefert werden.

10. **Regel III/10: Einbootungs-, Aussetz- und Einholvorrichtungen für Bereitschaftsboote (R 17)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Die Vorrichtungen für das Einbooten und Aussetzen von Bereitschaftsbooten müssen so beschaffen sein, dass das Bereitschaftsboot in möglichst kurzer Zeit besetzt und ausgesetzt werden kann.

.2 Das Bereitschaftsboot muss mit der zugewiesenen Besatzung aus der Aufstellvorrichtung an Bord ausgesetzt werden können.

.3 Ist das Bereitschaftsboot in das Gesamtfassungsvermögen der Überlebensfahrzeuge einbezogen und werden die anderen Rettungsboote vom Einbootungsdeck aus besetzt, so muss das Bereitschaftsboot zusätzlich zu Absatz.2 auch vom Einbootungsdeck aus besetzt werden können.

.4 Die Aussetzvorrichtungen müssen den Anforderungen der Regel III/9 entsprechen. Alle Bereitschaftsboote müssen jedoch, gegebenenfalls unter Verwendung von Fangleinen, bei Vorausfahrt des Schiffes mit einer Geschwindigkeit bis zu 5 Knoten in ruhigem Wasser ausgesetzt werden können.

.5 Ein Bereitschaftsboot muss mit voller Besatzung und vollständiger Ausrüstung bei ruhigem Wasser in höchstens 5 Minuten eingeholt werden können. Ist das Bereitschaftsboot in das Gesamtfassungsvermögen der Überlebensfahrzeuge einbezogen, muss diese Einholzeit mit der für ein Überlebensfahrzeug erforderlichen Ausrüstung und der zugelassenen Besatzung von mindestens 6 Personen möglich sein.

.6 AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2003 GEBAUTE NEUE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Die Einbootungs- und Einholvorrichtungen für Bereitschaftsboote müssen die sichere und wirksame Verwendung einer Trage gestatteten. Zur Sicherheit müssen Schlechtwetterbeiholer für den Fall vorgesehen sein, dass schwere Läuferblöcke eine Gefahr darstellen.

10a **Regel III/10a: Bergen von Personen aus dem Wasser**

AM ODER NACH DEM 1. JANUAR 2018 GEBAUTE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D

.1 Alle Schiffe müssen über schiffsspezifische Pläne und Verfahren für das Bergen von Personen aus dem Wasser verfügen, in denen die von der IMO erstellten Richtlinien (*) berücksichtigt werden. Die Pläne und Verfahren müssen Angaben zu den für das Bergen zu verwendenden Ausrüstungen und den Maßnahmen enthalten, die ergriffen werden müssen, um die Gefahr für das an Bergungsverfahren beteiligte Bordpersonal auf ein Mindestmaß zu beschränken. Vor dem 1. Januar 2018 gebaute Schiffe müssen diese Anforderung bei der ersten regelmäßigen oder erneuten Inspektion der Sicherheitsausrüstung erfüllen.

.2 Ro-Ro-Fahrgastschiffe, die der Regel III/5-1 Absatz.4 entsprechen, gelten als mit dieser Regel III/10a vereinbar.

(*) Richtlinien für die Erarbeitung von Plänen und Verfahren für das Bergen von Personen aus dem Wasser (MSC.1/Circ.1447).

11. **Regel III/11: Ausbildung und Übungen für den Notfall (R 19)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

Sobald neue Fahrgäste eingeschifft werden, muss unmittelbar vor oder unmittelbar nach dem Auslaufen eine Sicherheitsunterweisung der Fahrgäste stattfinden. Die Unterweisung muss die in Regel III/3 Absatz.3 vorgeschriebenen Anweisungen umfassen und mittels einer Durchsage in einer oder mehreren Sprachen erfolgen, die wahrscheinlich von den Fahrgästen verstanden werden. Die Durchsage muss über die Rundspruchanlage des Schiffes oder in einer anderen gleichwertigen Art und Weise so erfolgen, dass sie wenigstens von den Fahrgästen gehört werden kann, die sie während der Reise noch nicht gehört haben.

12. **Regel III/12: Einsatzbereitschaft, Instandhaltung und Inspektion (R 20)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Vor dem Auslaufen des Schiffes aus dem Hafen sowie während der ganzen Reisedauer müssen alle Rettungsmittel ständig gebrauchsfähig und sofort verwendbar sein.

.2 Die Instandhaltung und Inspektionen der Rettungsmittel müssen in Übereinstimmung mit den Vorschriften der SOLAS-Regel III/20 durchgeführt werden.

13. **Regel III/13: Ausbildung und Übungen für das Verlassen des Schiffes (R 19 + R 30)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Jedes Besatzungsmitglied mit zugewiesenen Aufgaben für den Notfall muss mit diesen Aufgaben vor dem Beginn der Reise vertraut sein.

.2 Jede Woche müssen eine Übung zum Verlassen des Schiffes und eine Brandabwehrübung durchgeführt werden.

Jedes Besatzungsmitglied muss an mindestens einer Übung zum Verlassen des Schiffes und an einer Brandabwehrübung im Monat teilnehmen. Die Übungen der Schiffsbesatzung sind vor Auslaufen des Schiffes abzuhalten, wenn mehr als 25 % der Besatzung im vorausgegangenen Monat nicht an Übungen zum Verlassen des Schiffes und Brandabwehrübungen auf dem betreffenden Schiff teilgenommen haben. Tritt ein Schiff nach einem größeren Umbau oder nach dem Anmustern einer neuen Besatzung erstmals den Dienst an, so müssen diese Übungen vor dem Auslaufen abgehalten werden.

.3 Jede Übung zum Verlassen des Schiffes umfasst die nach SOLAS-Regel III/19.3.3.1 vorgeschriebenen Maßnahmen unter Berücksichtigung der Leitlinien im IMO-Rundschreiben MSC.1/Circ.1206 „Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen mit Rettungsbooten".

.4 Rettungsboote und Bereitschaftsboote sind bei aufeinanderfolgenden Übungen entsprechend den Vorschriften der SOLAS-Regel III/19 Absätze 3.3.2, 3.3.3 und 3.3.6 zu Wasser zu lassen.

Werden Übungen zum Aussetzen der Rettungs- und Bereitschaftsboote bei Vorausfahrt des Schiffes abgehalten, so müssen sie wegen der damit verbundenen Gefahren ausschließlich in geschütztem Gewässer und unter Aufsicht eines Offiziers, der über Erfahrung mit diesen Übungen verfügt, durchgeführt werden; dabei sind die Leitlinien der IMO-Entschließung A.624 (15) „Guidelines on training for the purpose of launching lifeboats and rescue boats from ships making headway through the water" und die Leitlinien der IMO-Entschließung A.771 (18) „Recommendations on training requirements for crews on fast rescue boats" zu berücksichtigen.

Die Verwaltung des Flaggenstaats kann Schiffen gestatten, auf einer Seite keine Rettungsboote auszusetzen, wenn ihre Anordnungen für das Anlegen im Hafen und ihre Handelsgepflogenheiten dies nicht gestatten. Alle diese Rettungsboote sind jedoch mindestens einmal alle drei Monate zu Wasser zu lassen und mindestens einmal jährlich auszusetzen.

.5 Ist ein Schiff mit Schiffsevakuierungssystemen ausgerüstet, müssen die Übungen die in SOLAS-Regel III/19.3.3.8 vorgeschriebenen Maßnahmen umfassen.

.6 Die Notbeleuchtung für das Versammeln der Fahrgäste und das Verlassen des Schiffes ist bei jeder Übung zum Verlassen des Schiffes zu prüfen.

.7 Brandabwehrübungen sind nach SOLAS-Regel III/19.3.4 abzuhalten.

.8 Die Besatzungsmitglieder müssen nach den Vorschriften der SOLAS-Regel III/19.4 eine Ausbildung und Unterweisung an Bord erhalten.

.9 Die Besatzungsmitglieder, zu deren Aufgaben das Betreten geschlossener Räume oder die Durchführung von Rettungsmaßnahmen zählt, müssen in den von der Verwaltung festgelegten Zeitabständen, jedoch mindestens einmal pro Jahr, an Übungen für das Betreten geschlossener Räume und Rettungsübungen an Bord des Schiffes teilnehmen:

.1 Übungen für das Betreten geschlossener Räume und Rettungsübungen sollten auf sichere Weise und unter angemessener Berücksichtigung der von der IMO mit der Entschließung A.1050 (27) angenommenen „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen" geplant und durchgeführt werden.

.2 Jede Übung für das Betreten geschlossener Räume und Rettungsübung muss Folgendes umfassen:

.1 Überprüfung und Verwendung der für das Betreten erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung;

.2 Überprüfung und Verwendung von Kommunikationsausrüstung und -verfahren;

.3 Überprüfung und Verwendung der Messgeräte zur Überprüfung der Atmosphäre in geschlossenen Räumen;

.4 Überprüfung und Verwendung von Rettungsausrüstung und -verfahren; und

.5 Anweisungen für Erste Hilfe und Wiederbelebung.

.10 Lecksicherheits-Übungen sind nach SOLAS-Regel II-1/19-1 in von der Verwaltung festgelegten Zeitabständen, jedoch mindestens einmal jährlich durchzuführen.

14. **Regel III/14: Aufzeichnungen (R 19.5)**

NEUE UND VORHANDENE SCHIFFE DER KLASSEN B, C UND D:

.1 Der Tag, an dem die Musterungen stattfinden, die Einzelheiten der Übungen zum Verlassen des Schiffes und der Brandabwehrübungen, der Übungen für das Betreten geschlossener Räume und Rettungsübungen, der Übungen mit anderen Rettungsmitteln und der Ausbildung an Bord sind in dem von der Verwaltung vorgeschriebenen Schiffstagebuch aufzuzeichnen. Wird zur vorgeschriebenen Zeit keine vollständige Musterung, Übung oder Ausbildung abgehalten, so ist eine Eintragung im Schiffstagebuch über die näheren Umstände und den Umfang der durchgeführten Musterung, Übung oder Ausbildung vorzunehmen.

KAPITEL IV

FUNKVERKEHR

1. **Regel IV/1: Funkausrüstung**

SCHIFFE DER KLASSE D

.1 Schiffe der Klasse D müssen mindestens mit der nachstehenden Ausrüstung versehen sein:

.1.1 einer UKW-Funkanlage zur Abwicklung von

.1.1.1 DSC auf der Frequenz 156,525 MHz (Kanal 70). Es muss möglich sein, die Aussendung von Notalarmen auf Kanal 70 von der Stelle aus zu veranlassen, von der aus das Schiff gewöhnlich geführt wird; und

.1.1.2 Sprechfunk auf den Frequenzen 156,300 MHz (Kanal 6), 156,650 MHz (Kanal 13) und 156,800 MHz (Kanal 16);

.1.2 Die UKW-Funkanlage muss auch in der Lage sein, allgemeinen Funkverkehr mittels Sprechfunk abzuwickeln.

.1.3 Es wird auf die Regeln IV/7.1.1 und IV/8.2 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 verwiesen.

ABSCHNITT 2

SICHERHEITSANFORDERUNGEN AN NEUE IN DER INLANDFAHRT EINGESETZTE FAHRGASTSCHIFFE, DEREN KIEL AM ODER NACH DEM 19. SEPTEMBER 2021 GELEGT WIRD BZW. WURDE ODER DIE SICH VOR DIESEM ZEITPUNKT IN EINEM ENTSPRECHENDEN BAUZUSTAND BEFANDEN

KAPITEL I

ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1. Anwendung:

1.1. Abschnitt 2 gilt für neue Fahrgastschiffe, deren Kiel am oder nach dem 19. September 2021 gelegt wurde bzw. wird oder die sich vor diesem Zeitpunkt in einem entsprechenden Bauzustand befanden.

1.2. Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, finden die Regeln dieses Abschnitts auf Schiffe der Klassen B, C und D Anwendung.

1.3. Unbeschadet des Absatzes 1.2 gelten die folgenden Bestimmungen dieses Abschnitts auch für Schiffe der Klasse A:

.1 Kapitel II-1 Regel II-1/C/31 Absatz 100, Regel II-1/Z/100, Regel II-1/Z/101 und Regel II-1/Z/102, und

.2 Kapitel II-2 Regel II-2/B/4 Unterabsätze.4.3.100 und.4.100, Regel II-2/C/10 Unterabsätze.4.100 und.6.4, Regel II-2/D/13 Unterabsatz.4.1.100 und Regel II-2/G/20 Unterabsätze.6.1.4 und.6.1.5.

2. Unabhängig von den Bestimmungen des Artikels 6 Absatz 1 Buchstabe b der Richtlinie 2009/45/EG brauchen Schiffe der Klasse D, die ausschließlich im Seegebiet A 1 im Sinne der Regel IV/2.12 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung verkehren, nicht die Beförderungsbestimmungen des Kapitels IV des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung zu erfüllen; sie müssen jedoch mindestens den Vorschriften des Kapitels IV dieses Anhangs entsprechen.

3. Die Bestimmungen betreffend die Sicht von der Kommandobrücke in Regel V/22 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung gelten, soweit es angemessen und durchführbar ist, auch für Schiffe von weniger als 55 Meter Länge, wobei für den Begriff „Länge“ die Begriffsbestimmung in Regel V/2 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung gilt.

4. Innerhalb dieses Abschnitts bezieht sich die bei den Regeln in Kapitel III in der Überschrift beigefügte Angabe „(R…)“ auf die Regeln des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung, auf dem diese Regeln beruhen.

5. Die Nummerierung und die Überschriften der Regeln innerhalb der Kapitel II-1 und II-2 stehen mit denen des SOLAS-Übereinkommens von 1974 im Einklang. Die Nummerierung der Regeln und Unterabsätze ist absichtlich lückenhaft, da nur die anwendbaren Regeln und Unterabsätze aufgenommen wurden.

KAPITEL II-1

BAUART DER SCHIFFE — BAUWEISE, UNTERTEILUNG UND STABILITÄT, MASCHINEN UND ELEKTRISCHE ANLAGEN

TEIL A

ALLGEMEINES

Regel II-1/A/3: Begriffsbestimmungen in Bezug auf die Teile A-1, C, D und E

.1 „Steuerungssystem der Ruderanlage“ ist die Einrichtung, durch die Befehle von der Kommandobrücke zu den Kraftantriebseinheiten der Ruderanlage übermittelt werden. Die Steuerungssysteme der Ruderanlage umfassen Geber, Stellglied, hydraulische Steuerpumpen und die dazugehörigen Motoren, motorbetriebene Regler, Leitungen und die Verkabelung.

.2 Die „Hauptruderanlage“ besteht aus maschinellen Einrichtungen, den Ruderantrieben, gegebenenfalls den Kraftantrieben für die Ruderanlage sowie ergänzender Ausrüstung und Bauteilen zur Einleitung des Drehmoments am Ruderschaft (z. B. Ruderpinne oder -quadrant), die zum Ruderlegen unter normalen Betriebsbedingungen notwendig sind.

.3 „Kraftantrieb für die Ruderanlage“ ist:

.1 im Fall einer elektrischen Ruderanlage ein Elektromotor und die dazugehörige elektrische Ausrüstung;

.2 im Fall einer elektrohydraulischen Ruderanlage ein Elektromotor und die dazugehörige elektrische Ausrüstung sowie die dazugehörige Pumpe;

.3 im Fall sonstiger hydraulischer Ruderanlagen eine Antriebsmaschine sowie die dazugehörige Pumpe.

.4 „Hilfsruderanlage“ ist eine Einrichtung — mit Ausnahme aller Teile der Hauptruderanlage —, die bei Ausfall der Hauptruderanlage zum Ruderlegen dient, jedoch ausschließlich der Ruderpinne, des Ruderquadranten oder von Bauteilen, die demselben Zweck dienen.

.5 „Normale Betriebs- und Lebensbedingungen“ sind Bedingungen, unter denen das Schiff als Ganzes, die Maschinen, Versorgungs- und Hilfseinrichtungen, welche Antrieb, Steuerfähigkeit, sichere Navigation, Brandschutz und Schutz gegen Wassereinbruch, Verständigung und Signalgebung an Bord und nach draußen gewährleisten, die Fluchtwege und Rettungsbootwinden sowie die vorgesehenen Einrichtungen für angemessene Wohnlichkeit an Bord betriebsfähig sind und bestimmungsgemäß arbeiten.

.6 „Notlage“ ist eine Lage, in der Einrichtungen, die für die normalen Betriebs- und Lebensbedingungen erforderlich sind, wegen des Ausfalls der Hauptstromquelle nicht betriebsfähig sind.

.7 „Hauptstromquelle“ ist eine Stromquelle, die der Speisung der Hauptschalttafel und anschließender Verteilung an alle für die Aufrechterhaltung der normalen Betriebs- und Lebensbedingungen des Schiffes erforderlichen Einrichtungen dient.

.8 „Totalausfall des Schiffes“ ist der Zustand, bei dem die Hauptantriebsanlage, Kessel und Hilfseinrichtungen aufgrund fehlender Energie nicht in Betrieb sind.

.9 „Hauptgeneratorenstation“ ist der Raum, in dem sich die Hauptstromquelle befindet.

.10 „Hauptschalttafel“ ist eine Schalttafel, die unmittelbar von der Hauptstromquelle gespeist wird und elektrische Energie an die Bordverbraucher verteilen soll.

.11 „Notschalttafel“ ist eine Schalttafel, die bei Ausfall der Hauptstromversorgung unmittelbar von der Notstromquelle oder der zeitweiligen Notstromquelle gespeist wird und elektrische Energie an die Noteinrichtungen verteilen soll.

.12 „Notstromquelle“ ist eine Stromquelle, die bei Ausfall der Versorgung durch die Hauptstromquelle die Notschalttafel speisen soll.

.13 „Kraftantriebssystem“ ist die hydraulische Einrichtung, die dazu bestimmt ist, Energie zur Drehung des Ruderschaftes bereitzustellen, einschließlich einer oder mehrerer Kraftantriebseinheiten für die Ruderanlage, zusammen mit den zugehörigen Leitungen und Armaturen, sowie ein Ruderantrieb. Die Kraftantriebssysteme können gemeinsame mechanische Bauteile haben, d. h. Ruderpinne, Ruderquadrant und Ruderschaft oder Bauteile, die demselben Zweck dienen.

.14 „Höchste Dienstgeschwindigkeit voraus“ ist die größte Geschwindigkeit, für die das Schiff auf See bei größtem zulässigem Tiefgang ausgelegt ist.

.15 „Höchstgeschwindigkeit rückwärts“ ist die Geschwindigkeit, die das Schiff erwartungsgemäß bei der größten vorgesehenen Rückwärtsleistung und dem größten zulässigen Tiefgang erreichen kann.

.16 „Maschinenräume“ sind Maschinenräume der Kategorie A und andere Räume, die Antriebsanlagen, Kessel, Ölaufbereitungsanlagen, Dampf- und Verbrennungskraftmaschinen, Generatoren und größere elektrische Maschinen, Ölübernahmestellen, Kühlmaschinen, Stabilisierungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen enthalten, und ähnliche Räume sowie Schächte zu diesen Räumen.

.17 „Maschinenräume der Kategorie A“ sind Räume sowie die Schächte zu diesen Räumen, die Folgendes enthalten:

.1 die Verbrennungskraftmaschinen für den Hauptantrieb oder

.2 die Verbrennungskraftmaschinen für andere Zwecke als den Hauptantrieb, wenn diese Maschinen eine Gesamtleistung von mindestens 375 Kilowatt haben, oder

.3 einen ölgefeuerten Kessel oder eine Ölaufbereitungsanlage.

.18 „Kontrollstationen“ sind Räume, in denen sich die Schiffsfunkanlage oder die wichtigsten Navigationseinrichtungen oder die Notstromquelle befinden, oder wo die Feueranzeige- oder Feuerüberwachungsanlage zentral untergebracht sind.

TEIL A-1

BAUWEISE DER SCHIFFE

Regel II-1/A-1/3-2: Schutzanstriche von eigens für die Aufnahme von Seewasser vorgesehenen Ballasttanks

1. Diese Regel II-1/A-1/3-2 findet auf Schiffe der Klasse B mit einer Bruttoraumzahl von mindestens 500 Anwendung.

2. Alle eigens für die Aufnahme von Seewasser vorgesehenen Ballasttanks aus Stahl müssen beim Bau mit einem Schutzanstrich versehen werden, der den „Leistungsanforderungen für Schutzanstriche (Beschichtungen) für eigens für die Aufnahme von Seewasser vorgesehene Ballasttanks auf Schiffen aller Art sowie Doppelhüllenräume von Massengutschiffen“ (MSC.215 (82)), in der geänderten Fassung, entspricht.

4. Die Instandhaltung des Schutzanstrichsystems erfolgt im Rahmen des Instandhaltungsprogramms für das gesamte Schiff. Die Wirksamkeit des Schutzanstrichsystems wird auf der Grundlage der „Richtlinien für die Instandhaltung und Reparatur von Schutzanstrichen“ (MSC.1/Circ.1330) überprüft.

Regel II-1/A-1/3-4: Notschleppverfahren

2.2. Schiffe der Klasse B müssen über ein schiffsspezifisches Notschleppverfahren verfügen. Dieses Verfahren ist für den Einsatz in Notfällen an Bord mitzuführen und muss auf den an Bord vorhandenen Vorrichtungen und zur Verfügung stehenden Ausrüstungsgegenständen beruhen.

2.3. Das Verfahren (siehe IMO MSC.1/Circ.1255 „Richtlinien für Eigner/Betreiber zur Erstellung von Notschleppverfahren“) muss Folgendes beinhalten:

.1 Zeichnungen des Vorder- und Achterdecks, welche die möglichen Notschleppvorrichtungen darstellen;

.2 ein Verzeichnis der Ausrüstungsgegenstände an Bord, die zu Notschleppzwecken verwendet werden können;

.3 Kommunikationsmittel und -verfahren und

.4 Musterbeispiele für Abläufe, um die Vorbereitung und Durchführung von Notschleppmaßnahmen zu erleichtern.

Regel II-1/A-1/3-5: Neue Installation asbesthaltiger Werkstoffe

1. Die Regel II-1/A-1/3-5 ist auf Werkstoffe anzuwenden, die für den Schiffskörper, Maschinen und elektrische Einrichtungen und Ausrüstungen im Sinne der Regeln des Abschnitts 2 dieses Anhangs verwendet werden.

2. Auf allen Schiffen ist die Neuinstallation asbesthaltiger Werkstoffe verboten.

Regel II-1/A-1/3-7: An Bord mitzuführende und an Land aufzubewahrende Konstruktionszeichnungen

1. Ein Satz der Konstruktionszeichnungen des Ist-Zustandes und sonstigen Pläne, die alle nachträglichen baulichen Veränderungen zeigen, sind an Bord von Schiffen mitzuführen. Es wird auf das IMO-Rundschreiben MSC/Circ.1135 „As-built construction drawings to be maintained on board the ship and ashore" verwiesen.

2. Ein zusätzlicher Satz dieser Zeichnungen ist gemäß Verordnung (EG) Nr. 336/2006 ([4]) in ihrer geänderten Fassung vom Unternehmen an Land aufzubewahren.

Regel II-1/A-1/3-8: Schlepp- und Festmachvorrichtungen

1. Die Schiffe müssen mit Anlagen, Geräten und Vorrichtungen von ausreichender zulässiger Nutzlast für die sichere Durchführung der mit dem normalen Schiffsbetrieb verbundenen Schlepp- und Vertäuvorgänge ausgerüstet sein.

2. Anlagen, Geräte und Vorrichtungen nach Absatz 1 müssen dem Standard entsprechen, den die Klassifikationsregeln einer anerkannten Organisation oder die von einer Verwaltung gemäß Artikel 11 Absatz 2 der Richtlinie 2009/15/EG angewandten gleichwertigen Regeln vorschreiben.

3. Es wird auf das IMO-Rundschreiben MSC/Circ.1175 „Guidance on shipboard towing and mooring equipment" verwiesen.

4. Jede Vorrichtung und jedes Gerät gemäß der Regel II-1/A-1/3-8 muss in Bezug auf Einschränkungen seiner sicheren Verwendung unter Berücksichtigung der Belastbarkeit seiner Befestigung am Schiffskörper deutlich gekennzeichnet sein.

Regel II-1/A-1/3-9: Mittel zum An- und Vonbordgehen

1. Schiffe müssen mit Mitteln zum An- und Vonbordgehen nach Absatz 2 zur Verwendung in Häfen und bei Betriebsabläufen in Häfen, wie zum Beispiel Landgängen und Fallreepstreppen, ausgestattet sein, es sei denn, die Verwaltung ist der Ansicht, dass die Einhaltung einer bestimmten Vorschrift unzweckmäßig oder undurchführbar ist. Die Einhaltung der Vorschriften kann unter Umständen als unzweckmäßig oder undurchführbar angesehen werden, wenn das Schiff

   .1 über kleine Freiborde verfügt und mit Einstiegsrampen ausgestattet ist, oder

   .2 auf Fahrten zwischen bezeichneten Häfen eingesetzt wird, in denen geeignete Fallreepstreppen/Einbootungsleitern (-plattformen) vorhanden sind.

2. Die in Absatz 1 vorgeschriebenen Mittel zum An- und Vonbordgehen müssen auf der Grundlage der „Richtlinien für den Bau, den Einbau, die Instandhaltung und die Prüfung/Besichtigung von Mitteln zum An- und Vonbordgehen" (MSC.1/Circ.1331) gebaut und montiert sein.

3. Die Mittel zum An- und Vonbordgehen müssen überprüft und in einem ihrem Bestimmungszweck entsprechenden Zustand gehalten werden (siehe MSC.1/Circ.1331), wobei etwaige Einschränkungen hinsichtlich der zulässigen Belastung zu berücksichtigen sind. Alle Drahtseile, die Mittel zum An- und Vonbordgehen tragen, müssen in der in Regel III/20.4 des SOLAS-Übereinkommens vorgeschriebenen Weise gewartet werden.

Regel II-1/A-1/3-12: Lärmschutz

3. Schiffe mit einer Bruttoraumzahl von 1600 und mehr müssen so gebaut sein, dass der Lärm an Bord gemindert und die Besatzung vor Lärm geschützt wird; hierbei gelten die Bestimmungen des IMO-Codes über Lärmpegel auf Schiffen, vom Schiffssicherheitsausschuss der IMO als Entschließung MSC.337 (91) verabschiedet, gegebenenfalls in der von der Organisation geänderten Fassung.

3a Bei Schiffen, die nicht unter den vorherigen Absatz fallen, sind Maßnahmen zu treffen, um den von Maschinen ausgehenden Lärm in Maschinenräumen sowie in Ro-Ro-Laderäumen und Sonderräumen im Sinne des Kapitels II-2 auf annehmbare Pegel herabzusetzen. Kann dieser Lärm nicht genügend verringert werden, so muss die Quelle des übermäßigen Lärms auf geeignete Weise schallisoliert werden, oder es ist ein Lärmschutzbereich zu schaffen, falls der Raum besetzt sein muss. Für das Personal, das diese Räume betreten muss, sind Gehörschutzkapseln vorzusehen.

([4]) (ABl. L 64 vom 4.3.2006, S. 1).

TEIL B

INTAKTSTABILITÄT, UNTERTEILUNG UND LECKSTABILITÄT

Es gelten die Anforderungen der einschlägigen Bestimmungen des Kapitels II-1 Teile B bis B-4 des SOLAS-Übereinkommens in der geänderten Fassung.

TEIL C

MASCHINENANLAGEN

Regel II-1/C/26: Allgemeines

1. Die Maschinen, Kessel und sonstigen Druckbehälter, die dazugehörigen Rohrleitungssysteme und Armaturen müssen so eingebaut sein, dass jede Gefahr für die Personen an Bord auf ein Minimum beschränkt wird; dabei sind bewegliche Teile, heiße Oberflächen und andere Gefahren gebührend zu berücksichtigen.

3. Es sind Einrichtungen vorzusehen, durch die ein normaler Betrieb der Antriebsanlagen aufrechterhalten oder wiederhergestellt werden kann, selbst wenn eine der betriebswichtigen Hilfseinrichtungen ausfällt.

4. Es sind Einrichtungen vorzusehen, durch welche die Maschinenanlage ohne äußere Hilfe beim Totalausfall des Schiffes in Betrieb gesetzt werden kann.

6. Für Schiffe der Klassen B und C müssen der Hauptantrieb und alle für den Antrieb und die Sicherheit des Schiffes betriebswichtigen Hilfsmaschinen nach dem Einbau in das Schiff auch dann betriebsfähig sein, wenn das Schiff aufrecht ist oder wenn es nach jeder Seite bis 15° unter statischen Bedingungen und bis zu 22,5° unter dynamischen Bedingungen (Rollen) und gleichzeitig bis 7,5° über Bug oder Heck dynamisch gekrängt ist (Stampfen).

11. Luftrohre von Brennstofftanks, Ölsetztanks und Schmieröltanks müssen so eingebaut und angeordnet werden, dass bei einem Rohrbruch nicht unmittelbar die Gefahr des Eindringens von Seewasser oder Regenwasser besteht. Jedes Schiff muss mit zwei Tanks für jede Art von flüssigem Brennstoff, der an Bord für den Antrieb und für lebenswichtige Systeme benötigt wird, oder mit gleichwertigen Einrichtungen ausgerüstet sein, mit einer Kapazität von mindestens 8 Stunden für Schiffe der Klasse B und mindestens 4 Stunden für Schiffe der Klassen C und D, und zwar bei maximaler Dauerbelastung des Antriebs und normaler Betriebsbelastung des Generators auf See.

Regel II-1/C/27: Verbrennungsmotoren

4. Verbrennungsmotoren mit einem Zylinderdurchmesser von 200 Millimetern oder einem Kurbelgehäuseevolumen von 0,6 und mehr Kubikmetern sind am Kurbelgehäuse mit geeigneten Sicherheitseinrichtungen gegen Überdruck mit ausreichendem freiem Querschnitt zu versehen. Die Sicherheitseinrichtungen sind so anzuordnen oder mit solchen Vorrichtungen zu versehen, dass sie in eine Richtung abblasen, bei der die Möglichkeit einer Verletzung von Personal auf ein Minimum beschränkt ist.

Regel II-1/C/28: Vorrichtungen für Rückwärtsfahrt

1. Es ist für eine ausreichende Maschinenleistung für die Rückwärtsfahrt zu sorgen, um eine einwandfreie Manövrierfähigkeit des Schiffes unter allen normalen Bedingungen sicherzustellen.

2. Es ist nachzuweisen und aufzuzeichnen, dass die Maschinenanlage imstande ist, in ausreichend kurzer Zeit die Richtung des Propellerschubs umzukehren und damit das Schiff innerhalb einer angemessenen Bremsstrecke von der größten Dienstgeschwindigkeit voraus zum Stillstand zu bringen.

3. Die bei Probefahrten aufgezeichneten Stoppzeiten, Kurse und Distanzen sowie die Ergebnisse von Probefahrten zur Bestimmung der Manövriereigenschaften von Schiffen mit mehreren Propellern bei Ausfall eines oder mehrerer Propeller müssen an Bord für den Kapitän oder bestimmtes Personal zur Verfügung stehen.

Regel II-1/C/29: Ruderanlage

1. Jedes Schiff muss mit einem wirksamen Hauptruderanlagen- und Hilfsruderanlagensystem ausgerüstet sein. Das Hauptruderanlagen- und das Hilfsruderanlagensystem sind so anzuordnen, dass durch eine Störung in einem von ihnen das andere nicht funktionsunfähig wird.

3. Die Hauptruderanlage und der Ruderschaft

.1 müssen stark genug und in der Lage sein, das Schiff bei höchster Dienstgeschwindigkeit voraus zu steuern, und so konstruiert, dass sie bei höchster Rückwärtsgeschwindigkeit nicht beschädigt werden;

.2 müssen das Ruder von 35° auf der einen Seite auf 35° nach der anderen Seite legen können, wenn das Schiff bei größtem Betriebstiefgang mit höchster Dienstgeschwindigkeit voraus fährt, und unter denselben Bedingungen in höchstens 28 Sekunden von 35° auf der einen Seite auf 30° nach der anderen Seite. Kann der Nachweis der Einhaltung dieser Anforderung nicht durch Probefahrten auf See erbracht werden, bei denen das Schiff bei größtem Betriebstiefgang und mit der Geschwindigkeit voraus fährt, die der höchsten kontinuierlichen Drehzahl der Hauptmaschine und der größten bauartbedingten Steigung des Propellers entspricht, können Schiffe ungeachtet ihres Baujahrs die Einhaltung dieser Anforderung durch eine der folgenden Methoden nachweisen:

.1 bei Probefahrten auf See befindet sich das Schiff bei voll eingetauchtem Ruder in aufrechter Schwimmlage und fährt mit der Geschwindigkeit voraus, die der höchsten kontinuierlichen Drehzahl der Hauptmaschine und der größten bauartbedingten Steigung des Propellers entspricht; oder

.2 ist ein volles Eintauchen des Ruders bei Probefahrten auf See nicht möglich, so muss eine angemessene Vorausgeschwindigkeit anhand der Fläche des eingetauchten Teils des Ruderblatts in dem für die Probefahrt vorgeschlagenen Beladungszustand berechnet werden. Die berechnete Vorausgeschwindigkeit muss zur Übertragung einer Kraft und eines Drehmoments auf die Hauptruderanlage führen, die mindestens so groß sind, wie es der Fall gewesen wäre, wenn das Schiff auf der Probefahrt bei größtem Betriebstiefgang mit einer Geschwindigkeit vorausgefahren wäre, die der höchsten kontinuierlichen Drehzahl der Hauptmaschine und der größten bauartbedingten Steigung des Propellers entspricht; oder

.3 die Ruderkraft und das Drehmoment im Beladungszustand der Probefahrt auf See wurden zuverlässig vorhergesagt und auf den vollen Beladungszustand hochgerechnet. Die Geschwindigkeit des Schiffes muss der höchsten kontinuierlichen Drehzahl der Hauptmaschine und der größten bauartbedingten Steigung des Propellers entsprechen.

.3 müssen Kraftantrieb haben, wenn dies notwendig ist, um die Anforderungen des Absatzes.3,2 wie oben angeführt zu erfüllen, und immer dann, wenn ein Ruderschaft vorgeschrieben ist, dessen Durchmesser in der Höhe der Ruderpinne mehr als 120 Millimeter beträgt, um die Anforderungen des Absatzes.3.1 zu erfüllen, wobei eine Verstärkung für den Einsatz in Eis unberücksichtigt bleibt.

4. Die Hilfsruderanlage, falls eingebaut,

.1 muss stark genug und imstande sein, das Schiff bei einer für die Steuerfähigkeit ausreichenden Geschwindigkeit zu steuern; sie muss im Notfall schnell in Betrieb gesetzt werden können;

.2 muss das Ruder in höchstens 60 Sekunden von 15° auf der einen Seite auf 15° nach der anderen Seite legen können, wenn das Schiff bei größtem Betriebstiefgang und mit halber Höchstgeschwindigkeit voraus oder 7 Knoten fährt, je nachdem, welcher Wert größer ist. Kann der Nachweis der Einhaltung dieser Anforderung nicht durch Probefahrten auf See erbracht werden, bei denen das Schiff bei größtem Betriebstiefgang und mit der Geschwindigkeit vorausfährt, die der Hälfte der höchsten kontinuierlichen Drehzahl der Hauptmaschine und der größten bauartbedingten Steigung des Propellers oder 7 Knoten (je nachdem, welcher Wert größer ist) entspricht, können Schiffe ungeachtet ihres Baujahrs die Einhaltung dieser Anforderung durch eine der folgenden Methoden nachweisen:

.1 bei Probefahrten auf See befindet sich das Schiff bei voll eingetauchtem Ruder in aufrechter Schwimmlage und fährt mit der Geschwindigkeit voraus, die der Hälfte der höchsten kontinuierlichen Drehzahl der Hauptmaschine und der größten bauartbedingten Steigung des Propellers oder 7 Knoten (je nachdem, welcher Wert größer ist) entspricht; oder

.2 ist ein volles Eintauchen des Ruders bei Probefahrten auf See nicht möglich, so muss eine angemessene Vorausgeschwindigkeit anhand der Fläche des eingetauchten Teils des Ruderblatts in dem für die Probefahrt vorgeschlagenen Beladungszustand berechnet werden. Die berechnete Vorausgeschwindigkeit muss zur Übertragung einer Kraft und eines Drehmoments auf die Hilfsruderanlage führen, die mindestens so groß ist, wie es der Fall gewesen wäre, wenn das Schiff auf der Probefahrt bei größtem Betriebstiefgang mit einer Geschwindigkeit vorausgefahren wäre, die der Hälfte der höchsten kontinuierlichen Drehzahl der Hauptmaschine und der größten bauartbedingten Steigung des Propellers oder 7 Knoten (je nachdem, welcher Wert größer ist) entspricht; oder

.3 die Ruderkraft und das Drehmoment im Beladungszustand der Probefahrt auf See wurden zuverlässig vorhergesagt und auf den vollen Beladungszustand hochgerechnet.

.3 muss Kraftantrieb haben, wenn dies notwendig ist, um die Anforderungen von Absatz.4.2 zu erfüllen, und immer dann, wenn ein Ruderschaft vorgeschrieben ist, dessen Durchmesser in Höhe der Ruderpinne mehr als 230 Millimeter beträgt, wobei eine Verstärkung für den Einsatz in Eis unberücksichtigt bleibt.

5. Die Kraftantriebseinheiten der Ruderanlage

.1 müssen so eingerichtet sein, dass sie nach einem Energieausfall bei Wiederkehr der Energie selbsttätig wieder anlaufen, und

.2 müssen von einer Stelle auf der Kommandobrücke aus in Betrieb gesetzt werden können. Bei einem Stromausfall bei einer der Kraftantriebseinheiten der Ruderanlage muss auf der Kommandobrücke ein akustisches und optisches Warnsignal ausgelöst werden.

6.1. Hat die Hauptruderanlage zwei oder mehr gleichartige Kraftantriebseinheiten, so braucht eine Hilfsruderanlage nicht eingebaut zu werden, sofern

.1 die Hauptruderanlage das Ruder auch bei Ausfall einer der Antriebseinheiten entsprechend Absatz.3.2 betätigen kann; und

.3 die Hauptruderanlage so eingerichtet ist, dass bei einem einzigen Ausfall in ihrem Rohrleitungssystem oder in einer der Antriebsanlagen der Fehler isoliert werden kann, sodass die Steuerfähigkeit aufrechterhalten oder rasch wiedergewonnen werden kann.

7. Die Steuerung der Ruderanlage erfolgt:

.1 für die Hauptruderanlage sowohl auf der Kommandobrücke als auch im Rudermaschinenraum;

.2 wenn die Hauptruderanlage nach Absatz.6 angeordnet ist, durch zwei unabhängige Steuerungssysteme, die beide von der Kommandobrücke aus bedient werden können. Dies erfordert keine Duplizierung des Steuerrads oder des Steuerhebels. Wenn das Steuerungssystem aus einem hydraulischen Telemotor besteht, braucht kein zweites unabhängiges System eingebaut zu werden;

.3 bei der Hilfsruderanlage im Rudermaschinenraum und wenn ein Kraftantrieb vorhanden ist, muss sie auch von der Kommandobrücke aus bedient werden können und vom Steuerungssystem für die Hauptruderanlage unabhängig sein.

8. Jedes von der Kommandobrücke aus bedienbare Steuerungssystem für die Haupt- und Hilfsruderanlage muss folgende Bedingungen erfüllen:

.1 Wenn es elektrisch betrieben ist, muss es von einem eigenen, getrennten Stromkreis gespeist werden, der von einem im Rudermaschinenraum angeschlossenen Laststromkreis der Ruderanlage versorgt wird, oder unmittelbar von den Schalttafel-Sammelschienen, die den Laststromkreis der Ruderanlage versorgen und an einer Stelle der Schalttafel in der Nähe der Laststromkreis-Einspeisung der Ruderanlage angeschlossen sind;

.2 im Rudermaschinenraum sind Einrichtungen vorzusehen, damit jedes von der Kommandobrücke aus bedienbare Steuerungssystem von der Ruderanlage, die es bedient, abgetrennt werden kann;

.3 das System muss von einer Stelle auf der Kommandobrücke aus in Betrieb gesetzt werden können;

.4 bei Ausfall der Energiezuführung zum Steuerungssystem muss auf der Kommandobrücke ein akustisches und optisches Warnsignal ausgelöst werden; und

.5 Kurzschlussschutz ist nur für die Stromkreise für Steuerungssysteme der Ruderanlage vorzusehen.

9. Die Stromkreise und die Steuerungssysteme der Ruderanlage mit ihren zugehörigen Teilen, Kabeln und Rohrleitungen, die in dieser Regel II-1/C/29 und in Regel II-1/C/30 vorgeschrieben sind, müssen, soweit durchführbar, über ihre gesamte Länge voneinander getrennt sein.

10. Zwischen der Kommandobrücke und dem Rudermaschinenraum beziehungsweise einem alternativen Steuerstand ist eine Verständigungsanlage vorzusehen.

11. Die Ruderlage

.1 muss, wenn die Hauptruderanlage Kraftantrieb hat, auf der Kommandobrücke angezeigt werden. Die Ruderlagenanzeige muss vom Steuerungssystem der Ruderanlage unabhängig sein;

.2 muss im Rudermaschinenraum erkennbar sein.

12. Hydraulische Ruderanlagen mit Kraftantrieb müssen mit folgendem ausgestattet sein:

.1 Einrichtungen zum Schutz des Hydrauliköls vor Verunreinigungen; dabei sind Typ und Konstruktion des hydraulischen Systems zu berücksichtigen;

.2 einer Alarmvorrichtung für jeden Hydrauliköl-Vorratsbehälter, die bei Ölmangel anspricht und Undichtigkeiten im Hydrauliksystem zum frühestmöglichen Zeitpunkt anzeigt. Akustische und optische Alarmsignale müssen auf der Kommandobrücke und im Maschinenraum abgegeben werden, wo sie gut bemerkt werden können; und

.3 einem fest eingebauten Vorratstank mit ausreichendem Fassungsvermögen, um mindestens ein Kraftantriebssystem einschließlich des Vorratsbehälters nachfüllen zu können, wenn für die Hauptruderanlage ein Kraftantrieb vorgeschrieben ist. Der Vorratstank muss durch fest verlegte Rohrleitungen derart angeschlossen sein, dass die hydraulischen Systeme leicht von einer Stelle innerhalb des Rudermaschinenraums aus nachgefüllt werden können; er ist mit einem Inhaltsanzeiger zu versehen.

13. Der Rudermaschinenraum

.1 muss leicht zugänglich und, soweit durchführbar, von den Maschinenräumen getrennt sein und

.2 muss mit geeigneten Einrichtungen ausgestattet sein, um den Zugang während des Betriebs zu den Maschinen und Steuerungssystemen der Ruderanlage zu gewährleisten. Diese Einrichtungen müssen Handläufe und Gitterroste oder andere rutschfeste Bodenbeläge umfassen, die geeignete Arbeitsbedingungen bei einem Austreten von Hydrauliköl gewährleisten.

Regel II-1/C/30: Zusätzliche Anforderungen für elektrische und elektro-hydraulische Ruderanlagen

1. Geräte, die den Betrieb der Motoren elektrischer und elektro-hydraulischer Ruderanlagen anzeigen, sind auf der Kommandobrücke und an einer geeigneten Überwachungsstelle für die Hauptmaschinenanlage anzubringen.

2. Jede elektrische und elektro-hydraulische Ruderanlage, die eine oder mehrere Kraftantriebseinheiten umfasst, muss von mindestens zwei unmittelbar von der Hauptschalttafel ausgehenden, nur diesem Zweck dienenden Stromkreisen gespeist werden; jedoch kann einer der Stromkreise über die Notschalttafel geführt werden. Eine mit einer elektrischen oder elektro-hydraulischen Hauptruderanlage verbundene elektrische oder elektro-hydraulische Hilfsruderanlage kann an einen der diese Hauptruderanlage versorgenden Stromkreise angeschlossen werden. Die Stromkreise, die eine elektrische und elektro-hydraulische Ruderanlage versorgen, müssen eine ausreichende Nennleistung für die Speisung aller Motoren haben, die gleichzeitig in Betrieb sein müssen.

3. Für diese Stromkreise und elektro-hydraulischen Systeme sowie Motoren sind ein Kurzschlussschutz und eine Überlastwarnanlage vorzusehen. Soweit vorhanden, muss der Schutz gegen Überstrom einschließlich Anlaufstrom für mindestens den doppelten Volllaststrom des so geschützten Motors bzw. Stromkreises ausgelegt sein und den Durchfluss des entsprechenden Anlaufstroms gestatten.

Die in diesem Absatz vorgeschriebenen Warnanlagen müssen sowohl ein akustisches als auch ein optisches Signal abgeben und an einer deutlich sichtbaren Stelle im Hauptmaschinenraum oder im Kontrollraum, von der aus die Hauptmaschine normalerweise gefahren wird, angebracht sein und den Vorschriften der Regel II-1/E/51 entsprechen.

4. Wird eine Hilfsruderanlage, die nach Regel II-1/C/29 Unterabsatz.4.3 Kraftantrieb haben muss, nicht elektrisch angetrieben oder durch einen elektrischen Motor angetrieben, der in erster Linie für andere Zwecke bestimmt ist, so kann die Hauptruderanlage durch einen Stromkreis von der Hauptschalttafel gespeist werden. Ist ein solcher elektrischer Motor, der in erster Linie für andere Zwecke bestimmt ist, zum Antrieb einer solchen Hilfsruderanlage vorgesehen, so kann die Verwaltung des Flaggenstaates auf die Anwendung des Absatzes.3 verzichten, wenn sie die Schutzeinrichtungen zusammen mit den Vorschriften der Regel II-1/C/29 Absatz 5 und Unterabsatz.7,3, die für Hilfsruderanlagen gelten, für ausreichend hält.

Regel II-1/C/31: Steuerung der Maschinen

1. Die für Antrieb, Steuerung und Sicherheit betriebswichtigen Haupt- und Hilfsmaschinen müssen mit wirksamen Bedienungs- und Überwachungseinrichtungen versehen sein. Alle für Antrieb, Steuerung und Sicherheit des Schiffs betriebswichtigen Steuerungssysteme müssen unabhängig oder so konstruiert sein, dass der Ausfall eines Systems die Leistungsfähigkeit eines anderen Systems nicht beeinträchtigt.

2. Ist eine Fernsteuerung der Antriebsmaschinen von der Kommandobrücke aus vorgesehen, so gilt Folgendes:

.1 Drehzahl, Schubrichtung und gegebenenfalls die Steigung des Propellers müssen unter allen Betriebsbedingungen einschließlich Manövrieren von der Kommandobrücke aus uneingeschränkt gesteuert werden können;

.2 die Steuerung ist für jeden unabhängigen Propeller durch eine einzige Steuerungseinrichtung durchzuführen, wobei alle damit zusammenhängenden Vorgänge, darunter erforderlichenfalls der Überlastschutz der Antriebsanlage, selbsttätig durchgeführt werden; sind mehrere Propeller für einen gleichzeitigen Betrieb vorgesehen, so können sie durch eine einzige Steuereinrichtung gesteuert werden;

.3 die Hauptantriebsanlage muss mit einer auf der Kommandobrücke eingebauten Notstoppeinrichtung ausgestattet sein, die von der Brückenfernsteuerung unabhängig ist;

.4 Befehle für die Antriebsanlage von der Kommandobrücke aus müssen im Maschinenkontrollraum und am Fahrstand angezeigt werden;

.5 die Fernsteuerung der Antriebsanlage darf zu jedem Zeitpunkt nur von einer Stelle aus möglich sein; miteinander verbundene Steuerungseinheiten sind an solchen Stellen zulässig. An jeder Stelle ist eine Vorrichtung vorzusehen, die anzeigt, von welcher Stelle aus die Antriebsanlage gefahren wird. Die Umschaltung der Bedienung zwischen der Kommandobrücke und den Maschinenräumen darf nur vom Hauptmaschinenraum oder vom Maschinenkontrollraum aus möglich sein. Das System muss Vorrichtungen umfassen, die verhindern, dass sich der Propellerschub wesentlich ändert, wenn die Bedienung von einer Stelle auf die andere umgeschaltet wird;

.6 es muss möglich sein, die Antriebsanlage selbst bei Ausfall eines beliebigen Teiles des Fernbedienungssystems an Ort und Stelle zu bedienen. Die für den Antrieb und die Sicherheit des Schiffes betriebswichtigen Hilfsmaschinen müssen an der Maschine selbst oder in ihrer Nähe gesteuert werden können;

.7 das Fernbedienungssystem muss so konstruiert sein, dass bei seinem Ausfall ein Alarm ausgelöst wird. Die vorher eingestellte Geschwindigkeit und Schubrichtung der Propeller müssen so lange beibehalten werden, bis eine Bedienung an Ort und Stelle in Betrieb ist;

.8 auf der Kommandobrücke, im Maschinenkontrollraum und am Fahrstand müssen Anzeigevorrichtungen vorgesehen sein

.8.1 für Propellerdrehzahl und -drehrichtung bei Festpropellern und

.8.2 für Propellerdrehzahl und -steigung bei Verstellpropellern;

.9 auf der Kommandobrücke und im Maschinenraum ist eine Warnanlage einzubauen, die anspricht, sobald der Druck der Anlassluft soweit abgefallen ist, dass die Hauptantriebsmaschine soeben noch angelassen werden kann. Ist das Fernsteuersystem der Antriebsmaschine für ein selbsttätiges Anlassen ausgelegt, so muss die Zahl der erfolglosen aufeinanderfolgenden selbsttätigen Anlasserversuche begrenzt sein, um einen ausreichenden Anlassluftdruck für das Anlassen an Ort und Stelle sicherzustellen.

10. Die selbsttätigen Systeme müssen so konstruiert sein, dass sichergestellt ist, dass bei Erreichen eines Grenzwertes eine Warnung vor einem demnächst oder unmittelbar drohenden Leistungsabfall oder Ausfall des Antriebssystems so zeitig an den nautischen Wachoffizier ergeht, dass dieser in einem Notfall die für die Schiffsführung erheblichen Umstände einschätzen kann. Insbesondere müssen die Systeme eine Steuerungs-, Überwachungs-, Melde- und Alarmfunktion haben sowie Sicherheitsmaßnahmen zum Drosseln oder Stoppen des Antriebs ausführen und gleichzeitig dem nautischen Wachoffizier Gelegenheit geben, von Hand einzugreifen; dies gilt jedoch nicht in den Fällen, in denen ein Eingreifen von Hand zu einem Totalausfall der Maschine und/oder Antriebsanlage innerhalb kurzer Zeit führen würde, zum Beispiel bei Überdrehzahl.

3. Sind bei der Hauptantriebsanlage und den dazugehörigen Maschinen einschließlich der Hauptstromquelle verschiedene Grade einer selbsttätigen oder Fernsteuerung vorgesehen und werden sie von einem Kontrollraum aus ständig von Personal beaufsichtigt, so müssen die Vorkehrungen und Steuerungseinrichtungen so konstruiert, ausgerüstet und angeordnet sein, dass der Maschinenbetrieb ebenso sicher und wirksam ist, als würde er unmittelbar überwacht; für diesen Zweck gelten jeweils die Regeln II-1/E/46 bis II-1/E/50. Besonders zu beachten ist der Schutz dieser Räume vor Brand und Wassereinbruch.

4. Selbsttätige Anlass-, Betriebs- und Regelungssysteme müssen im Allgemeinen Einrichtungen enthalten, die ein manuelles Umschalten der selbsttätigen Einrichtungen auf Handbetrieb zulassen. Der Ausfall eines Teiles dieser Systeme darf die Umschaltung auf Handbetrieb nicht verhindern.

100. Es muss möglich sein, die Antriebsmaschine und den Propeller in Notfällen von geeigneten Standorten außerhalb des Maschinenraums/Maschinenkontrollraums zu stoppen, z. B. am offenen Deck oder im Ruderhaus.

Regel II-1/C/33: Dampfrohrleitungssysteme

1. Jede Dampfrohrleitung und jede damit verbundene Armatur, die mit Dampf beaufschlagt werden können, sind so auszulegen, zu bauen und einzurichten, dass sie den höchstmöglichen Betriebsbelastungen standhalten.

2. Einrichtungen zur Entwässerung sind in jeder Dampfrohrleitung vorzusehen, in der sonst gefährliche Wasserschläge auftreten könnten.

3. Kann eine Dampfrohrleitung oder eine Armatur mit Dampf von einer beliebigen Stelle mit einem höheren Druck als dem Bemessungsdruck beaufschlagt werden, so sind ein geeignetes Druckminderventil, Sicherheitsventil und Manometer vorzusehen.

Regel II-1/C/34: Druckluftsysteme

1. Es sind Einrichtungen vorzusehen, durch die ein Überdruck in allen Teilen des Druckluftsystems und an Stellen verhindert wird, an denen Wasserkühlmäntel oder Gehäuse von Luftverdichtern und Kühlern einem gefährlichen Überdruck infolge Eindringens von Druckluft aus undichten Abschnitten des Druckluftsystems ausgesetzt sein könnten. Für alle Systeme sind geeignete Druckentlastungseinrichtungen vorzusehen.

2. Die Hauptanlasslufteinrichtungen für die Verbrennungsmotoren der Hauptantriebsanlage sind hinreichend gegen die Auswirkungen von Flammenrückschlag und innerer Explosion in den Anlassluftleitungen zu schützen.

3. Alte Füllleitungen müssen von den Anlassluftverdichtern unmittelbar zu den Anlassluftbehältern führen, und alle von den Luftbehältern zu den Haupt- oder Hilfsmotoren führenden Anlassluftleitungen müssen von dem Füllleitungssystem des Verdichters vollständig getrennt sein.

4. Es sind Vorkehrungen zu treffen, die das Eindringen von Öl in die Druckluftsysteme auf ein Mindestmaß beschränken und diese Systeme entwässern.

Regel II-1/C/35: Lüftungssysteme in Maschinenräumen

Maschinenräume der Kategorie A müssen ausreichend belüftet werden, damit sichergestellt ist, dass eine für die Sicherheit und das Wohlbefinden des Personals und den Betrieb der Maschinen ausreichende Luftzufuhr zu diesen Räumen besteht, wenn die dort befindlichen Maschinen oder Kessel unter allen Wetterbedingungen einschließlich Schlechtwetter mit voller Leistung arbeiten.

Regel II-1/C/35-1: Lenzpumpenanlagen

2.1. Es ist ein leistungsfähiges Lenzpumpensystem vorzusehen, sodass unter allen Bedingungen jede wasserdichte Abteilung, ausgenommen die Räume, die ständig für die Beförderung von Frischwasser, Wasserballast, flüssigem Brennstoff oder flüssiger Ladung bestimmt und für die andere leistungsfähige Pumpenanlagen vorgesehen sind, gelenzt werden kann. Es müssen wirksame Vorrichtungen zur Entwässerung isolierter Räume vorhanden sein.

2.2. Sanitär-, Ballast- und allgemeine Dienstpumpen können als unabhängige kraftbetriebene Lenzpumpen anerkannt werden, wenn sie entsprechend an die Lenzanlage angeschlossen sind.

2.3. Alle Lenzrohre, die in oder unter Brennstoffvorratstanks oder in Kessel- und Maschinenräumen einschließlich derjenigen Räume verwendet werden, in denen sich Ölsetztanks oder Brennstoffpumpen befinden, müssen aus Stahl oder einem anderen geeigneten Werkstoff bestehen.

2.4. Lenz- und Ballastleitungen müssen so angeordnet sein, dass keinesfalls Wasser von außenbords oder aus Wasserballasttanks in die Lade- und Maschinenräume oder von einer Abteilung in die andere gelangen kann. Es müssen Vorkehrungen getroffen sein, um zu verhindern, dass ein Tieftank, der an die Lenz- und Ballastleitungen angeschlossen ist, versehentlich von außenbords überflutet wird, wenn Ladung darin gefahren wird, oder dass er durch eine Lenzleitung entleert wird, wenn er Wasserballast enthält.

2.5. Alle Verteilerkästen und von Hand bedienten Ventile, die zum Lenzsystem gehören, müssen so angeordnet sein, dass sie unter normalen Umständen zugänglich sind.

2.6. Für die Entwässerung geschlossener Laderäume, die sich auf dem Schottendeck befinden, sind Maßnahmen zu treffen.

2.6.1. Wenn der Freibord zum Schottendeck so bemessen ist, dass die Seite des Decks bei einem Krängungswinkel von mehr als 5° eintaucht, muss die Entwässerung durch eine ausreichende Zahl hinreichend bemessener Speigatten erfolgen, die das Wasser unmittelbar nach außenbords leiten und die in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Regel II-1/B-2/15 des Abschnitts 1 oder der Regel II-1/15 des SOLAS-Übereinkommens angeordnet sind.

2.6.2. Wenn der Freibord so bemessen ist, dass die Seite des Schottendecks bei einem Krängungswinkel von 5° oder weniger eintaucht, muss die Entwässerung geschlossener Laderäume, die sich auf dem Schottendeck befinden, in einen geeigneten Raum oder geeignete Räume mit ausreichendem Fassungsvermögen erfolgen, die mit einem Alarm für hohen Wasserstand sowie mit geeigneten Einrichtungen zu Außenbordentwässerung ausgerüstet sind. Zusätzlich ist sicherzustellen,

.1 dass durch Zahl, Abmessung und Anordnung der Speigatten die Ansammlung größerer freier Wassermengen verhindert wird;

.2 dass die durch diese Regel II-1/C/35-1 geforderten Pumpenanlagen die Anforderungen an ein fest eingebautes Druckwasser-Sprühfeuerlöschsystem berücksichtigen;

.3 dass mit Brennstoff oder anderen gefährlichen Stoffen verunreinigtes Wasser nicht in Maschinenräume oder andere Räume, die Zündquellen enthalten, geleitet wird, und

.4 dass in geschlossenen Laderäumen mit einem Kohlendioxid-Feuerlöschsystem die Speigatten mit Vorrichtungen versehen sind, die ein Entweichen des Löschmittels verhindern.

2.6.3. Die Vorkehrungen für das Lenzen geschlossener Ro-Ro-Laderäume und Sonderräume müssen ebenfalls den Vorschriften der Regel II-2/G/20 Unterabsätze 6.1.4 und 6.1.5 entsprechen.

2.6.3a Sind in Fahrgast- und Besatzungssalons Berieselungsanlagen und Anschlussstutzen installiert, so muss die Anzahl der Speigatte groß genug sein, um die im Löschfall von den im Raum angebrachten Sprinklern sowie von zwei Feuerlöschschläuchen als Strahl abgegebene Wassermenge zu bewältigen. Die Speigatte sind dort anzubringen, wo ihre Wirksamkeit am größten ist, z. B. in allen Ecken.

3.1. Das in Absatz.2.1 vorgeschriebene Lenzpumpensystem muss nach einem Seeunfall unter allen Bedingungen auch bei Schlagseite des Schiffes betriebsfähig sein. Zu diesem Zweck sind in der Regel Lenzsauger an beiden Seiten des Raumes erforderlich, außer in den engen Abteilungen an den Schiffsenden, wo ein Lenzsauger ausreichen kann. Für Abteilungen von ungewöhnlicher Form können zusätzliche Lenzsauger vorgeschrieben werden. Es müssen Einrichtungen vorhanden sein, damit das Wasser in den Abteilungen zu den Lenzsaugern laufen kann.

3.2. Es müssen mindestens drei kraftbetriebene Pumpen eingebaut sein, die mit der Hauptlenzleitung verbunden sind; eine dieser Pumpen kann über die Antriebsmaschinen betrieben werden. Beträgt die Lenzpumpen-Kennzahl 30 oder mehr, so ist eine zusätzliche unabhängige kraftbetriebene Pumpe vorzusehen.

Die Lenzpumpen-Kennzahl ist folgendermaßen zu berechnen:

wenn P_1 größer als P ist: $\text{Lenzpumpen} - \text{Kennzahl} = 72 \cdot \left[\frac{M + 2P_1}{V + P_1 - P}\right]$;

in allen anderen Fällen $\text{Lenzpumpen} - \text{Kennzahl} = 72 \cdot \left[\frac{M + 2P}{V}\right]$;

dabei ist

L = die in Metern ausgedrückte Länge des Schiffes nach der Begriffsbestimmung in Regel II-1/2 des SOLAS-Übereinkommens;

M = der in Kubikmetern ausgedrückte Rauminhalt des Maschinenraums nach der Begriffsbestimmung in Regel II-1/2 des SOLAS-Übereinkommens, also unterhalb des Schottendecks, zuzüglich des Rauminhalts etwaiger fester Brennstoffbunker, die oberhalb des Innenbodens vor oder hinter dem Maschinenraum gelegen sind;

P = der gesamte in Kubikmetern ausgedrückte Rauminhalt der Fahrgast- und Besatzungsräume unterhalb des Schottendecks, die für die Unterbringung von und Benutzung durch Fahrgäste und Besatzungsmitglieder vorgesehen sind, jedoch unter Ausschluss von Gepäck-, Lager-, Vorrats- und Posträumen;

V = der gesamte in Kubikmetern ausgedrückte Rauminhalt des Schiffes unterhalb des Schottendecks;

P_1 = KN,

wobei gilt:

N = die Anzahl an Fahrgästen, für die das Schiff zugelassen werden soll, und

K = 0,056 L.

Ist jedoch der Wert von KN größer als die Summe aus P und dem gesamten Rauminhalt der tatsächlichen Fahrgasträume oberhalb des Schottendecks, so ist die Zahl, die als Größe P_1 zu nehmen ist, entweder jene Summe oder zwei Drittel von KN, je nachdem, welcher Wert größer ist.

3.3. Kraftbetriebene Lenzpumpen sind nach Möglichkeit in getrennten, wasserdichten Abteilungen unterzubringen, die so eingerichtet oder gelegen sind, dass sie bei ein und derselben Beschädigung nicht gleichzeitig überflutet werden. Sind die Hauptantriebsmaschinen, Hilfsmaschinen und Kessel in zwei oder mehr wasserdichten Abteilungen untergebracht, so müssen die für das Lenzen verfügbaren Pumpen so weit wie möglich über diese Abteilungen verteilt sein.

3.4. Auf Schiffen mit einer Länge L von 91,50 Metern und darüber oder aber mit einer nach Absatz 3.2 errechneten Lenzpumpen-Kennzahl von 30 und mehr müssen Vorkehrungen getroffen sein, damit unter allen Flutungsbedingungen, denen das Schiff standhalten muss, und bei im Einklang mit Kapitel II-1 Teile B bis B 4 des SOLAS-Übereinkommens in seiner geänderten Fassung gebauten Schiffen unter allen Flutungsbedingungen, die sich aus der Berücksichtigung geringfügiger Schäden gemäß Kapitel II-1 Regel 8 des SOLAS-Übereinkommens ableiten, mindestens eine kraftbetriebene Lenzpumpe zur Verfügung steht; dabei gilt Folgendes:

.1 Eine der vorgeschriebenen Lenzpumpen muss eine Notfallpumpe von zuverlässiger, eintauchbarer Bauart mit einer oberhalb des Schottendecks angeordneten Stromquelle sein, oder

.2 die Lenzpumpen und ihre Stromquellen müssen so über die Schiffslänge verteilt sein, dass mindestens eine Pumpe in einer unbeschädigten Abteilung zur Verfügung steht.

3.5. Mit Ausnahme zusätzlicher Pumpen, die nur für die Räume in der Vor- und Hinterpiek vorgesehen sind, muss jede vorgeschriebene Lenzpumpe so angeordnet sein, dass sie Wasser aus jedem Raum saugen kann, der nach Absatz.2.1 zu entwässern ist.

3.6. Jede kraftbetriebene Lenzpumpe muss Wasser durch das vorgeschriebene Hauptlenzrohrsystem mit einer Geschwindigkeit von mindestens 2 Metern je Sekunde pumpen können. In den Maschinenräumen aufgestellte unabhängige kraftbetriebene Lenzpumpen müssen direkte Lenzsauger in diesen Räumen haben, jedoch brauchen nicht mehr als zwei Lenzsauger je Raum vorhanden sein. Sind zwei oder mehr Lenzsauger vorhanden, so muss mindestens einer an jeder Seite des Schiffes liegen. Die direkten Lenzsauger müssen zweckentsprechend angeordnet sein; in einem Maschinenraum befindliche Lenzsauger müssen einen Durchmesser haben, der nicht kleiner als der des Hauptlenzrohrs ist.

3.7.1. Im Maschinenraum muss außer den in Absatz.3.6 vorgesehenen direkten Lenzsaugern eine mit einem Rückschlagventil versehene direkte Notlenzsaugeleitung von der größten vorhandenen unabhängigen Kraftpumpe zum Lenzniveau des Maschinenraums installiert sein, deren Durchmesser mit dem der Saugeleitung der Pumpe identisch ist.

3.7.3. Die Gestänge zu den See-Einlässen und den Saugventilen müssen genügend hoch über den Flurplatten des Maschinenraums liegen.

3.8. Alle Lenzrohrleitungen müssen bis zum Anschluss an die Pumpen von anderen Rohrleitungen unabhängig sein.

3.9. Der Durchmesser „d“ des Hauptlenzrohrs und der Saugeleitungen ist nach folgenden Formeln zu berechnen. Jedoch kann der tatsächliche innere Durchmesser auf die nächste, für die Verwaltung des Flaggenstaates annehmbare Normgröße abgerundet werden:

Hauptlenzrohr:

$$d = 25 + 1.68\sqrt{(L\,(B + D))}$$

Saugeleitungen zwischen Sammelkästen und Lenzsaugern:

$$d = 25 + 2.15\sqrt{(L_1(B + D))}$$

Hierbei sind:

d der Innendurchmesser des Hauptlenzrohrs (Millimeter)

L und B die Länge bzw. Breite des Schiffes (Meter),

L_1 die Länge der Abteilung und

D die Seitenhöhe des Schiffes bis zum Schottendeck (Meter), wobei bei einem Schiff mit einem geschlossenen Laderaum auf dem Schottendeck, der in Übereinstimmung mit den Anforderungen in Absatz.2.6.2 nach innen entwässert wird und der sich über die volle Länge des Schiffes erstreckt, D bis zum nächsten Deck über dem Schottendeck gemessen wird. Wenn die geschlossenen Laderäume weniger lang sind, ist D als Seitenhöhe bis zum Schottendeck zuzüglich lh/L zu nehmen, wobei l und h die gesamte Länge bzw. Höhe der geschlossenen Laderäume sind.

3.10. Es müssen Maßnahmen getroffen sein, damit keine Abteilung durch das Lenzrohr voll Wasser läuft, wenn dieses in einer anderen Abteilung bricht oder durch einen Zusammenstoß oder eine Grundberührung anderweitig beschädigt wird. Wenn das Rohr in irgendeinem Teil des Schiffes näher als ein Fünftel der Schiffsbreite, gemessen in Höhe der obersten Schottenladelinie rechtwinklig zur Mittschiffsebene, an der Schiffsseite oder in einem Rohrtunnel verlegt ist, muss es in der Abteilung, in der sich der Lenzsauger befindet, mit einem Rückschlagventil versehen sein. Bei im Einklang mit Kapitel II-1 Teile B bis B 4 des SOLAS-Übereinkommens in seiner geänderten Fassung gebauten Schiffen gilt die oberste Schottenladelinie als der größte Schottentiefgang.

3.11. Verteilerkästen, Hähne und Ventile, die zum Lenzsystem gehören, müssen so angeordnet sein, dass eine der Lenzpumpen bei Überflutung jede beliebige Abteilung lenzen kann; außerdem darf die Beschädigung einer Pumpe oder ihres Anschlussrohrs zur Hauptlenzleitung, wenn sich beide in geringerem Abstand als ein Fünftel der Schiffsbreite von der Außenhaut befinden, das Lenzsystem nicht außer Betrieb setzen. Ist nur ein für alle Pumpen gemeinsames Rohrleitungsnetz vorhanden, so müssen alle für die Bedienung der Lenzsauger benötigten Ventile von einer Stelle oberhalb des Schottendecks aus bedient werden können. Ist außer dem Hauptlenzsystem ein Notlenzsystem vorhanden, so muss dieses unabhängig von der Hauptanlage und so angeordnet sein, dass eine Pumpe jede überflutete Abteilung lenzen kann, wie dies in Absatz.3.1 vorgeschrieben ist; in diesem Fall brauchen nur die für den Betrieb der Notanlage benötigten Ventile von einer Stelle oberhalb des Schottendecks aus bedient werden zu können.

3.12. Alle in Absatz.3.11 erwähnten Hähne und Ventile, die von einer Stelle oberhalb des Schottendecks aus bedient werden können, müssen an ihrem Bedienungsplatz deutlich gekennzeichnet und mit Vorrichtungen versehen sein, die anzeigen, ob sie geöffnet oder geschlossen sind.

Regel II-1/C/37: Verbindung zwischen Kommandobrücke und Maschinenraum

Für die Übermittlung von Kommandos von der Kommandobrücke zu der Stelle im Maschinenraum oder im Kontrollraum, von der aus die Drehzahl und die Schubrichtung der Schrauben normalerweise gesteuert werden, sind mindestens zwei voneinander unabhängige Einrichtungen vorzusehen: Eine davon muss ein Maschinentelegraf sein, der die Kommandos und Antworten sowohl in den Maschinenräumen als auch auf der Kommandobrücke sichtbar anzeigt. Es sind geeignete Verständigungseinrichtungen von der Kommandobrücke und vom Maschinenraum zu allen anderen Stellen vorzusehen, von denen aus die Drehzahl oder die Schubrichtung der Schrauben gesteuert werden kann.

Regel II-1/C/38: Alarmanlage für Ingenieure

Es ist eine Alarmanlage für Ingenieure vorzusehen, die entweder vom Maschinenkontrollraum aus oder gegebenenfalls vom Fahrstand aus zu bedienen und in den Unterkünften der Ingenieure oder gegebenenfalls auf der Kommandobrücke deutlich zu hören ist.

Regel II-1/C/39: Anordnung der Notanlagen

Die Notstromquellen, Feuerlöschpumpen, Lenzpumpen mit Ausnahme derjenigen, die ausschließlich für Räume vor dem Kollisionsschott bestimmt sind, jedes in Kapitel II-2 vorgeschriebene fest eingebaute Feuerlöschsystem und andere Notanlagen, die für die Sicherheit des Schiffes von wesentlicher Bedeutung sind, mit Ausnahme der Ankerwinden, dürfen nicht vor dem Kollisionsschott eingebaut sein.

TEIL D

ELEKTRISCHE ANLAGEN

Regel II-1/D/40: Allgemeines

1. Die elektrischen Anlagen müssen so beschaffen sein, dass

.1 alle für normale Betriebs- und Lebensbedingungen auf dem Schiff erforderlichen Hilfseinrichtungen ohne Rückgriff auf die Notstromquelle sichergestellt sind,

.2 für die Sicherheit wesentliche elektrische Einrichtungen unter den verschiedenen Betriebsbedingungen in Notfällen einsatzfähig bleiben und

.3 die Sicherheit von Fahrgästen, Besatzung und Schiff vor Gefährdung durch elektrischen Strom gewährleistet ist.

2. Die Verwaltung des Flaggenstaats trifft die erforderlichen Maßnahmen, um eine einheitliche Umsetzung und Anwendung der Bestimmungen dieses Teils in Bezug auf elektrische Anlagen sicherzustellen. ([5])

Regel II-1/D/41: Hauptstromquelle und Beleuchtungsanlagen

1. Auf Schiffen der Klassen C und D, auf denen die elektrische Energie die einzige Kraft ist, die die Hilfseinrichtungen für die Sicherheit des Schiffes aufrechterhält, sowie auf Schiffen der Klasse B, auf denen die elektrische Energie die einzige Kraft ist, die die Hilfseinrichtungen für die Sicherheit und für den Hauptantrieb aufrechterhält, müssen zwei oder mehr Hauptmotorenaggregate vorhanden sein, die jeweils über eine solche Leistung verfügen, dass der Betrieb der genannten Einrichtungen auch dann gewährleistet ist, wenn eines der Aggregate ausfällt.

2.1. Eine elektrische Hauptbeleuchtungsanlage, die für eine Beleuchtung aller Teile des Schiffes sorgt, die normalerweise für Fahrgäste oder Besatzung zugänglich sind und von ihnen benutzt werden, ist von der Hauptstromquelle zu versorgen.

2.2. Die elektrische Hauptbeleuchtungsanlage muss so beschaffen sein, dass ein Brand oder anderer Unfall in Räumen, in denen die Hauptstromquelle, die dazugehörigen Transformatorenanlagen, soweit vorhanden, die Hauptschalttafel und die Hauptbeleuchtungsschalttafel untergebracht sind, die in Regel II-1/D/42 vorgeschriebene elektrische Notbeleuchtungsanlage nicht betriebsunfähig macht.

2.3. Die elektrische Notbeleuchtungsanlage muss so beschaffen sein, dass ein Brand oder anderer Unfall in Räumen, in denen die Notstromquelle, die dazugehörigen Transformatorenanlagen, soweit vorhanden, die Notschalttafel und die Notbeleuchtungsschalttafel untergebracht sind, die durch diese Regel II-1/D/41 vorgeschriebene elektrische Hauptbeleuchtungsanlage nicht betriebsunfähig macht.

3. Die Hauptschalttafel muss sich in einer Entfernung von einem der Hauptaggregate befinden, die eine normale Einspeisung jederzeit gewährleistet. Nur wenn es zu einem Brand oder einem anderen Unfall im Raum, in dem sich beide Einrichtungen befinden, kommen sollte, darf es zu einer Störung oder zu einem Stromausfall kommen.

6. In allen Kabinen sind zusätzliche Lichtquellen zur deutlichen Markierung des Ausgangs vorzusehen, damit Fahrgäste den Weg zur Kabinenaußentür finden können. Diese Lichtquellen, die mit einer Notstromquelle verbunden sein oder eine netzunabhängige Stromquelle in jeder einzelnen Kabine haben können, müssen selbsttätig zu leuchten beginnen, wenn die Stromversorgung für die normale Kabinenbeleuchtung ausfällt, und müssen mindestens 30 Minuten lang eingeschaltet bleiben.

Regel II-1/D/42: Notstromquelle

1. In jedem Schiff muss über dem Schottendeck eine unabhängige Notstromquelle mit einer Notschalttafel vorgesehen sein, und zwar in einem leicht zugänglichen Raum, der nicht an die Umschottung von Maschinenräumen der Kategorie A oder von Räumen angrenzt, welche die Hauptstromquelle oder die Hauptschalttafel enthalten.

([5]) Es wird auf die Empfehlungen der Internationalen Elektrotechnischen Kommission, insbesondere Reihe 60092 — „Electrical Installations in Ships“ — verwiesen.

1a Die Anforderung nach Absatz 1 braucht nicht erfüllt zu werden, wenn das Schiff über zwei redundante Maschinenräume verfügt, die durch mindestens eine wasserdichte und feuerfeste Abteilung und zwei Schotte oder eine andere, die gleiche Sicherheit bietende Konstruktion, voneinander getrennt sind und sofern in jedem Maschinenraum mindestens ein Generator mit einer zugehörigen Schalttafel usw. vorhanden ist.

2. Die nach Absatz.1 vorgeschriebene Notstromquelle muss in der Lage sein,

.1 für die Dauer von

12 Stunden bei Schiffen der Klasse B,

6 Stunden bei Schiffen der Klasse C und

3 Stunden bei Schiffen der Klasse D Strom zu liefern;

.2 insbesondere für die im obigen Absatz angegebene Dauer die bei den folgenden Einrichtungen vorhandenen Verbraucher den Vorschriften für die Schiffsklasse entsprechend gleichzeitig zu versorgen:

a) eine unabhängige kraftbetriebene Lenzpumpe und eine der Feuerlöschpumpen;

b) die Notbeleuchtung

1. an allen Sammelplätzen und Einbootungsstationen und längs der Außenbordwände gemäß Regel III/5 Absatz.3,

2. in allen Gängen, auf den Treppen und an den Ausgängen, die zu den Sammelplätzen oder Einbootungsstationen führen,

3. in den Maschinenräumen und in dem Raum, in dem sich der Notgenerator befindet,

4. in den Kontrollstationen, in denen Funk- und Navigationsgeräte untergebracht sind,

5. gemäß der Regel II-2/D/13 Unterabsatz 3.2.5.1;

6. an allen Stauplätzen für Brandschutzausrüstungen,

7. an der unabhängigen kraftbetriebenen Lenzpumpe und an einer unter Buchstabe a genannten Feuerlöschpumpe sowie an den Anlassvorrichtungen ihrer Motoren;

c) die Positionslaternen;

d) 1. die gesamten Nachrichtenanlagen,

2. das Generalalarmsystem,

3. das Feuermeldesystem und

4. alle Alarmeinrichtungen, die in Notfällen erforderlich sind, soweit sie elektrisch betrieben und von den Hauptgeneratoren gespeist werden;

e) gegebenenfalls die Sprinklerpumpe, falls elektrisch betrieben und

f) den Tagsignalscheinwerfer, falls von der elektrischen Hauptstromquelle gespeist;

.3 für die Dauer einer halben Stunde die kraftbetriebenen wasserdichten Türen sowie die Stromkreise der dazugehörigen Kontroll-, Anzeige- und Alarmeinrichtungen zu versorgen.

3. Die Notstromquelle kann entweder eine Akkumulatorenbatterie sein, die den Vorschriften des Absatzes.2 ohne Zwischenaufladung oder übermäßigen Spannungsverlust entspricht, oder ein Generator, der den Vorschriften des Absatzes.2 entspricht und von einem Verbrennungsmotor mit unabhängiger Brennstoffversorgung angetrieben wird. Der Flammpunkt des Brennstoffs darf nicht weniger als 43 °C betragen. Es müssen eine selbsttätige Anlassvorrichtung sowie eine zeitweilige Notstromquelle nach Absatz.4 vorgesehen sein

3.4. Ist für die Wiederherstellung des Antriebs elektrische Energie erforderlich, muss die Leistung ausreichend sein, um bei einem Totalausfall des Schiffs 30 Minuten nach dem Black-out den Antrieb des Schiffes, gegebenenfalls zusammen mit anderen Maschinenanlagen, wiederherzustellen.

4. Die nach Absatz.3 erforderliche zeitweilige Notstromquelle muss aus einer Akkumulatorenbatterie bestehen, die für den Einsatz in einem Notfall geeignet angeordnet ist und ohne Zwischenaufladung oder übermäßigen Spannungsverlust während einer halben Stunde folgende Anlagen versorgt:

a) die nach dieser Regel II-1/D/42 Absatz 2.2 Buchstaben b und c erforderlichen Einrichtungen;

b) die wasserdichten Türen gemäß der Regel II-1/B/13 Unterabsätze.7.2 und.7.3 des Abschnitts 1 oder gegebenenfalls Regel II-1/13.7.3.3 des SOLAS-Übereinkommens, allerdings nicht unbedingt alle gleichzeitig, sofern nicht eine unabhängige zeitweilige Quelle gespeicherter Energie vorhanden ist, und

c) die Stromkreise der nach der Regel II-1/B-2/13 Unterabsatz.7.2 des Abschnitts 1 oder gegebenenfalls Regel II-1/13.7.2 des SOLAS-Übereinkommens erforderlichen Kontroll-, Anzeige- und Alarmeinrichtungen.

5.1. Die Notschalttafel ist so nahe wie möglich bei der Notstromquelle aufzustellen.

6. Die Notstromquelle muss so ausgelegt und angeordnet sein, dass der Betrieb auch bei einer Schlagseite bis zu 22,5° oder einer Längsschiffsneigung bis zu 10° mit voller Wirksamkeit gewährleistet ist. Das oder die Notgeneratorenaggregate müssen in kaltem Zustand, auch bei allen niedrigen infrage kommenden Temperaturen, selbsttätig angelassen werden können.

Regel II-1/D/42-1: Zusätzliche Notbeleuchtung für Ro-Ro-Schiffe

1. Zusätzlich zu der in Regel II-1/D/42 Unterabsatz.2.2 Buchstabe b vorgeschriebenen Notbeleuchtung müssen auf jedem Schiff mit Ro-Ro-Laderäumen oder Sonderräumen

.1 alle für Fahrgäste bestimmten Räume und Gänge mit einer zusätzlichen elektrischen Beleuchtung versehen sein, die bei Ausfall aller anderen Stromquellen bei jedem Krängungswinkel mindestens drei Stunden betrieben werden kann. Die Beleuchtung muss derart sein, dass der Zugang zu den Fluchtwegen leicht zu sehen ist. Die Stromquelle für die zusätzliche Beleuchtung muss aus innerhalb der Beleuchtungskörper angeordneten Akkumulatorenbatterien bestehen, die ständig geladen werden, soweit durchführbar von der Notschalttafel. Ersatzweise kann die Verwaltung des Flaggenstaates jede andere mindestens ebenso wirksame Beleuchtungsanlage anerkennen. Die zusätzliche Beleuchtung muss so ausgelegt sein, dass ein Ausfall der Leuchte sofort erkennbar wird. Jede Akkumulatorenbatterie muss in Zeitabständen erneuert werden, die von der durch die jeweilige Betriebsumgebung bedingten Lebensdauer abhängen; und

.2 alle Gänge des Besatzungsbereichs und alle Aufenthaltsräume mit je einer tragbaren, durch aufladbare Batterien betriebenen Leuchte versehen sein, es sei denn, es ist eine zusätzliche Notbeleuchtung nach Absatz.1 vorhanden.

Regel II-1/D/44: Anlasseinrichtungen für Notgeneratorenaggregate

1. Notgeneratorenaggregate müssen in kaltem Zustand bei einer Temperatur von 0 °C schnell angelassen werden können. Ist dies undurchführbar oder sind niedrigere Temperaturen zu erwarten, so muss eine entsprechend den Anforderungen der Verwaltung unterhaltene Heizeinrichtung vorgesehen sein, sodass ein schnelles Anlassen sichergestellt ist.

2. Der Energiespeicher ist so zu schützen, dass er durch das selbsttätige Anlasssystem nicht bis zu einem kritischen Punkt erschöpft werden kann, sofern keine zweite unabhängige Anlassvorrichtung vorhanden ist. Zusätzlich ist eine zweite Energiequelle für drei weitere Anlassvorgänge innerhalb von 30 Minuten vorzusehen, sofern nicht ein wirksames Anlassen von Hand nachgewiesen werden kann.

3. Die Speicherenergie muss jederzeit wie folgt erhalten werden:

.1 Die elektrischen und hydraulischen Anlasser müssen von der Notschalttafel gespeist werden;

.2 Druckluft-Anlasser können durch die Haupt- oder Hilfsdruckluftbehälter über ein geeignetes Rückschlagventil oder durch einen Notluftverdichter versorgt werden, der, wenn er elektrisch angetrieben wird, von der Notschalttafel gespeist wird;

.3 alle diese Anlass-, Lade- und Energiespeichereinrichtungen müssen im Notgeneratorenraum aufgestellt werden; diese Einrichtungen dürfen nicht für andere Zwecke als den Betrieb des Notgeneratorenaggregats eingesetzt werden. Dies schließt die Versorgung des Luftbehälters des Notgeneratorenaggregats von der Haupt- oder Hilfsdruckluftanlage über das Rückschlagventil im Notgeneratorenraum nicht aus.

4.1. Ist ein selbsttätiges Anlassen nicht erforderlich, so ist ein Anlassen von Hand zulässig, z. B. durch eine Handkurbel, einen Schwungkraftanlasser, handhydraulische Druckspeicher oder Treibladungspatronen, wenn ihre Wirksamkeit nachgewiesen werden kann.

4.2. Wenn ein Anlassen von Hand nicht durchführbar ist, müssen die Anforderungen der Absätze 2 und 3 erfüllt werden; jedoch kann der Anlassvorgang von Hand eingeleitet werden.

Regel II-1/D/45: Schutz gegen elektrischen Schlag, gegen Feuer und andere Unfälle elektrischen Ursprungs

1.1. Freiliegende Metallteile von elektrischen Maschinen oder Einrichtungen, die nicht unter Spannung stehen dürfen, jedoch bei Auftreten einer Störung unter Spannung kommen können, müssen geerdet sein, es sei denn, dass die Maschinen oder Einrichtungen

.1 mit einer Gleichspannung von höchstens 50 Volt oder einer Spannung mit einem Effektivwert von höchstens 50 Volt zwischen den Leitern gespeist werden; Spartransformatoren dürfen zur Erzielung dieser Spannung nicht verwendet werden; oder

.2 bei einer Spannung von höchstens 250 Volt durch Schutz-Trenntransformatoren gespeist werden, die nur einen Verbraucher versorgen, oder

.3 nach dem Grundsatz der Schutzisolierung gebaut sind.

1.3. Alle elektrischen Geräte müssen so ausgeführt und eingebaut sein, dass bei normaler Handhabung oder Berührung keine Gefahr einer Verletzung besteht.

2. Die Seiten und Rückwände sowie erforderlichenfalls die Vorderseite der Schalttafeln sind in geeigneter Weise zu schützen. Freiliegende, unter Spannung stehende Teile, deren Spannung gegen Erde die unter Absatz.1.1 angegebene Spannung überschreitet, dürfen nicht an der Vorderseite solcher Schalttafeln angebracht werden. Erforderlichenfalls sind an der Vorder- und Rückseite der Schalttafel Matten oder Gitterroste aus nichtleitendem Material auszulegen.

4.2. In Versorgungssystemen, die nicht geerdet sind, muss ein Gerät zur Überwachung des Isolationszustandes gegen Erde vorgesehen werden. Dieses Gerät muss bei ungewöhnlich niedrigen Isolationswerten ein optisches und akustisches Signal abgeben.

5.1. Alle metallischen Kabelmäntel und -armierungen müssen leitend miteinander verbunden und geerdet sein.

5.2. Alle elektrischen Kabel und Leitungen außerhalb der Geräte müssen zumindest schwer entflammbar und so verlegt sein, dass diese Eigenschaft nicht beeinträchtigt wird. Die Verwaltung des Flaggenstaates kann, sofern dies für besondere Verwendungszwecke erforderlich ist, die Verwendung besonderer Kabelarten, z. B. Hochfrequenzkabel, zulassen, welche die vorgenannte Vorschrift nicht erfüllen.

5.3. Kabel und Leitungen für wichtige Verbraucher oder für die Notstromversorgung, Beleuchtung, Befehlsübermittlung an Bord oder Signalanlagen dürfen, soweit durchführbar, nicht in der Nähe von Küchen, Wäschereien, Maschinenräumen der Kategorie A und ihrer Schächte sowie sonstigen Bereichen mit hoher Brandgefahr verlegt werden. Kabel für Alarmsysteme und Rundspruchanlagen müssen von der Verwaltung des Flaggenstaates unter Berücksichtigung der Empfehlungen der IMO im Rundschreiben MSC/Circ.808 zugelassen sein. Verbindungskabel zwischen Feuerlöschpumpen und Notschalttafeln müssen dort flammenbeständig sein, wo sie durch Bereiche mit erheblicher Brandgefahr führen. Soweit durchführbar, sind diese Kabel so zu verlegen, dass sie nicht durch eine Erhitzung der Schotte unbrauchbar werden, die durch Feuer in einem angrenzenden Raum verursacht werden könnte.

5.5. Kabel und Leitungen müssen so eingebaut und befestigt werden, dass keine Reibungs- oder anderen Schäden entstehen.

5.6. Endverschlüsse und Verbindungen aller Leiter müssen so beschaffen sein, dass die ursprünglichen elektrischen, mechanischen, feuerhemmenden und erforderlichenfalls feuerbeständigen Eigenschaften des Kabels erhalten bleiben.

6.1. Jeder einzelne Stromkreis muss gegen Kurzschluss und Überlast geschützt sein, soweit nicht die Regeln II-1/C/29 und II-1/C/30 ausnahmsweise andere Maßnahmen zulassen.

7. Beleuchtungskörper sind so anzubringen, dass für das Kabelnetz schädliche Temperaturerhöhungen und übergroße Erwärmung benachbarter Teile verhindert werden.

9.1. Die Akkumulatorenbatterien sind in geeigneten Räumen unterzubringen. Die in erster Linie für ihre Unterbringung genutzten Räume sind ordnungsgemäß zu bauen und wirksam zu belüften.

9.2. Elektrische oder sonstige Einrichtungen, die eine Zündquelle für entzündbare Dämpfe darstellen können, sind in diesen Räumen nicht zugelassen.

10. Elektrische Ausrüstungen dürfen nicht eingebaut werden in Räumen, in denen sich entzündliche Mischungen sammeln können, z. B. in Abteilungen, die in der Hauptsache für Akkumulatorenbatterien vorgesehen sind, in Farbenschränken, Acetylenräumen oder ähnlichen Räumen, es sei denn, die Verwaltung hat sich davon überzeugt, dass diese Einrichtungen:

.1 für den Betrieb notwendig sind,

.2 die betreffende Mischung nicht entzünden werden,

.3 für den betreffenden Raum geeignet sind, und

.4 ordnungsgemäß zertifiziert sind für die sichere Verwendung in dem Staub, den Dämpfen oder Gasen, die auftreten könnten.

12. Die Stromverteilungssysteme müssen so beschaffen sein, dass ein Brand in einem senkrechten Hauptbrandabschnitt im Sinne der Regel II-2/A/3 Absatz 32 die für die Sicherheit wichtigen Anlagen in einem anderen senkrechten Hauptbrandabschnitt nicht beeinträchtigt. Diese Vorschrift gilt als erfüllt, wenn die durch einen solchen Abschnitt führenden Haupt- und Notstromversorgungsleitungen sowohl waagerecht als auch senkrecht in möglichst großem Abstand voneinander verlegt sind.

TEIL E

ZUSÄTZLICHE ANFORDERUNGEN FÜR MIT ZEITWEISE UNBESETZTEN MASCHINENRÄUMEN GEBAUTE SCHIFFE

Regel II-1/E/46: Allgemeines

1. Die getroffenen Vorkehrungen müssen sicherstellen, dass die Sicherheit des Schiffes unter allen Betriebsbedingungen einschließlich des Manövrierens derjenigen eines Schiffes mit besetzten Maschinenräumen entspricht.

2. Es sind Maßnahmen zu treffen, die sicherstellen, dass alle Einrichtungen zuverlässig arbeiten und dass zufriedenstellende Vorkehrungen für regelmäßige Prüfungen und planmäßige Kontrollen getroffen werden, damit ein zuverlässiger Dauerbetrieb gewährleistet wird.

3. Auf jedem Schiff müssen Bescheinigungen mitgeführt werden, durch die seine Eignung für den Betrieb mit zeitweise unbesetzten Maschinenräumen belegt wird.

Regel II-1/E/47: Brandschutz

1. Es sind Einrichtungen vorzusehen, die frühzeitig einen Alarm im Fall eines Brandes geben

.1 in den Zuluftschächten für die Kessel und in den Abgaskanälen (Schornsteinen) und

.2 in den Spülluftkanälen von Antriebsmaschinen, sofern dies nicht im Einzelfall für entbehrlich gehalten wird.

2. Verbrennungsmotoren mit einer Leistung von 2250 Kilowatt und mehr oder mit Zylindern von mehr als 300 Millimeter Durchmesser müssen mit einem Ölnebelmelder im Kurbelgehäuse oder Lagertemperaturmeldern oder gleichwertigen Geräten ausgestattet sein.

Regel II-1/E/48: Schutz gegen Überflutung

1. Lenzbrunnen in zeitweise unbesetzten Maschinenräumen müssen so angeordnet und überwacht sein, dass jede Ansammlung von Flüssigkeit bei normaler Quer- und Längsneigung gemeldet wird; sie müssen groß genug sein, um die während der nicht überwachten Zeit normalerweise anfallende Abflussmenge leicht aufnehmen zu können.

2. Können die Lenzpumpen selbsttätig anlaufen, so sind Einrichtungen vorzusehen, die anzeigen, wenn der Zufluss von Flüssigkeit größer als die Förderleistung der Pumpe ist oder wenn die Pumpe häufiger arbeitet als normalerweise zu erwarten wäre. In diesen Fällen können kleinere Lenzbrunnen zur Überbrückung eines angemessenen Zeitraums zugelassen werden. Sind selbsttätig gesteuerte Lenzpumpen vorgesehen, so ist besonders auf die Anforderungen zur Verhütung von Ölverschmutzung zu achten.

3. Die Bedienungseinrichtungen aller Seeventile, der Auslassventile unterhalb der Wasserlinie oder der Bilgenlenzsysteme sind so anzuordnen, dass im Fall eines Wassereinbruchs in dem entsprechenden Raum noch genügend Zeit für ihre Betätigung zur Verfügung steht, wobei die zum Erreichen und Betätigen solcher Bedienungseinrichtungen erforderliche Zeit zu berücksichtigen ist. Falls das Niveau, bis zu dem der Raum bei voller Beladung des Schiffes überflutet werden könnte, dies erfordert, sind Vorkehrungen zu treffen, um die Bedienungseinrichtungen von einer Position über diesem Niveau aus bedienen zu können.

Regel II-1/E/49: Steuerung der Antriebsanlage von der Kommandobrücke aus

1. Unter allen Betriebsbedingungen einschließlich Manövrieren müssen Drehzahl, Schubrichtung und gegebenenfalls auch die Steigung des Propellers von der Kommandobrücke aus uneingeschränkt gesteuert werden können.

1.1. Die Fernsteuerung ist für jeden unabhängigen Propeller durch eine einzige Steuerungseinrichtung durchzuführen, wobei alle damit zusammenhängenden Vorgänge, darunter erforderlichenfalls der Überlastschutz der Antriebsanlage, selbsttätig durchgeführt werden.

1.2. Die Hauptantriebsanlage muss mit einer auf der Kommandobrücke eingebauten Notstoppeinrichtung ausgestattet sein, die von der Kommandobrückenfernsteuerung unabhängig ist.

2. Befehle für die Antriebsanlage von der Kommandobrücke aus müssen im Maschinenkontrollraum oder gegebenenfalls am Manöverstand angezeigt werden.

3. Die Fernsteuerung der Antriebsanlage darf zu jedem Zeitpunkt nur von einer Stelle aus möglich sein; miteinander verbundene Steuerungseinheiten sind an solchen Stellen zulässig. An jeder Stelle ist eine Vorrichtung vorzusehen, die anzeigt, von welcher Stelle aus die Antriebsanlage gefahren wird. Die Umschaltung der Bedienung zwischen der Kommandobrücke und den Maschinenräumen darf nur im Hauptmaschinenraum oder Hauptmaschinenkontrollraum möglich sein. Das System muss Vorrichtungen umfassen, die verhindern, dass sich der Propellerschub wesentlich ändert, wenn die Bedienung von einer Stelle auf die andere umgeschaltet wird.

4. Alle für den sicheren Betrieb des Schiffes wichtigen Maschinen müssen vor Ort bedient werden können, selbst beim Ausfall eines Teils des selbsttätigen oder Fernbedienungssystems.

5. Das selbsttätige Fernbedienungssystem muss so konstruiert sein, dass bei seinem Ausfall ein Alarm ausgelöst wird. Sofern es durchführbar ist, muss die vorher eingestellte Geschwindigkeit und Schubrichtung des Propellers so lange beibehalten werden, bis die Bedienung vor Ort in Betrieb ist.

6. Auf der Kommandobrücke müssen Anzeigevorrichtungen vorgesehen sein

.1 für Propellerdrehzahl und -drehrichtung bei Festpropellern; oder

.2 für Propellerdrehzahl und -steigung bei Verstellpropellern.

7. Die Zahl der erfolglosen aufeinanderfolgenden selbsttätigen Anlassversuche muss begrenzt sein, um einen ausreichenden Anlassluftdruck sicherzustellen. Es ist eine Warnanlage einzubauen, die anspricht, sobald der Druck der Anlassluft so weit gefallen ist, dass die Antriebsanlage soeben noch in Gang gesetzt werden kann.

Regel II-1/E/50: Verständigungsanlage

Eine zuverlässige Sprechverbindung ist zwischen dem Hauptmaschinenkontrollraum bzw. Manöverstand der Antriebsanlage, der Kommandobrücke und der Unterkunft der Ingenieure vorzusehen.

Regel II-1/E/51: Alarmanlage

1. Es ist eine Alarmanlage vorzusehen, die jede zu beachtende Störung anzeigt und die

.1 imstande sein muss, im Maschinenkontrollraum oder am Manöverstand der Antriebsanlage einen akustischen Alarm auszulösen und an einer geeigneten Stelle jeden einzelnen Alarm optisch anzuzeigen;

.2 über einen Wahlschalter eine Verbindung zu den Aufenthaltsräumen der Ingenieure und zu jedem Wohnraum der Ingenieure haben muss, damit zumindest zu einem dieser Räume eine Verbindung sichergestellt ist. Andere gleichwertige Einrichtungen können zugelassen werden;

.3 Alarm auf der Kommandobrücke jede Situation anzeigen muss, die ein Eingreifen oder eine Kenntnisnahme des wachhabenden Offiziers erfordert;

.4 soweit wie möglich selbstüberwacht konstruiert sein muss; und

.5 den durch Regel II-1/C/38 vorgeschriebenen Alarm für Ingenieure auslösen muss, sobald ein Alarm innerhalb einer bestimmten Zeit vor Ort nicht beachtet worden ist.

2.1. Die Alarmanlage muss ständig mit Energie versorgt werden und bei Ausfall der normalen Energieversorgung durch selbsttätiges Umschalten an eine Ersatzenergieversorgung angeschlossen werden.

2.2. Der Ausfall der normalen Energieversorgung der Alarmanlage muss durch einen Alarm angezeigt werden.

3.1. Die Alarmanlage muss imstande sein, mehrere Störungen gleichzeitig anzuzeigen, und die Bestätigung eines Alarms darf die Meldung eines anderen nicht behindern.

3.2. Die Bestätigung eines Alarmzustandes an der in Absatz 1 genannten Stelle muss an denjenigen Stellen gemeldet werden, an denen er angezeigt wurde. Alarme müssen so lange gegeben werden, bis sie bestätigt sind; die optischen Anzeigen einzelner Alarme müssen so lange erscheinen, bis der Fehler behoben ist; danach muss sich die Alarmanlage selbsttätig in den normalen Betriebszustand zurückschalten.

Regel II-1/E/52: Sicherheitssysteme

Es ist ein Sicherheitssystem vorzusehen, das bei schwerwiegender Störung im Maschinen- oder Kesselbetrieb, die eine unmittelbare Gefahr darstellt, den betreffenden Teil der Anlage selbsttätig außer Betrieb setzt und einen Alarm auslöst. Die Antriebsanlage darf nur in den Fällen selbsttätig abgeschaltet werden, in denen eine schwere Beschädigung, ein vollständiger Ausfall oder eine Explosion herbeigeführt werden könnte. Sind Einrichtungen vorhanden, mit denen eine Abschaltung der Hauptbetriebsanlage überbrückt werden kann, so müssen sie so beschaffen sein, dass ihre unbeabsichtigte Betätigung ausgeschlossen ist. Wenn ein Sicherheitssystem überbrückt wurde, ist dies optisch anzuzeigen. Sind selbsttätige Abschalt- und Fahrtverminderungseinrichtungen eingebaut, so müssen diese von Alarmanlagen getrennt angeordnet sein.

Regel II-1/E/53: Besondere Vorschriften für Maschinen, Kessel und elektrische Anlagen

2. Die Hauptstromquelle muss folgende Bedingungen erfüllen:

2.1. Kann die Versorgung mit elektrischer Energie normalerweise durch einen Generator erfolgen, so sind geeignete Lastabwurfeinrichtungen vorzusehen, damit eine einwandfreie Versorgung der für den Antrieb und die Steuerung erforderlichen Anlagen sowie die Sicherheit des Schiffes sichergestellt sind. Bei Ausfall des in Betrieb befindlichen Generators müssen hinreichende Vorkehrungen für selbsttätiges Anlassen und Aufschalten eines Ersatzgenerators ausreichender Leistung auf die Hauptschalttafel getroffen werden, damit Antrieb und Steuerung möglich sind und die Sicherheit des Schiffes gewährleistet ist, wobei sich wichtige Hilfsbetriebe selbsttätig, erforderlichenfalls gestaffelt, wieder einschalten.

2.2. Erfolgt die Versorgung mit elektrischer Energie normalerweise durch mehrere parallel betriebene Generatoren gleichzeitig, so sind Vorkehrungen zu treffen, z. B. durch Lastabwurf, durch die bei Ausfall eines dieser Generatorenaggregate die übrigen ohne Überlastung weiterarbeiten, um Antrieb und Steuerung zu ermöglichen und die Sicherheit des Schiffes zu gewährleisten.

3. Sind Ersatzmaschinen für andere für den Antrieb wichtige Hilfsbetriebe erforderlich, so müssen selbsttätige Umschaltvorrichtungen vorhanden sein.

4. Selbsttätiges Steuerungs- und Alarmsystem

4.1. Das Steuersystem muss so beschaffen sein, dass durch die erforderlichen selbsttätigen Vorrichtungen die Funktionsfähigkeit der für den Betrieb der Hauptbetriebsanlage und ihrer Hilfsanlagen erforderlichen Einrichtungen sichergestellt ist.

4.2. Bei selbsttätigem Umschalten muss ein Alarm gegeben werden.

4.3. Eine der Regel II-1/E/51 entsprechende Alarmanlage ist für alle wichtigen Drücke, Temperaturen, Flüssigkeitsfüllzustände und andere wesentliche Werte vorzusehen.

4.4. Eine zentral gelegene Überwachungsstelle ist mit den erforderlichen Anzeigetafeln und Instrumenten auszurüsten, die jeden Alarm anzeigen.

5. Werden Verbrennungsmotoren, die für den Hauptantrieb wesentlich sind, mit Druckluft in Betrieb gesetzt, so müssen Einrichtungen vorhanden sein, die den Anlassdruck auf der erforderlichen Höhe halten.

Regel II-1/E/54: Besondere Prüfung

Schiffe müssen von der Verwaltung des Flaggenstaates besonders darauf geprüft werden, ob ihre Maschinenräume zeitweise unbesetzt sein dürfen und — wenn dies der Fall ist — ob zusätzliche Anforderungen zu den in den entsprechenden Regeln festgelegten Anforderungen erforderlich sind, um eine gleichwertige Sicherheit mit derjenigen normal besetzter Maschinenräume zu erreichen.

TEIL G

SCHIFFE, DIE BRENNSTOFFE MIT NIEDRIGEM FLAMMPUNKT VERWENDEN

Regel II-1/G/57: Anforderungen an Schiffe, die Brennstoffe mit niedrigem Flammpunkt verwenden

Schiffe, die gasförmige oder flüssige Brennstoffe verwenden, deren Flammpunkt unter dem gemäß Regel II-2/4.2.1.1 zulässigen Wert liegt, müssen die Anforderungen des IGF-Codes gemäß der Regel II-1/2.28 des SOLAS-Übereinkommens erfüllen.

TEIL Z

BESONDERE ANFORDERUNGEN DER RICHTLINIE 2009/45/EG

Regel II-1/Z/100: Höhenverstellbare Decks und Rampen für Kraftfahrzeuge

Bei Schiffen mit hängenden Decks für die Beförderung von Fahrzeugen, die der Personenbeförderung dienen, müssen die Konstruktion, der Einbau und der Betrieb im Einklang mit den von der Verwaltung des Flaggenstaates vorgeschriebenen Maßnahmen erfolgen. Bei der Konstruktion sind die einschlägigen Bestimmungen einer anerkannten Organisation zu befolgen.

Regel II-1/Z/101: Reling

1. Auf Außendecks, zu denen die Fahrgäste Zugang haben und die nicht über ein Schanzkleid von angemessener Höhe verfügen, ist eine Reling mit einer Höhe von mindestens 1100 Millimeter über dem Deck vorzusehen, die so konstruiert und gebaut ist, dass Fahrgäste nicht auf diese Reling klettern und von diesem Deck herunterfallen können.

2. Treppen und Treppenabsätze auf solchen Außendecks müssen über eine Reling gleicher Bauart verfügen.

Regel II-1/Z/102: Aufzüge

1. Personen- und Lastenaufzüge müssen im Hinblick auf die Dimensionierung, die Auslegung, die Fahrgastzahl und/oder die Lastenmenge den Vorschriften entsprechen, die die Verwaltung des Flaggenstaates für jeden Einzelfall bzw. für jeden Anlagentyp festgelegt hat.

2. Einbauzeichnungen und Instandhaltungsanleitungen, einschließlich der Vorschriften für regelmäßige Inspektionen, sind von der Verwaltung des Flaggenstaates zu genehmigen; diese untersucht und genehmigt die Anlage vor ihrer Inbetriebnahme.

3. Nach Erteilung der Genehmigung stellt die Verwaltung des Flaggenstaates eine Bescheinigung aus, die an Bord mitzuführen ist.

4. Die Verwaltung des Flaggenstaates kann gestatten, dass die regelmäßigen Inspektionen von einem von der Verwaltung zugelassenen Sachverständigen oder von einer anerkannten Organisation vorgenommen werden.

KAPITEL II-2

BRANDSCHUTZ, FEUERANZEIGE UND FEUERLÖSCHUNG

TEIL A

ALLGEMEINES

Regel II-2/A/1 Anwendung

3. Reparaturen, Umbauten, Änderungen und Umrüstungsarbeiten

3.1. Alle Schiffe, an denen Reparaturen, Umbauten, Änderungen und die damit zusammenhängenden Umrüstungsarbeiten vorgenommen werden, die nicht unter die Begriffsbestimmung für „Reparaturen, Umbauten und Änderungen größerer Art“ gemäß Artikel 2 Buchstabe zh der Richtlinie 2009/45/EG fallen, müssen weiterhin mindestens den bis dahin für diese Schiffe geltenden Vorschriften entsprechen.

Regel II-2/A/2: Zielsetzungen und funktionale Anforderungen für die Brandsicherheit

1. Zielsetzungen für die Brandsicherheit

1.1. Die Zielsetzungen der Brandsicherheit dieses Kapitels sind

.1 Verhütung eines Brandes oder einer Explosion;

.2 Verminderung der Lebensgefahr infolge eines Brandes;

.3 Verminderung der Schadensgefahr infolge eines Brandes für das Schiff, seine Ladung und die Umwelt;

.4 Begrenzung, Kontrolle und Unterdrückung eines Brandes oder einer Explosion im Raum der Entstehung und

.5 Vorsehen ausreichender und leicht zugänglicher Fluchtwege für Fahrgäste und Besatzung.

2. Funktionale Anforderungen

2.1. Um die in Absatz.1 genannten Zielsetzungen für die Brandsicherheit zu erreichen, sind für die Regeln dieses Kapitels die folgenden Grundsätze maßgebend und unter Berücksichtigung des Schiffstyps und der möglichen Brandgefahr in diesen Regeln aufgenommen:

.1 Unterteilung des Schiffes in senkrechte Hauptbrandabschnitte durch wärmedämmende und bauliche Trennflächen;

.2 Trennung der Unterkunftsräume vom übrigen Schiff durch wärmedämmende und bauliche Trennflächen;

.3 beschränkte Verwendung brennbarer Werkstoffe;

.4 Anzeigen jedes Brandes im Abschnitt seiner Entstehung;

.5 Begrenzen und Löschen jedes Brandes im Raum seiner Entstehung;

.6 Sicherung der Fluchtwege und der Zugänge für die Brandbekämpfung;

.7 sofortige Verwendungsbereitschaft der Feuerlöscheinrichtungen;

.8 Herabsetzung der Möglichkeit der Entzündung entzündbarer Ladungsdämpfe auf ein Mindestmaß.

3. Erreichung der Zielsetzungen für die Brandsicherheit

Um die in Absatz.1 genannten Zielsetzungen für die Brandsicherheit zu erreichen, muss die Übereinstimmung mit den in diesem Kapitel aufgeführten herkömmlichen Vorschriften gewährleistet sein oder müssen alternative Ausführungen und Anordnungen den Vorschriften in Teil F des überarbeiteten Kapitels II-2 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung entsprechen. Ein Schiff erfüllt die funktionalen Anforderungen nach Absatz.2 und erreicht damit die Zielsetzungen der Brandsicherheit nach Absatz.1, wenn:

.1 die Ausführungen und Anordnungen des Schiffs im Ganzen den zutreffenden herkömmlichen Vorschriften dieses Kapitels entsprechen;

.2 die Ausführungen und Anordnungen des Schiffs im Ganzen in Übereinstimmung mit Teil F des Kapitels II-2 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung geprüft und zugelassen wurden;

.3 ein Teil oder Teile der Ausführungen und Anordnungen des Schiffes in Übereinstimmung mit Teil F des Kapitels II-2 des SOLAS-Übereinkommens in seiner geänderten Fassung geprüft und zugelassen worden sind und die verbleibenden Teile des Schiffes den zutreffenden herkömmlichen Vorschriften dieses Kapitels entsprechen.

Regel II-2/A/3: Begriffsbestimmungen

1. „Unterkunftsräume“ sind Gesellschaftsräume, Gänge, Sanitärräume, Kabinen, Büroräume, Krankenstationen, Kinos, Spiel- und Hobbyräume, Friseurräume, Pantrys ohne Kocheinrichtungen und ähnliche Räume.

2. „Trennflächen der Klasse ‚A‘“ sind Schotte und Decks, welche die folgenden Kriterien erfüllen:

.1 Sie sind aus Stahl oder anderem gleichwertigem Werkstoff hergestellt;

.2 sie sind in geeigneter Weise ausgesteift;

.3 sie sind mit zugelassenem nicht brennbarem Werkstoff derart isoliert, dass weder die Durchschnittstemperatur auf der dem Brand abgekehrten Seite um mehr als 140 °C über die Anfangstemperatur hinaus ansteigt und an irgendeinem beliebigen Punkt einschließlich der Stoßfuge eine Temperaturerhöhung von mehr als 180 °C über die Anfangstemperatur hinaus innerhalb der nachfolgend angegebenen Zeit eintritt:

Klasse „A-60“	60 Minuten
Klasse „A-30“	30 Minuten
Klasse „A-15“	15 Minuten
Klasse „A-0“	0 Minuten

.4 sie sind so gebaut, dass sie den Durchgang von Rauch und Flammen bis zur Beendigung des einstündigen Normal-Brandversuchs verhindern;

.5 Die Verwaltung des Flaggenstaates schreibt einen Versuch an einem Musterschott oder -deck vor, um sicherzustellen, dass den Vorschriften über die Widerstandsfähigkeit und Temperaturerhöhung gemäß dem „Code für Brandprüfverfahren“ entsprochen ist.

3. „Atrien“ sind Gesellschaftsräume innerhalb eines einzigen senkrechten Hauptbrandabschnitts, die über drei oder mehr freie Decks reichen.

4. „Trennflächen der Klasse ‚B‘“ sind Schotte, Decks, Decken oder Verkleidungen, welche die folgenden Kriterien erfüllen:

.1 Sie müssen so gebaut sein, dass sie den Durchgang von Flammen bis zum Ablauf der ersten halben Stunde des Normal-Brandversuchs verhindern;

.2 sie haben einen solchen Isolierwert, dass weder die Durchschnittstemperatur auf der dem Brand abgekehrten Seite um mehr als 140 °C über die Anfangstemperatur hinaus ansteigt noch an irgendeinem Punkt einschließlich der Stoßfuge eine Temperaturerhöhung von mehr als 225 °C über die Anfangstemperatur hinaus innerhalb der nachfolgend angegebenen Zeit eintritt:

Klasse „B-15“	15 Minuten
Klasse „B-0“	0 Minuten

.3 sie sind aus zugelassenem nicht brennbarem Werkstoff hergestellt, und alle Werkstoffe, die für die Konstruktion und den Zusammenbau der Trennflächen der Klasse „B“ verwendet werden, sind nichtbrennbar; jedoch können brennbare Furniere gestattet werden, sofern sie anderen Vorschriften dieses Kapitels entsprechen;

.4 die Verwaltung des Flaggenstaates schreibt einen Versuch an einer Mustertrennfläche vor, um sicherzustellen, dass den Vorschriften über die Widerstandsfähigkeit und Temperaturerhöhung gemäß dem „Code für Brandprüfverfahren“ entsprochen ist.

8. „Laderäume“ sind alle Räume, die für Ladung benutzt werden (einschließlich der Ladeöltanks), sowie die Schächte zu diesen Räumen.

9. „Zentrale Kontrollstation“ ist eine Kontrollstation, in der die Kontrolleinrichtungen und Anzeigen der folgenden Systeme zentral zusammengefasst sind:

.1 fest eingebaute Feuermelde- und Feueranzeigesysteme,

.2 selbsttätige Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesysteme,

.3 Anzeigetafeln der Feuertüren,

.4 Verschlusseinrichtungen der Feuertüren,

.5 Anzeigetafeln der wasserdichten Türen,

.6 Verschlusseinrichtungen der wasserdichten Türen,

.7 Lüfter,

.8 Generalalarm/Feueralarm,

.9 Nachrichtenübermittlungssysteme einschließlich Telefone und

.10 Mikrofone der Rundspruchanlagen.

10. „Trennflächen der Klasse ‚C'" sind Trennflächen aus zugelassenem nicht brennbarem Werkstoff. Sie brauchen weder den Vorschriften betreffend den Durchgang von Rauch und Flammen noch den Beschränkungen betreffend die Temperaturerhöhung zu entsprechen. Brennbare Furniere sind gestattet, sofern sie anderen Vorschriften dieses Kapitels entsprechen.

12. „Geschlossene Ro-Ro-Laderäume" sind Ro-Ro-Laderäume, die weder offene Ro-Ro-Laderäume noch Wetterdecks sind.

13. „Geschlossene Fahrzeugräume" sind Fahrzeugräume, die weder offene Fahrzeugräume noch Wetterdecks sind.

16. „Durchlaufende Decken oder Verkleidungen der Klasse ‚B'" sind solche Decken oder Verkleidungen der Klasse „B", die an einer Trennfläche der Klasse „A" oder „B" enden.

17. „Ständig besetzte zentrale Kontrollstation" ist eine zentrale Kontrollstation, die ständig mit einem verantwortlichen Besatzungsmitglied besetzt ist.

18. „Kontrollstationen" sind Räume, in denen sich die Schiffsfunkanlage oder die wichtigsten Navigationseinrichtungen oder die Notstromquelle befinden, oder wo die Feueranzeige- oder Feuerüberwachungsanlage zentral untergebracht sind.

20. „Gefährliche Güter" sind die im IMDG-Code im Sinne der Regel VII/1.1 des SOLAS-Übereinkommens genannten Güter.

22. „Code für Brandsicherheitssysteme" ist der als Entschließung MSC.98 (73) verabschiedete Internationale Code für Brandsicherheitssysteme in der geänderten Fassung.

23. „Code für Brandprüfverfahren" ist der als Entschließung MSC.307 (88) verabschiedete Internationale Code für die Anwendung von Brandprüfverfahren 2010 in der geänderten Fassung.

24. „Flammpunkt" ist die Temperatur in Grad Celsius nach Bestimmung mit einem zugelassenen Flammpunktprüfgerät (Versuch im geschlossenen Tiegel), bei der ein flüssiger Stoff genügend entzündbare Dämpfe für eine Entzündung abgibt.

26. „Hubschrauberdeck" ist eine speziell für das Landen eines Hubschraubers gebaute Landefläche auf einem Schiff einschließlich der Konstruktion, der Brandbekämpfungs-Einrichtungen und anderer Ausrüstungen, die für den sicheren Betrieb des Hubschraubers notwendig sind.

29. „Schwerentflammbar" bedeutet, dass Oberflächen mit dieser Bezeichnung die Ausbreitung von Flammen in geeigneter Weise einschränken; dies ist entsprechend dem Code für Brandprüfverfahren nachzuweisen.

30. „Maschinenräume" sind Maschinenräume der Kategorie A und andere Räume, die Antriebsanlagen, Kessel, Ölaufbereitungsanlagen, Dampf- und Verbrennungskraftmaschinen, Generatoren und größere elektrische Maschinen, Ölübernahmestellen, Kühlmaschinen, Stabilisierungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen enthalten, und ähnliche Räume sowie Schächte zu diesen Räumen.

31. „Maschinenräume" der Kategorie A sind Räume sowie die Schächte zu diesen Räumen, die Folgendes enthalten:

.1 die Verbrennungskraftmaschinen für den Hauptantrieb oder

.2 die Verbrennungskraftmaschinen für andere Zwecke als den Hauptantrieb, wenn diese Maschinen eine Gesamtleistung von mindestens 375 Kilowatt haben, oder

.3 einen ölgefeuerten Kessel, eine Ölaufbereitungsanlage oder andere ölgefeuerte Anlagen als Kessel wie beispielsweise Inertgas-Generatoren, Verbrennungsanlagen usw.

32. „Senkrechte Hauptbrandabschnitte" sind Abschnitte, in die der Schiffskörper, die Aufbauten und die Deckshäuser durch Trennflächen der Klasse „A" unterteilt sind und deren Durchschnittslänge und -breite im Allgemeinen in jedem Deck nicht mehr als 40 Meter beträgt.

33. „Nicht brennbarer Werkstoff“ ist ein Werkstoff, der weder brennt noch entzündbare Dämpfe in solcher Menge entwickelt, dass sie sich bei einer Erhitzung auf etwa 750 °C selbst entzünden; dies ist entsprechend dem Code für Brandprüfverfahren nachzuweisen. Alle anderen Werkstoffe sind brennbar.

34. „Ölaufbereitungsanlage“ ist eine Einrichtung, die für die Aufbereitung von flüssigem Brennstoff zwecks Zuführung zu einem ölgefeuerten Kessel oder für die Aufbereitung von erwärmtem Brennstoff zwecks Zuführung zu einer Verbrennungskraftmaschine verwendet wird; sie umfasst alle Ölbetriebspumpen, Filter und Vorwärmer für Öl mit einem Überdruck von mehr als 0,18 Newton je Quadratmillimeter.

35. „Offene Ro-Ro-Laderäume“ sind Ro-Ro-Laderäume, die entweder an beiden Enden offen sind oder die an einem Ende offen sind und durch in der Seitenbeplattung, der Decke oder von oberhalb verteilte bleibende Öffnungen, deren Gesamtfläche mindestens 10 % der gesamten Seitenflächen des Raumes beträgt, mit einer über ihre ganze Länge wirkenden angemessenen natürlichen Lüftung versehen sind.

36. „Offene Fahrzeugräume“ sind Fahrzeugräume, die entweder an beiden Enden offen sind oder die an einem Ende offen sind und durch in der Seitenbeplattung, der Decke oder von oberhalb verteilte Öffnungen, deren Gesamtfläche mindestens 10 % der gesamten Seitenflächen des Raumes beträgt, mit einer über ihre ganze Länge wirkenden angemessenen natürlichen Lüftung versehen sind.

38. „Herkömmliche Vorschriften“ sind die in diesem Kapitel angegebenen Konstruktionsmerkmale, begrenzenden Abmessungen oder Brandsicherheitssysteme.

39. „Gesellschaftsräume“ sind diejenigen Teile der Unterkunftsräume, die als Hallen, Speiseräume, Salons und ähnliche, ständig abgegrenzte Räume Verwendung finden.

40. „Räume mit Möbeln und Einrichtungsgegenständen von beschränkter Brandgefahr“ im Sinne der Regel II-2/C/9 sind Räume (Kabinen, Gesellschaftsräume, Büroräume oder andere Arten von Unterkünften), die Möbel und Einrichtungsgegenstände von beschränkter Brandgefahr enthalten und in denen

.1 alle Kastenmöbel wie Schreibtische, Kleiderschränke, Frisierkommoden, Sekretäre und Anrichten ganz aus zugelassenen nicht brennbaren Werkstoffen bestehen, wobei ein brennbares Furnier von höchstens 2 Millimeter Dicke auf der Arbeitsfläche solcher Gegenstände vorhanden sein darf;

.2 alle freistehenden Möbel wie Stühle, Sofas und Tische mit Rahmen aus nicht brennbaren Werkstoffen hergestellt sind;

.3 alle Gardinen, Vorhänge und andere hängende Textil-Werkstoffe eine Widerstandsfähigkeit gegenüber der Flammenausbreitung aufweisen, die gemäß dem Code für Brandprüfverfahren nicht geringer ist als diejenige eines Wollstoffes mit einer Masse von 0,8 Kilogramm je Quadratmeter;

.4 alle Fußbodenbeläge schwerentflammbar sind;

.5 alle freien Oberflächen der Schotte, Verkleidungen und Decken schwer entflammbar sind und

.6 alle Polstermöbel eine Widerstandsfähigkeit gegenüber Entzündung und Flammenausbreitung haben, die dem Code für Brandprüfverfahren entspricht;

.7 muss alles Bettzeug eine Widerstandsfähigkeit gegenüber Entzündung und Flammenausbreitung haben; dies ist entsprechend dem Code für Brandprüfverfahren nachzuweisen.

41. „Ro-Ro-Laderäume“ sind Räume, die normalerweise in keiner Weise unterteilt sind und die sich entweder über einen erheblichen Teil der Länge oder über die Gesamtlänge des Schiffes erstrecken und bei denen Kraftfahrzeuge mit flüssigem Brennstoff für ihren Eigenantrieb in den Tanks und/oder Güter (verpackt oder als Massengut in oder auf Schienen- oder Straßenfahrzeugen — einschließlich Straßentankwagen oder Eisenbahn-Kesselwagen —, Trailern, Containern, Paletten, abnehmbaren Tanks oder in oder auf ähnlichen Beförderungsmitteln oder anderen Behältern) normalerweise in horizontaler Richtung ge- oder entladen werden können.

42. „Ro-Ro-Fahrgastschiffe“ sind Fahrgastschiffe mit Ro-Ro-Laderäumen oder Sonderräumen im Sinne dieser Regel II-2/A/3.

45. „Wirtschaftsräume“ sind Küchen, Pantrys mit Kocheinrichtungen, Abstellräume, Post- und Verschlussräume, Vorratsräume, Werkstätten, die nicht Teil der Maschinenräume sind, und ähnliche Räume sowie die Schächte zu diesen Räumen.

46. „Sonderräume“ sind geschlossene Fahrzeugräume über oder unter dem Schottendeck, in die und aus denen Fahrzeuge gefahren werden können und zu denen Fahrgäste Zutritt haben. Sonderräume können unter der Voraussetzung, dass die gesamte lichte Höhe für Fahrzeuge 10 Meter nicht überschreitet, mehr als ein Deck umfassen.

47. „Normal-Brandversuch“ ist der Normal-Brandversuch im Sinne des Artikels 2 Buchstabe zb der Richtlinie 2009/45/EG.

49. „Fahrzeugräume“ sind Laderäume, die für die Beförderung von Kraftfahrzeugen mit flüssigem Brennstoff für ihren Eigenantrieb in ihren Tanks bestimmt sind.

50. „Wetterdeck“ ist ein Deck, das nach oben hin und auf mindestens zwei Seiten völlig dem Wetter ausgesetzt ist.

53. „Kabinenvorfläche“ ist eine offene Decksfläche, die für die ausschließliche Nutzung durch die Bewohner einer einzelnen Kabine vorgesehen ist und über einen unmittelbaren Zugang von dieser Kabine aus verfügt.

54. „Brandklappe“ ist für die Zwecke der Umsetzung der Regel II-2/C/9 Absatz 7 eine Einrichtung, die in einen Lüftungskanal eingebaut und unter normalen Bedingungen geöffnet ist, um den Luftstrom durch den Kanal zu ermöglichen, und die im Brandfall geschlossen wird, um den Luftstrom durch den Kanal abzusperren und den Durchgang von Feuer zu begrenzen. Mit der Verwendung der obigen Begriffsbestimmung können folgende weitere Begriffe verbunden sein:

.1 eine selbsttätige Brandklappe ist eine Brandklappe, die sich infolge der Einwirkung von Verbrennungsprodukten selbsttätig schließt;

.2 eine handbetätigte Brandklappe ist eine Brandklappe, die dafür bestimmt ist, von der Besatzung an der Klappe selbst manuell geöffnet oder geschlossen zu werden, und

.3 eine fernbediente Brandklappe ist eine Brandklappe, die von der Besatzung mithilfe einer Bedieneinrichtung geschlossen wird, die sich in einiger Entfernung von der betätigten Klappe befindet.

55. „Rauchklappe“ ist für die Zwecke der Umsetzung der Regel II-2/C/9 Absatz 7 eine Einrichtung, die in einen Lüftungskanal eingebaut und unter normalen Bedingungen geöffnet ist, um den Luftstrom durch den Kanal zu ermöglichen, und die im Brandfall geschlossen wird, um den Luftstrom durch den Kanal abzusperren und den Durchgang von Rauch und heißen Gasen zu begrenzen. Eine Rauchklappe ist nicht dazu bestimmt, bei Trennflächen, durch die ein Lüftungskanal verläuft, die Feuerwiderstandsfähigkeit zu erhöhen. Mit der Verwendung der obigen Begriffsbestimmung können folgende weitere Begriffe verbunden sein:

.1 eine selbsttätige Rauchklappe ist eine Rauchklappe, die sich infolge der Einwirkung von Rauch oder heißen Gasen selbsttätig schließt;

.2 eine handbetätigte Rauchklappe ist eine Rauchklappe, die dafür bestimmt ist, von der Besatzung an der Klappe selbst manuell geöffnet oder geschlossen zu werden, und

.3 eine fernbediente Rauchklappe ist eine Rauchklappe, die von der Besatzung mithilfe einer Bedieneinrichtung geschlossen wird, die sich in einiger Entfernung von der betätigten Klappe befindet.

TEIL B

BRAND UND EXPLOSIONSVERHÜTUNG

Regel II-2/B/4: Entzündungswahrscheinlichkeit

1. **Ziel**

Ziel dieser Regel II-2/B/4 ist es, die Entzündung brennbarer Werkstoffe oder flüssiger Stoffe zu verhüten. Für dieses Ziel müssen die folgenden funktionalen Anforderungen erfüllt sein:

.1 Es müssen Einrichtungen zur Kontrolle von Leckagen entzündbarer flüssiger Stoffe vorhanden sein;

.2 es müssen Einrichtungen zur Begrenzung der Ansammlung entzündbarer Dämpfe vorhanden sein;

.3 die Entzündbarkeit brennbarer Werkstoffe muss eingeschränkt sein;

.4 Zündquellen müssen weitestgehend vermieden werden und

.5 Zündquellen müssen von brennbaren Werkstoffen und entzündbaren flüssigen Stoffen getrennt sein.

2. **Vorkehrungen für flüssigen Brennstoff, Schmieröl und sonstige entzündbare Öle**

2.1. *Beschränkungen der Verwendung von Öl als Brennstoff*

Für die Verwendung von Öl als Brennstoff gelten folgende Beschränkungen:

.1 Sofern nicht dieser Absatz etwas anderes zulässt, darf kein Brennstoff mit einem Flammpunkt unter 60 °C verwendet werden.

.2 Bei Notgeneratoren darf Brennstoff mit einem Flammpunkt nicht unter 43 °C verwendet werden.

.3 Bei Beachtung der für erforderlich gehaltenen zusätzlichen Vorsichtsmaßregeln und unter der Voraussetzung, dass die Temperatur des Raumes, in dem der Brennstoff gelagert oder verwendet wird, nicht höher steigen darf als 10 °C unterhalb des Flammpunktes des Brennstoffs, kann die Verwaltung des Flaggenstaates die Verwendung von Brennstoff mit einem Flammpunkt unter 60 °C, aber nicht unter 43 °C, zulassen (z. B. für den Antrieb der Maschinen von Notfeuerlöschpumpen und Hilfsmaschinen, die nicht in einem Maschinenraum der Kategorie A angeordnet sind), vorbehaltlich der folgenden Anforderungen:

.3.1 Brennstofftanks, mit Ausnahme von Doppelbodentanks, müssen außerhalb von Maschinenräumen der Kategorie A angeordnet sein.

.3.2 An der Saugleitung der Brennstoffpumpe sind Einrichtungen zum Messen der Öltemperatur vorgesehen.

.3.3 Absperrventile und/oder Absperrhähne sind sowohl auf der Eintrittsseite als auch auf der Austrittsseite der Brennstoff-Filter vorgesehen.

.3.4 Soweit möglich sind Leitungen durch Schweißung oder Verschraubungen mit Kegel- oder Kugeldichtflächen miteinander zu verbinden.

Der Flammpunkt der Brennstoffe ist durch ein zugelassenes Verfahren mit geschlossenem Tiegel zu bestimmen.

.5 Auf Schiffen, für die Kapitel II-1 Teil G gilt, ist die Verwendung von Brennstoff mit einem geringeren Flammpunkt als dem in Unterabsatz 2.1.1 angegeben Flammpunkt zulässig.

2.2. *Vorkehrungen für flüssigen Brennstoff*

Auf einem Schiff, auf dem flüssiger Brennstoff verwendet wird, müssen die Vorkehrungen für Lagerung, Verteilung und Verwendung des Brennstoffs derart sein, dass die Sicherheit des Schiffes und der Menschen an Bord gewährleistet ist; sie müssen zumindest folgenden Vorschriften entsprechen:

2.2.1. Anordnung des Brennstoffsystems

Soweit durchführbar, muss jeder Teil des Brennstoffsystems, das erwärmten Brennstoff unter einem Druck von mehr als 0,18 Newton je Quadratmillimeter enthält, so angeordnet sein, dass Mängel und undichte Stellen leicht bemerkt werden können. Die Maschinenräume müssen im Bereich derartiger Teile des Brennstoffsystems angemessen beleuchtet sein. Bei erwärmtem flüssigen Brennstoff handelt es sich um Öl, dessen Temperatur nach der Erwärmung mehr als 60 °C oder mehr als den normalen Flammpunkt des Öls beträgt, falls letzterer unter 60 °C liegt.

2.2.2. Lüftung der Maschinenräume

Die Lüftung der Maschinenräume muss ausreichen, um unter normalen Umständen die Ansammlung von Brennstoffdämpfen zu verhindern.

2.2.3. Brennstofftanks

2.2.3.1. Flüssiger Brennstoff, Schmieröl und sonstige entzündbare Öle dürfen nicht in Vorpiektanks befördert werden.

2.2.3.2. Soweit durchführbar, müssen die Brennstofftanks Teil des Schiffsverbandes sein und sich außerhalb von Maschinenräumen befinden. Liegen Brennstofftanks mit Ausnahme von Doppeltanks zwangsläufig neben oder in Maschinenräumen, so muss mindestens eine ihrer senkrechten Seiten an die den Maschinenraum begrenzenden Schotte stoßen. Sie müssen nach Möglichkeit eine gemeinsame Begrenzung mit den Doppelbodentanks aufweisen; die Fläche der gemeinsamen Begrenzung von Tanks und Maschinenraum ist so gering wie möglich zu halten. Liegen derartige Tanks innerhalb der Begrenzungsschotte der Maschinenräume, so dürfen sie keinen Brennstoff enthalten, dessen Flammpunkt unter 60 °C liegt. Die Verwendung freistehender Brennstofftanks ist zu vermeiden und in Maschinenräumen verboten.

2.2.3.3. Brennstofftanks dürfen nicht so eingebaut sein, dass über- oder auslaufender Brennstoff gefährlich werden kann, wenn er auf erhitzte Flächen gelangt.

2.2.3.4. Jede Brennstoffleitung, bei deren Beschädigung Brennstoff aus einem oberhalb des Doppelbodens befindlichen, 500 Liter oder mehr fassenden Vorrats-, Setz- oder Tagestank ausfließen würde, muss mit einer Absperreinrichtung unmittelbar am Tank versehen sein, die bei einem Brand in dem entsprechenden Raum von einer außerhalb dieses Raumes liegenden sicheren Stelle geschlossen werden kann. Sofern Tieftanks in einem Wellen- oder Rohrtunnel oder in einem ähnlichen Raum liegen, müssen an den Tanks Absperrvorrichtungen vorhanden sein; jedoch muss in diesem Fall außerhalb des Tunnels oder eines ähnlichen Raumes eine zusätzliche Absperreinrichtung angeordnet sein, um bei einem Brand die Leitung bzw. Leitungen absperren zu können. Liegt diese zusätzliche Absperreinrichtung im Maschinenraum, so muss sie von einer außerhalb dieses Raumes liegenden Stelle aus bedient werden können. Die Fernbedien-Einrichtungen von Absperreinrichtungen müssen am Brennstofftank für den Notgenerator von den Fernbedien-Einrichtungen anderer Absperreinrichtungen von Tanks in Maschinenräumen räumlich getrennt angeordnet sein.

2.2.3.4a Bei Schiffen mit einer Bruttoraumzahl von weniger als 500 müssen oberhalb des Doppelbodens befindliche Brennstofftanks mit einer Absperreinrichtung versehen sein.

2.2.3.5. Es müssen sichere und wirksame Einrichtungen für die Bestimmung der Brennstoffmenge in jedem Brennstofftank vorgesehen sein.

2.2.3.5.1 Werden Peilrohre verwendet, so dürfen sie nicht in einem Raum enden, wo aus dem Peilrohr austretender Brennstoff entzündet werden könnte. Insbesondere dürfen sie nicht in Fahrgast- oder Besatzungsräumen enden. In der Regel dürfen sie nicht in Maschinenräumen enden. Jedoch kann die Verwaltung des Flaggenstaates, wenn sie diese letztere Vorschrift für undurchführbar hält, gestatten, dass Peilrohre in Maschinenräumen enden dürfen, wenn alle folgenden Vorschriften eingehalten sind:

.1 Es ist zusätzlich ein Ölstandsanzeiger vorhanden, der den Vorschriften in Absatz 2.2.3.5.2 entspricht;

.2 die Peilrohre enden an von Entzündungsgefahrenquellen entfernten Stellen, sofern nicht Vorsichtsmaßnahmen getroffen sind, wie die Anbringung wirksamer Schirme, die verhüten, dass flüssiger Brennstoff beim Überlaufen aus den Enden der Peilrohre mit einer Zündquelle in Berührung kommt;

.3 die Enden der Peilrohre sind mit selbstschließenden Verschlussvorrichtungen und mit einem sich unter der Abdeckung befindenden selbstschließenden Prüfhahn mit geringem Durchmesser versehen, sodass vor dem Öffnen der Abdeckung festgestellt werden kann, dass kein flüssiger Brennstoff vorhanden ist. Es müssen Vorkehrungen getroffen sein, um sicherzustellen, dass aus dem Prüfhahn austretender flüssiger Brennstoff keine Entzündungsgefahr darstellt.

2.2.3.5.2 Sonstige Vorrichtungen zur Bestimmung der Brennstoffmenge in einem Tank sind zulässig, wenn sie nicht unterhalb der Tankdecke eingeführt zu werden brauchen und wenn durch ihr Versagen oder ein Überfüllen des Tanks kein Brennstoff austreten kann.

2.2.3.5.3. Die in Unterabsatz 2.2.3.5.2 vorgeschriebenen Vorrichtungen müssen in gutem Zustand gehalten werden, um ihr ständiges einwandfreies Funktionieren während des Betriebs sicherzustellen.

2.2.4. Verhütung von Überdruck

Es ist sicherzustellen, dass in Öltanks oder Teilen des Brennstoffsystems einschließlich der Füllleitungen, die durch die Pumpen an Bord versorgt werden, kein Überdruck entstehen kann. Die Austrittsöffnungen von etwaigen Überdruckventilen sowie von Luft- und Überlaufleitungen müssen an einer Stelle angeordnet sein, an der keine Brand- oder Explosionsgefahr aufgrund eines möglichen Austretens von Öl oder Öldämpfen besteht und dürfen weder in Besatzungs- oder Fahrgasträumen noch in Sonderräumen, geschlossenen Ro-Ro-Laderäumen, Maschinenräumen oder ähnlichen Räumen angeordnet sein.

2.2.5. Brennstoffleitungen

2.2.5.1. Die Brennstoffleitungen und ihre Absperreinrichtungen und Formstücke müssen aus Stahl oder einem anderen zugelassenen Werkstoff sein, jedoch ist eine beschränkte Verwendung flexibler Leitungen zulässig. Derartige flexible Leitungen und ihre Anschlüsse müssen aus zugelassenen, feuerwiderstandsfähigen Werkstoffen von angemessener Festigkeit sein.

Als Werkstoff für Absperreinrichtungen an Brennstofftanks, die unter statischem Druck stehen, kann Stahl oder Gusseisen mit Kugelgraphit zugelassen werden. Für Rohrleitungssysteme mit einem Betriebsdruck von weniger als 7 bar und einer Betriebstemperatur von weniger als 60 °C dürfen jedoch Grauguss-Absperreinrichtungen vorgesehen sein.

2.2.5.2. Frei liegende Hochdruck-Brennstoffförderleitungen zwischen den Hochdruck-Brennstoffpumpen und den Einspritzventilen müssen durch ein Mantelrohr-System geschützt sein, das austretenden Brennstoff bei einem Schaden an der Hochdruckleitung auffängt. Eine Mantelrohr-Einheit besteht aus einem Mantelrohr, in das die Hochdruck-Brennstoffleitung dauerhaft eingefügt ist. Das Mantelrohr-System ist durch einen Sammler für Leckagen zu ergänzen, und es müssen Einrichtungen vorgesehen sein, die im Fall eines Schadens an der Brennstoffleitung ein Alarmsignal geben.

2.2.5.3. Brennstoffleitungen dürfen nicht unmittelbar über oder neben Einrichtungen mit hohen Temperaturen einschließlich Kessel, Dampfleitungen, Abgasleitungen, Schalldämpfer oder anderer Einrichtungen, die isoliert sein müssen, angeordnet sein. Soweit durchführbar, müssen Brennstoffleitungen weit entfernt von heißen Oberflächen, elektrischen Installationen oder anderen Zündquellen angeordnet und abgeschirmt oder auf andere geeignete Weise geschützt sein, um ein Versprühen oder Auslaufen von Brennstoff auf Zündquellen zu verhindern. Die Anzahl der Verbindungsstellen in diesen Rohrleitungssystemen muss auf ein Mindestmaß beschränkt sein.

2.2.5.4. Bei Auslegung der Komponenten eines Brennstoffsystems von Dieselmotoren muss der maximale im Betrieb auftretende Spitzendruck einschließlich der hohen Druckimpulse, die durch den Betrieb der Brennstoff-Einspritzpumpen verursacht und in die Brennstoff-Vor- und -Rücklaufleitungen übertragen werden, berücksichtigt sein. Die Bauart der Verbindungen in den Brennstoff-Vor- und -Rücklaufleitungen muss so sein, dass ihre Fähigkeit, Brennstoffleckagen unter Druck während des Betriebes und nach Instandhaltungsarbeiten zu verhindern, erhalten bleibt.

2.2.5.5. Bei Mehrmotorenanlagen, die von derselben Brennstoffquelle versorgt werden, müssen Absperreinrichtungen vorgesehen sein, mit denen die zu den einzelnen Motoren führenden Brennstoff-Vor- und -Rücklaufleitungen abgesperrt werden können. Die Absperreinrichtungen dürfen den Betrieb der anderen Motoren nicht beeinflussen und müssen von einer Stelle aus bedienbar sein, die bei einem Brand an einem der Motoren nicht unzugänglich wird.

2.2.5.6. Lässt die Verwaltung des Flaggenstaates die Weiterleitung von Öl und anderen brennbaren flüssigen Stoffen durch Unterkunfts- und Wirtschaftsräume zu, müssen die Rohrleitungen aus einem Werkstoff bestehen, den die Verwaltung unter Berücksichtigung der Brandgefahr zugelassen hat.

2.2.6. Schutz der Oberflächen mit hohen Temperaturen

2.2.6.1. Oberflächen mit einer Temperatur von mehr als 220 °C, auf die im Fall eines Schadens am Brennstoffsystem Brennstoff auftreffen kann, sind in geeigneter Weise zu isolieren.

2.2.6.2. Es ist dafür zu sorgen, dass unter Druck aus einer Pumpe, einem Filter oder einem Vorwärmer entweichender Brennstoff nicht mit erhitzten Flächen in Berührung kommen kann.

2.3. *Vorkehrungen für Schmieröl*

2.3.1. Die Vorkehrungen für die Lagerung, Verteilung und Verwendung von Öl, das in Druckschmiersystemen verwendet wird, müssen die Sicherheit des Schiffes und der Menschen an Bord gewährleisten; derartige Vorkehrungen in Maschinenräumen müssen zumindest den Vorschriften der Unterabsätze 2.2.1, 2.2.3.3, 2.2.3.4, 2.2.3.5, 2.2.4, 2.2.5.1, 2.2.5.3 und 2.2.6 entsprechen, jedoch

.1 jedoch schließt dies die Verwendung von Durchflussschaugläsern in Schmiersystemen nicht aus, sofern durch Versuche der Nachweis erbracht ist, dass sie eine ausreichende Widerstandsfähigkeit gegen Feuer haben; werden Durchflussschaugläser verwendet, so muss die Leitung an beiden Enden mit Absperreinrichtungen versehen sein; die Absperreinrichtung am unteren Ende der Leitung muss selbstschließend sein;

.2 können Peilrohre in Maschinenräumen gestattet werden; die Vorschriften der Unterabsätze 2.2.3.5.1.1 und 2.2.3.5.1.3 brauchen unter der Voraussetzung nicht angewendet zu werden, dass die Peilrohre mit geeigneten Verschlussvorrichtungen versehen sind.

2.3.2. Unterabsatz 2.2.3.4 gilt auch für die Schmieröltanks; ausgenommen davon sind Schmieröltanks mit einem Fassungsvermögen von weniger als 500 Litern, Vorratstanks, an denen im normalen Schiffsbetrieb die Ventile geschlossen sind, oder wenn nachgewiesen wird, dass eine unbeabsichtigte Betätigung eines Schnellschlussventils an einem Schmieröltank den sicheren Betrieb der Hauptantriebsmaschine und wichtiger Hilfsmaschinen gefährden würde.

2.4. *Vorkehrungen für sonstige entzündbare Öle*

Die Vorkehrungen für die Lagerung, Verteilung und Verwendung sonstiger entzündbarer Öle, die unter Druck in Kraftübertragungssystemen, Schalt-, Antriebs- und Heizsystemen verwendet werden, müssen die Sicherheit des Schiffes und der Personen an Bord gewährleisten. An Orten, an denen Zündquellen vorhanden sind, müssen derartige Vorkehrungen zumindest den Unterabsätzen 2.2.3.3, 2.2.3.5, 2.2.5.3 und 2.2.6 sowie in Bezug auf Festigkeit und Bauart den Unterabsätzen 2.2.4 und 2.2.5.1 entsprechen.

2.5. *Zeitweise unbesetzte Maschinenräume*

Zusätzlich zu den Vorschriften der Unterabsätze 2.1 bis 2.4 müssen Brennstoff- und Schmierölsysteme folgenden Anforderungen entsprechen:

.1 Werden Brennstoff-Tagestanks selbsttätig oder durch Fernbedienung gefüllt, so müssen Vorrichtungen vorgesehen sein, die ein Überlaufen verhindern. Andere Einrichtungen, die entzündbare Flüssigkeiten selbsttätig aufbereiten, z. B. Brennstoff-Separatoren bzw. -Filter, die, soweit durchführbar, in einem für Separatoren bzw. Filter und ihre Vorwärmer vorgesehenen besonderen Raum einzubauen sind, müssen Vorrichtungen zur Verhinderung des Überlaufens haben.

.2 Sind Brennstoff-Tagestanks oder -setztanks mit Heizeinrichtungen versehen, so ist ein auf Hochtemperatur ansprechender Alarmgeber vorzusehen, wenn der Flammpunkt des Brennstoffs überschritten werden könnte.

3. **Vorkehrungen für gasförmigen Brennstoff für Wirtschaftszwecke**

Anlagen für gasförmigen Brennstoff, die für Wirtschaftszwecke verwendet werden, müssen von der Verwaltung des Flaggenstaates zugelassen sein. Die Gasflaschen müssen auf dem offenen Deck oder in einem gut belüfteten Raum untergebracht sein, der nur zum offenen Deck hin geöffnet werden kann.

4. **Verschiedene Punkte hinsichtlich Zündquellen und Entzündbarkeit**

4.1. *Elektrische Heizkörper*

Werden elektrische Heizkörper verwendet, so müssen sie fest angebracht und so gebaut sein, dass die Brandgefahr auf ein Mindestmaß beschränkt wird. Die Heizkörper dürfen keine freiliegenden Heizdrähte haben, deren Hitze Kleidungsstücke, Vorhänge oder andere ähnliche Gegenstände versengen oder in Brand setzen kann.

4.2. *Abfallbehälter*

Alle Abfallbehälter müssen aus nicht brennbaren Werkstoffen hergestellt sein und dürfen in den Seiten oder im Boden keine Öffnungen haben.

4.3. *Schutz der Isolierungsoberflächen gegen das Eindringen von Öl*

Die Oberfläche der Isolierung muss in Räumen, in denen es zum Freiwerden von Ölerzeugnissen kommen kann, undurchlässig für Öl und Öldämpfe sein.

4.3.100 In Räumen, in denen Ölspritzer oder Öldämpfe auftreten können, beispielsweise Maschinenräume der Kategorie A, muss die Oberfläche des Isoliermaterials öl- und dampfundurchlässig sein. Ist in den entsprechenden Schiffen eine Abdeckung aus ungelochtem Stahlblech oder anderen nicht brennbaren Werkstoffen (kein Aluminium) vorhanden, die die oberste Deckfläche bilden, so darf diese Abdeckung durch Falzen oder Nieten zusammengefügt sein.

4.4. *Unterste Decksbeläge*

Unterste Decksbeläge müssen, sofern sie in Unterkunftsräumen, Kabinenvorflächen, Wirtschaftsräumen und in Kontrollstationen verwendet werden, aus zugelassenem, schwer entflammbarem Werkstoff bestehen; dies ist entsprechend dem IMO-Code für Brandprüfverfahren nachzuweisen.

4.100 *Druck-Gasbehälter:*

Alle tragbaren Behälter für verdichtete, flüssige oder unter Druck gelöste Gase, aus denen sich ein etwaiger Brand speisen könnte, müssen unmittelbar nach Gebrauch an eine geeignete Stelle über dem Schottendeck gebracht werden, von der aus ein direkter Zugang zu einem freien Deck besteht.

Regel II-2/B/5: Brandentwicklungsvermögen

1. **Ziel**

Ziel dieser Regel II-2/B/5 ist es, das Brandentwicklungsvermögen in jedem Raum des Schiffes zu begrenzen. Für dieses Ziel müssen die folgenden funktionalen Anforderungen erfüllt sein:

.1 Es müssen Bedieneinrichtungen für die Luftversorgung zum Raum vorhanden sein;

.2 es müssen Abschalteinrichtungen für entzündbare flüssige Stoffe im Raum vorhanden sein; und

.3 die Verwendung brennbarer Werkstoffe muss eingeschränkt sein.

2. **Kontrolle der Luftversorgung zu einem Raum und entzündbare flüssige Stoffe in einem Raum**

2.1. Schließvorrichtungen und Abschalteinrichtungen der Lüftung

2.1.1. Die Hauptein- und -austrittsöffnungen der Lüftungssysteme müssen von außerhalb der belüfteten Räume geschlossen werden können. Die Schließvorrichtungen müssen leicht zugänglich sowie auffällig und dauerhaft gekennzeichnet sein und sie müssen anzeigen, ob die Schließeinrichtung geöffnet oder geschlossen ist.

2.2. Bedieneinrichtungen in Maschinenräumen

2.2.1. Es müssen Bedieneinrichtungen für das Öffnen und Schließen von Oberlichtern, das Schließen von Öffnungen in Schornsteinen, die normalerweise der Entlüftung dienen, und das Schließen von Lüfterbrandklappen vorgesehen sein.

2.2.2. Es müssen Schalteinrichtungen für das Abstellen der Lüfter vorgesehen sein.

2.2.3. Es müssen Schalteinrichtungen für das Abstellen von Druck- und Saugzuggebläsen, Brennstoff-Förderpumpen, Pumpen von Brennstoff-Aufbereitungsanlagen, Schmierölbetriebspumpen, Thermalölpumpen und Ölseparatoren vorgesehen sein. Die Absätze 2.2.4 und 2.2.5 dieser Regel II-2/B/5 brauchen jedoch nicht auf Bilgenwasser-Entöler angewendet zu werden.

2.2.4. Die in den Absätzen 2.2.1 bis 2.2.3 und Regel II-2/B/4 Unterabsatz.2.2.3.4 vorgeschriebenen Einrichtungen müssen sich außerhalb des betreffenden Raumes an einem Ort befinden, wo sie bei einem Brand in dem Raum, für den sie bestimmt sind, nicht abgeschnitten werden können.

2.2.5. Diese Einrichtungen und die Auslösevorrichtungen für die vorgeschriebenen Feuerlöschsysteme müssen an einer einzigen Stelle angeordnet oder an möglichst wenigen Stellen zusammengefasst sein. Diese Stellen müssen einen sicheren Zugang vom offenen Deck aus haben

3. **Brandschutzwerkstoffe**

3.1. Verwendung nicht brennbarer Werkstoffe

3.1.1. Isolierwerkstoffe

Dampfsperren und Klebstoffe, die im Zusammenhang mit der Isolierung von Kaltsystemen verwendet werden, sowie die Isolierung der Rohrhalterungen brauchen nicht aus nicht brennbarem Werkstoff zu bestehen, müssen jedoch in möglichst geringer Menge verwendet werden, und ihre freiliegenden Flächen müssen schwer entflammbar sein.

3.1.2. Decken und Verkleidungen

Außer in Lade-, Post- und Gepäckräumen oder in Wirtschaftskühlräumen müssen alle Verkleidungen, Unterkonstruktionen, Luftzugssperren, Decken und Isolierungen aus nicht brennbaren Werkstoffen bestehen.

3.1.3. Teilschotte und Teildecks

3.1.3.1. Teilschotte oder -decks, die zur Unterteilung eines Raumes aus Zweckmäßigkeits- oder dekorativen Gründen dienen, müssen aus nicht brennbaren Werkstoffen bestehen.

3.1.3.2. Verkleidungen, Decken und Teilschotte oder -decks, die dazu dienen, benachbarte Kabinenvorflächen voreinander abzuschirmen oder voneinander zu trennen, müssen aus nicht brennbarem Werkstoff bestehen.

3.2. Verwendung brennbarer Werkstoffe

3.2.1. Allgemeines

3.2.1.1. Die Trennflächen der Klassen „A“, „B“ oder „C“ in den Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen sowie auf Kabinenvorflächen, auf denen brennbare Werkstoffe, Blenden, Leisten, Verzierungen und Furnieren aufgebracht sind, müssen den Vorschriften der Absätze 3.2.2 bis 3.2.4 und der Regel II-2/B/6 entsprechen. Jedoch sind in Saunas die traditionellen Holzbänke und Holzverkleidungen an den Schotten und Decken zulässig; diese Werkstoffe brauchen in die Berechnungen nach den Absätzen 3.2.2 und 3.2.3 nicht einbezogen zu werden. Absatz 3.2.3 braucht auf Kabinenvorflächen nicht angewandt zu werden.

3.2.2. Maximaler Heizwert brennbarer Werkstoffe

Furniere, die auf Flächen und Verkleidungen nach Absatz 3.2.4 verwendet werden, dürfen einen Heizwert von höchstens 45 Megajoule je Quadratmeter der Fläche in der verwendeten Dicke haben.

3.2.3. Gesamtvolumen brennbarer Werkstoffe

.1 Das Gesamtvolumen brennbarer Blenden, Leisten, Verzierungen und Furniere in Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen darf ein Volumen nicht überschreiten, das dem eines die Gesamtfläche der Decke und Wände bedeckenden Furniers von 2,5 Millimeter Dicke entsprechen würde. Möbel, die an Verkleidungen, Schotten oder Decks befestigt sind, brauchen in die Berechnung des Gesamtvolumens der brennbaren Werkstoffe nicht einbezogen zu werden.

.2 Bei Schiffen mit einem selbsttätigen Berieselungssystem nach den Vorschriften der Regel II-2/C/10 Unterabsatz 6.1.100 kann das erwähnte Volumen brennbare Werkstoffe umfassen, die für den Zusammenbau von Trennflächen der Klasse „C“ verwendet werden.

3.2.4. Schwerentflammbarkeit freiliegender Flächen

Folgende Flächen müssen schwer entflammbar sein:

.1 die freiliegenden Flächen in Gängen und Treppenschächten sowie von Schotten, Wand- und Deckenverkleidungen in allen Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen (ausgenommen Saunas) sowie Kontrollstationen;

.2 die Flächen von verborgen liegenden oder unzugänglichen Räumen innerhalb von Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen sowie Kontrollstationen;

.3 die freiliegenden Oberflächen von Kabinenvorflächen mit Ausnahme von Belagsystemen aus naturbelassenem Hartholz.

3.3. Möbel in Treppenschächten

Möbel in Treppenschächten sind auf Sitze zu beschränken. Sie müssen fest eingebaut, auf jedem Deck in jedem Treppenschacht auf sechs Sitze begrenzt und von beschränkter Brandgefahr sein und dürfen den Fluchtweg für Fahrgäste nicht einschränken. Die Verwaltung des Flaggenstaates kann zusätzliche Sitze im Hauptempfangsbereich innerhalb eines Treppenschachts gestatten, wenn sie fest eingebaut und nicht brennbar sind und den Fluchtweg für Fahrgäste nicht einschränken. Möbel sind in den Gängen für Fahrgäste und Besatzung, die Fluchtwege im Kabinenbereich bilden, nicht gestattet. Jedoch können Abstellräume aus nicht brennbarem Werkstoff für die Aufbewahrung der durch die entsprechenden Regeln vorgeschriebenen Sicherheitsausrüstung gestattet werden. Trinkwasserspender und Eiswürfelbereiter können auf Gängen gestattet werden, sofern sie fest angebracht sind und die Breite der Fluchtwege nicht einschränken. Dies gilt gleichermaßen für Blumen- oder sonstige Pflanzenarrangements, Statuen oder andere Kunstgegenstände wie Gemälde und Wandgehänge auf Gängen und in Treppenschächten.

3.4. Möbel und Einrichtungsgegenstände auf Kabinenvorflächen

Möbel und Einrichtungsgegenstände auf Kabinenvorflächen müssen der Regel II-2/A/3 Unterabsätze 40.1, 40.2, 40.3, 40.6 und 40.7 entsprechen, es sei denn, diese Vorflächen sind durch ein fest eingebautes Druckwasser-Sprühfeuerlöschsystem sowie durch fest eingebaute Feuermelde- und Feueranzeigesysteme geschützt, die der Regel II-2/C/7 Absatz 10 und der Regel II-2/C/10 Unterabsatz 6.1.3 entsprechen.

Regel II-2/B/6: Rauchentwicklungsvermögen und Toxizität

1. **Ziel**

Ziel dieser Regel II-2/B/6 ist es, die Gefahr für das Leben durch Rauch und giftige Stoffe zu verringern, die während eines Brandes in Räumen erzeugt werden, in denen Personen normalerweise arbeiten oder leben. Aus diesem Grund muss die Menge von Rauch und giftigen Stoffen, die während eines Brandes von brennbaren Werkstoffen einschließlich Oberflächenbeschichtungen freigesetzt wird, begrenzt sein.

2.1. Farben, Lacke und sonstige Stoffe, die auf freiliegenden Innenflächen verwendet werden, dürfen keine außergewöhnlichen Mengen von Rauch und giftigen Stoffen erzeugen. Dies ist entsprechend dem Code für Brandprüfverfahren festzustellen.

2.2. Farben, Lacke und sonstige Stoffe, die auf freiliegenden Oberflächen von Kabinenvorflächen mit Ausnahme von Belagsystemen aus naturbelassenem Hartholz verwendet werden, dürfen keine außergewöhnlichen Mengen von Rauch und giftigen Stoffen erzeugen; dies ist in Übereinstimmung mit dem Code für Brandprüfverfahren nachzuweisen.

3.1. Unterste Decksbeläge müssen, sofern sie in Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen und in Kontrollstationen verwendet werden, aus zugelassenem Werkstoff bestehen, der bei erhöhten Temperaturen nicht zu Vergiftungs- oder Explosionsgefahr führt; dies ist entsprechend dem Code für Brandprüfverfahren nachzuweisen.

3.2. Unterste Decksbeläge auf Kabinenvorflächen dürfen bei erhöhten Temperaturen nicht zu Rauch-, Vergiftungs- oder Explosionsgefahr führen; dies ist in Übereinstimmung mit dem Code für Brandprüfverfahren nachzuweisen.

TEIL C

BRANDUNTERDRÜCKUNG

Regel II-2/C/7: Meldung und Anzeige

1. Ziel

Ziel dieser Regel II-2/C/7 ist es, einen Brand im Raum seiner Entstehung anzuzeigen und im Alarmfall Vorkehrungen für eine sichere Flucht und die Brandabwehr zu treffen. Für dieses Ziel müssen die folgenden funktionalen Anforderungen erfüllt sein:

.1 Die Installationen fest eingebauter Feuermelde- und Feueranzeigesysteme müssen für die Eigenart der Räume, das Brandentwicklungsvermögen und die zu erwartende Entwicklung von Rauch und Gasen geeignet sein;

.2 handbetätigte Feuermelder müssen wirkungsvoll angeordnet sein, um eine leichte Zugänglichkeit der Meldeeinrichtungen sicherzustellen; und

.3 Feuerronden müssen ein wirkungsvolles Mittel zur Brandentdeckung und Brandlokalisierung sowie zur Alarmierung der Kommandobrücke und Brandabwehrtrupps bilden.

2. Allgemeine Vorschriften

2.2. Es sind fest eingebaute Feuermelde- und Feueranzeigesysteme eines zugelassenen Typs zu verwenden, die den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

4. Schutz der Maschinenräume

4.1. Einbau

Ein fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem nach Maßgabe der Bestimmungen des Unterabsatzes 2.2 muss vorhanden sein in:

.1 zeitweise unbesetzten Maschinenräumen;

.2 Maschinenräumen, in denen

.2.1 der Einbau von selbsttätigen und Fernsteuerungssystemen und -einrichtungen anstelle der ständigen Besetzung des Raumes zugelassen wurde und

.2.2 die Hauptantriebsanlage und die zugehörigen Maschinen einschließlich der Hauptstromquellen mit selbsttätigen oder Fernsteuerungssystemen unterschiedlichen Automatisierungsgrads ausgerüstet sind und unter ständiger personeller Überwachung von einem Kontrollraum aus stehen und

.3 geschlossenen Räumen mit eingebauter Verbrennungsanlage.

4.2. Auslegung

Für das fest eingebaute Feuermelde- und Feueranzeigesystem gemäß den Unterabsätzen 4.1.1, 4.1.2 und 4.1.3 gilt Folgendes:

Das Feueranzeigesystem muss so ausgelegt und die Melder müssen so angeordnet sein, dass sie den Ausbruch eines Brandes in irgendeinem Teil dieser Räume und unter allen normalen Betriebsbedingungen der Maschinenanlage und Schwankungen bei der Lüftung, wie sie durch den möglichen Bereich der Raumtemperaturen bedingt sind, rasch anzeigen. Außer in Räumen mit beschränkter Höhe und wo ihre Verwendung besonders zweckmäßig ist, sind Anzeigesysteme, bei denen nur Wärmemelder verwendet werden, nicht gestattet. Das Anzeigesystem muss akustische und optische Alarmsignale auslösen, die sich von den Alarmsignalen jedes anderen Systems, das keinen Brand anzeigt, unterscheiden, und zwar an genügend Stellen, um sicherzustellen, dass die Alarmsignale auf der Kommandobrücke und durch einen verantwortlichen technischen Offizier gehört und beachtet werden. Ist die Kommandobrücke unbesetzt, so müssen die Alarmsignale an einer Stelle ertönen, wo sich ein verantwortliches Mitglied der Besatzung im Dienst befindet.

Nach dem Einbau muss das System unter verschiedenen Maschinenbetriebs- und Lüftungsbedingungen erprobt werden.

5. Schutz der Unterkunfts- und Wirtschaftsräume sowie Kontrollstationen

5.2. Vorschriften für Schiffe, die mehr als 36 Fahrgäste befördern

Es ist ein fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem eines zugelassenen Typs vorzusehen, das den Vorschriften des Unterabsatzes 2.2 entspricht und so eingebaut und angeordnet ist, dass es Rauch in Wirtschaftsräumen, Kontrollstationen und Unterkunftsräumen einschließlich der Gänge und Treppenschächte anzeigt. In privaten Sanitärräumen und Küchen brauchen keine Rauchmelder eingebaut zu sein. In Räumen mit geringer oder ohne Brandgefahr wie Leerräumen, öffentlichen Toiletten, CO_2-Räumen und ähnlichen Räumen braucht kein fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem vorgesehen zu sein.

5.3. Vorschriften für Schiffe, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern

Es muss in jedem senkrechten oder waagerechten getrennten Brandabschnitt in allen Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen sowie in allen Kontrollstationen mit Ausnahme der Räume, in denen keine wesentliche Brandgefahr besteht, wie Leerräume, Sanitärräume usw., eines der folgenden Systeme eingebaut sein:

.1 Ein fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem eines zugelassenen Typs, das den Vorschriften des Absatzes 2.2 entspricht und so eingebaut und angeordnet ist, dass es einen Brand in diesen Räumen und Rauch in Gängen, Treppenschächten und Fluchtwegen innerhalb der Unterkunftsräume anzeigt, oder

.2 ein selbsttätiges Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesystem eines zugelassenen Typs, das den Vorschriften der Regel II-2/C/10 Unterabsatz 6.1.100 oder den Leitlinien für ein zugelassenes gleichwertiges Berieselungssystem gemäß der IMO-Entschließung A.800 (19) entspricht und so eingebaut und angeordnet ist, dass es diese Räume schützt; außerdem ein fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem eines zugelassenen Typs, das den Vorschriften des Unterabsatzes 2.2 entspricht und so eingebaut und angeordnet ist, dass es den Rauch in Gängen, Treppenschächten und Fluchtwegen innerhalb der Unterkunftsräume anzeigt.

6. Schutz der Laderäume

Ein fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem oder ein Absaugrauchmeldesystem muss in jedem Laderaum vorhanden sein, der nicht zugänglich ist.

7. Handbetätigte Feuermelder

Handbetätigte Feuermelder, die den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen, müssen in allen Unterkunftsräumen, Wirtschaftsräumen und Kontrollstationen eingebaut sein. Ein handbetätigter Feuermelder muss an jedem Ausgang vorhanden sein. Handbetätigte Feuermelder müssen in den Gängen jedes Decks derart leicht zugänglich sein, dass kein Teil des Ganges mehr als 20 Meter von einem handbetätigten Feuermelder entfernt ist.

8.1. Feuerronden

Auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, ist ein wirksamer Feuerrondendienst zu unterhalten, damit der Ausbruch eines Brandes umgehend entdeckt werden kann. Jedes Mitglied des Feuerrondendienstes muss eine Ausbildung erhalten, die es sowohl mit den Einrichtungen des Schiffes als auch mit dem Stauplatz und der Handhabung aller Geräte vertraut macht, deren Einsatz von ihm gefordert werden kann.

8.3. Tragbare Sprechfunkgeräte (Senden/Empfangen)

Jedes Mitglied der Feuerronde muss mit einem tragbaren Sprechfunkgerät (Senden/Empfangen) ausgerüstet sein.

9. Feueralarm-Signalanlagen

9.1. Alle Schiffe müssen, solange sie sich auf See oder im Hafen befinden (sofern sie nicht außer Betrieb sind), jederzeit so bemannt oder eingerichtet sein, dass jede erste Feuermeldung sofort von einem verantwortlichen Besatzungsmitglied empfangen wird.

9.2. Die Kontrolltafel muss nach dem Grundsatz der Ausfallsicherheit konstruiert sein; zum Beispiel muss im Fall einer nicht geschlossenen Melderschleife ein Alarm ausgelöst werden.

9.3. Auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen die Alarme der Melder der nach Unterabsatz 5.2 vorgeschriebenen Systeme in einer ständig besetzten zentralen Kontrollstation zusammenlaufen. Darüber hinaus müssen an der gleichen Stelle die Bedienungseinrichtungen für das fernbediente Schließen der Feuertüren und für das Ausschalten der Lüfter zusammengefasst sein. Die Lüfter müssen durch die Besatzung in der ständig besetzten Kontrollstation wieder in Gang gesetzt werden können. Die Kontrolltafeln in der zentralen Kontrollstation müssen anzeigen können, ob die Feuertüren offen oder geschlossen und ob die Melder, Alarmgeräte und Lüfter ein- oder ausgeschaltet sind. Die Kontrolltafel muss ununterbrochen mit Strom versorgt werden und soll über einen selbsttätigen Umschalter zum Umschalten auf Versorgung durch eine in Bereitschaft stehende andere Stromquelle bei einem Abfall in der normalen Stromversorgung verfügen. Die Kontrolltafel muss durch die Hauptstromquelle und die Notstromquelle im Sinne der Regel II-1/D/42 versorgt werden, sofern nicht die anwendbaren Regeln andere Vorkehrungen gestatten.

9.4. Um die Besatzung zu alarmieren, ist eine besondere von der Kommandobrücke oder der Feuerkontrollstation aus zu bedienende Alarmvorrichtung vorzusehen. Diese Vorrichtung kann Teil der Generalalarmanlage des Schiffes sein, muss aber unabhängig von der Alarmvorrichtung für die Fahrgasträume betätigt werden können.

10. Schutz von Kabinenvorflächen auf Fahrgastschiffen

Auf Kabinenvorflächen von Schiffen, auf die Regel II-2/B/5 Unterabsatz 3.4 Anwendung findet, muss ein fest eingebautes Feuermelde- und Feueranzeigesystem nach Maßgabe des Codes für Brandsicherheitssysteme vorhanden sein, wenn die Möbel und Einrichtungsgegenstände auf diesen Kabinenvorflächen nicht den Begriffsbestimmungen in Regel II-2/A/3 Unterabsätze 40.1, 40.2, 40.3, 40.6 und 40.7 entsprechen.

Regel II-2/C/8: Kontrolle der Rauchausbreitung

1. Ziel

Ziel dieser Regel II-2/C/8 ist es, die Rauchausbreitung zu kontrollieren, um die Gefahren durch Rauch auf ein Mindestmaß herabzusetzen. Für dieses Ziel müssen Einrichtungen zur Kontrolle des Rauches in Atrien, Kontrollstationen, Maschinenräumen und in verborgen liegenden Räumen vorgesehen sein.

2. Schutz der Kontrollstationen außerhalb von Maschinenräumen

Für die außerhalb der Maschinenräume gelegenen Kontrollstationen sind praktisch durchführbare Maßnahmen zu treffen, um die einwandfreie Lüftung, Sicht und Rauchfreiheit sicherzustellen, damit die Maschinen und Geräte in diesen Räumen im Brandfall überwacht und reibungslos weiterbetrieben werden können. Es sind zwei wahlweise zu betätigende und voneinander getrennte Zulüfter vorzusehen; ihre Eintrittsöffnungen sind so anzuordnen, dass die Gefahr eines gleichzeitigen Eindringens von Rauch in beide Öffnungen auf ein Mindestmaß beschränkt ist. Die Verwaltung kann auf die Anwendung dieser Vorschriften bei Kontrollstationen verzichten, die auf einem offenen Deck liegen und sich nach einem solchen hin öffnen lassen, oder wo örtlich vorgesehene Verschlussvorrichtungen die gleiche Wirkung haben.

3. Rauchabzug aus Maschinenräumen

3.2. Es müssen geeignete Vorkehrungen getroffen sein, um bei einem Brand den Abzug des Rauchs aus dem zu schützenden Raum zu ermöglichen.

3.3. Es müssen Bedieneinrichtungen vorgesehen sein, die den Abzug von Rauch ermöglichen, und diese müssen sich außerhalb des betreffenden Raumes befinden, sodass sie bei einem Brand in dem Raum, für den sie bestimmt sind, nicht abgeschnitten werden können.

3.4. Die nach Absatz 3.3 vorgeschriebenen Bedieneinrichtungen müssen an einer einzigen Stelle angeordnet oder an möglichst wenigen Stellen zusammengefasst sein. Diese Stellen müssen einen sicheren Zugang vom offenen Deck aus haben

4. Luftzugssperren

In Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen, Kontrollstationen und Gängen und Treppen

.1 müssen hinter Decken, Täfelungen oder Verkleidungen befindliche Hohlräume durch gutdichtende Luftzugssperren in Abständen von höchstens 14 Metern wirksam unterteilt sein;

.2 müssen diese geschlossenen Hohlräume einschließlich derjenigen hinter den Verkleidungen der Treppen, Schächte usw. in senkrechter Richtung in Höhe jedes Decks geschlossen sein.

5. Rauchabzugssysteme in Atrien

In Atrien muss ein Rauchabzugssystem vorhanden sein. Das Rauchabzugssystem muss durch das vorgeschriebene Rauchmeldesystem eingeschaltet werden und muss durch Handsteuerung bedient werden können. Die Größe der Lüfter muss so bemessen sein, dass die gesamte Raumluft innerhalb von 10 Minuten oder weniger abgesaugt werden kann.

Regel II-2/C/9: Brandbegrenzung

1. *Ziel*

Ziel dieser Regel II-2/C/9 ist es, einen Brand auf den Raum seiner Entstehung zu begrenzen. Für dieses Ziel müssen die folgenden funktionalen Anforderungen erfüllt sein:

.1 Das Schiff muss durch wärmedämmende und bauliche Begrenzungen unterteilt sein;

.2 Die wärmedämmenden Begrenzungen müssen die Brandgefahr des Raumes und der angrenzenden Räume angemessen berücksichtigen; und

.3 Die Feuerwiderstandsfähigkeit der Trennflächen muss bei Durchführungen und Öffnungen aufrechterhalten werden.

2. *Wärmedämmende und bauliche Begrenzungen*

2.2.1. Senkrechte Hauptbrandabschnitte und waagerechte Brandabschnitte.

2.2.1.1.1 Auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen der Schiffskörper, die Aufbauten und Deckshäuser durch Trennflächen der Klasse „A-60“ in senkrechte Hauptbrandabschnitte unterteilt sein. Stufen und Nischen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken; sind sie jedoch erforderlich, so müssen sie ebenfalls aus Trennflächen der Klasse „A-60“ bestehen. Befinden sich Räume der Kategorie 5, 9 oder 10 im Sinne des Absatzes 2.2.3.2.2 auf einer Seite oder Brennstofftanks auf beiden Seiten einer Trennfläche, so kann der Standard auf „A-0“ herabgesetzt werden.

2.2.1.1.2 Auf Schiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen der Schiffskörper, die Aufbauten und Deckshäuser im Bereich der Unterkunfts- und Wirtschaftsräume durch Trennflächen der Klasse „A“ in senkrechte Hauptbrandabschnitte unterteilt sein. Diese Trennflächen müssen Isolierwerte haben, die den Tabellen in Absatz 2.2.4 entsprechen.

2.2.1.2. Soweit durchführbar, müssen die oberhalb des Schottendecks befindlichen Schotte, welche die Begrenzung der senkrechten Hauptbrandabschnitte bilden, in einer Ebene mit den unmittelbar unter dem Schottendeck vorhandenen wasserdichten Schotten liegen. Die Länge und Breite der Hauptbrandabschnitte kann bis auf höchstens 48 Meter vergrößert werden, damit die Enden der senkrechten Hauptbrandabschnitte mit wasserdichten Schotten zusammenfallen oder damit Platz für einen großen Gesellschaftsraum geschaffen wird, der sich über die gesamte Länge des senkrechten Hauptbrandabschnitts erstreckt, sofern die Gesamtfläche des senkrechten Hauptbrandabschnitts auf keinem Deck größer ist als 1600 Quadratmeter. Als Länge bzw. Breite eines senkrechten Hauptbrandabschnitts gilt der größte Abstand zwischen den äußeren Punkten der ihn begrenzenden Schotte.

2.2.1.3. Diese Schotte müssen von Deck zu Deck und bis zur Außenhaut oder anderen Begrenzungen reichen.

2.2.1.4. Ist ein senkrechter Hauptbrandabschnitt durch waagerechte Trennflächen der Klasse „A“ in waagerechte Brandabschnitte unterteilt, um eine angemessene Trennung zwischen einem Abschnitt mit Sprinklern und einem Abschnitt ohne Sprinkler zu bilden, so müssen sich die Trennflächen bis zu den angrenzenden Schotten der senkrechten Hauptbrandabschnitte und bis zur Außenhaut oder äußeren Begrenzung des Schiffes erstrecken und entsprechend den in Tabelle 9.4 angegebenen Werten für Isolierung und Widerstandsfähigkeit gegen Feuer isoliert sein.

2.2.1.5.1 Für Schiffe mit besonderem Verwendungszweck wie z. B. Auto- oder Eisenbahnfähren, auf denen Schotte für die senkrechten Hauptbrandabschnitte mit dem Verwendungszweck der Schiffe unvereinbar sein würden, ist an deren Stelle ein gleichwertiger Schutz zu erreichen, indem die Räume in horizontale Brandabschnitte unterteilt werden.

2.2.1.5.2 Bei einem Schiff mit Sonderräumen müssen diese den einschlägigen Bestimmungen der Regel II-2/G/20 entsprechen; würde dies anderen Vorschriften dieses Teils widersprechen, so gehen die Vorschriften der Regel II-2/G/20 vor.

2.2.2. Schotte innerhalb eines senkrechten Hauptbrandabschnitts

2.2.2.1. Auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen alle Schotte, soweit sie nicht Trennflächen der Klasse „A“ sein müssen, mindestens Trennflächen der Klasse „B“ oder „C“ sein, wie in den Tabellen in Absatz 2.2.3 vorgeschrieben. Alle derartigen Trennflächen dürfen entsprechend Regel II-2/B/5 Absatz 3 mit brennbarem Werkstoff beschichtet werden.

2.2.2.2. Auf Schiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen alle Schotte innerhalb des Bereichs der Unterkunfts- und Wirtschaftsräume, soweit sie nicht Trennflächen der Klasse „A“ sein müssen, mindestens Trennflächen der Klasse „B“ oder „C“ sein, wie in den Tabellen in Absatz 2.2.4 vorgeschrieben. Alle derartigen Trennflächen dürfen entsprechend Regel II-2/B/5 Absatz 3 mit brennbarem Werkstoff beschichtet werden.

Zusätzlich müssen auf Schiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, alle Gangschotte, soweit sie nicht Trennflächen der Klasse „A“ sein müssen, Trennflächen der Klasse „B“ sein und von Deck zu Deck reichen; folgende Ausnahmen sind zulässig:

.1 Sind durchlaufende Decken oder Verkleidungen der Klasse „B“ beiderseits des Schotts angebracht, so muss der Teil des Schotts hinter der durchlaufenden Decke oder Verkleidung aus einem Werkstoff bestehen, der in Dicke und Zusammensetzung für die Bauart der Trennflächen der Klasse „B“ annehmbar ist, den Werten für die Widerstandsfähigkeit der Klasse „B“ jedoch nur insoweit entsprechen muss, wie es angemessen und durchführbar ist.

.2 Im Fall eines Schiffes, das durch ein der Regel II-2/C/10 Unterabsatz 6.1.100 entsprechendes selbsttätiges Berieselungssystem geschützt ist, dürfen die Gangschotte aus Werkstoffen der Klasse „B“ an einer Decke im Gang enden, sofern diese Decke aus einem Werkstoff besteht, der in Dicke und Zusammensetzung für die Bauart der Trennflächen der Klasse „B“ annehmbar ist.

Unbeschadet des Absatzes 2.2.4 brauchen solche Schotte und Decken den Werten für die Widerstandsfähigkeit der Klasse „B“ nur insoweit zu entsprechen, wie es angemessen und durchführbar ist. Alle Türen und Rahmen in solchen Schotten müssen aus nichtbrennbarem Werkstoff und so gebaut und eingebaut sein, dass sie eine große Feuerfestigkeit besitzen.

2.2.2.3. Alle Schotte, die Trennflächen der Klasse „B“ sein müssen, mit Ausnahme der Gangschotte nach Absatz 2.2.2.2, müssen sich von Deck zu Deck und bis zur Außenhaut oder anderen Begrenzungen erstrecken, sofern nicht die beiderseits der Schotte angebrachten durchlaufenden Decken oder Verkleidungen der Klasse „B“ mindestens dieselbe Widerstandsfähigkeit gegen Feuer aufweisen wie das betreffende Schott; in diesem Fall darf das Schott an der durchlaufenden Decke oder Verkleidung enden.

2.2.3. Widerstandsfähigkeit der Schotte und Decks gegen Feuer auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern.

2.2.3.1. Die Mindestwiderstandsfähigkeit der Schotte und Decks gegen Feuer muss nicht nur den an anderer Stelle in diesem Teil erwähnten besonderen Vorschriften für die Feuerwiderstandsfähigkeit der Schotte und Decks entsprechen, sondern auch den Vorschriften der Tabellen 9.1 und 9.2.

2.2.3.2. Die Tabellen sind wie folgt anzuwenden:

.1 Tabelle 9.1 gilt für Schotte, die weder senkrechte Hauptbrandabschnitte noch waagerechte Brandabschnitte begrenzen. Tabelle 9.2 gilt für Decks, die weder Stufen in senkrechten Hauptbrandabschnitten noch Begrenzungen von waagerechten Brandabschnitten bilden.

.2 Zur Bestimmung der entsprechenden Werte für die Widerstandsfähigkeit gegen Feuer, die auf Begrenzungen zwischen benachbarten Räumen anzuwenden sind, werden diese Räume nach ihrer Brandgefahr in die unten angegebenen Kategorien 1 bis 14 eingeteilt. Lassen Inhalt und Verwendung eines Raumes Zweifel bezüglich seiner Eingruppierung im Sinne dieser Regel II-2/C/9 aufkommen, so ist er als Raum innerhalb derjenigen Kategorie zu behandeln, welche die schärfsten Anforderungen an die Begrenzung stellt. Die Überschrift jeder Kategorie soll eher typisch als einschränkend sein. Die vor jeder Kategorie in Klammern stehende Zahl bezieht sich auf die betreffende Spalte oder Zeile in den Tabellen.

(1) Kontrollstationen:

— Räume, die Notanlagen für Kraft- und Lichtstrom enthalten,

— Ruderhaus und Kartenraum,

— Räume, welche die Schiffsfunkanlage enthalten,

— Feuerlöschräume, Feuerkontrollräume und Feuermeldestationen,

— Leitstand für die Antriebsanlage außerhalb des Maschinenraums,

— Räume, welche zentrale Feueralarmanlagen enthalten,

— Räume, die zentrale Rundspruchanlagen und -einrichtungen für den Notfall enthalten.

(2) Treppen:

— Innentreppen, Aufzüge und Fahrtreppen (außer jenen, die ganz innerhalb der Maschinenräume liegen) für Fahrgäste und Besatzung sowie Schächte hierzu.

— In diesem Zusammenhang gilt eine Treppe, die nur zu einem Gang eingeschachtet ist, als Teil eines Raumes, von dem sie nicht durch eine Feuertür getrennt ist.

(3) Gänge:

— Gänge für Fahrgäste und Besatzung.

(4) Evakuierungsstationen und außen liegende Fluchtwege:

— Aufstellungsbereich der Überlebensfahrzeuge,

— offene Decksräume und geschlossene Promenadendecks, die dem Einbooten und dem Aussetzen der Rettungsboote und -flöße dienen,

— innen- und außen liegende Sammelplätze,

— außen liegende Treppen und offene Decks, die als Fluchtwege verwendet werden,

— die Schiffsseite bis zum Leertiefgang und die Seiten der Aufbauten und Deckshäuser, die unterhalb und neben dem Einbootungsbereich für Rettungsflösse und Notrutschen liegen.

(5) Offene Decksräume:

— offene Decksräume und geschlossene Promenadendecks ohne Stationen zum Einbooten und zum Aussetzen der Rettungsboote und -flöße,

— freie Räume (Räume außerhalb von Aufbauten und Deckshäusern).

(6) Unterkunftsräume mit geringer Brandgefahr:

— Kabinen, die Möbel und Einrichtungsgegenstände von beschränkter Brandgefahr enthalten,

— Büro- und Behandlungsräume, die Möbel und Einrichtungsgegenstände von beschränkter Brandgefahr enthalten,

— Gesellschaftsräume, die Möbel und Einrichtungsgegenstände von beschränkter Brandgefahr enthalten und eine Decksfläche von weniger als 50 Quadratmetern haben.

(7) Unterkunftsräume mit mäßiger Brandgefahr:

— Räume wie in Kategorie 6 aufgeführt, die jedoch Möbel und Einrichtungsgegenstände von anderer als beschränkter Brandgefahr enthalten,

— Gesellschaftsräume, die Möbel und Einrichtungsgegenstände von beschränkter Brandgefahr enthalten und eine Decksfläche von 50 Quadratmetern oder mehr haben,

— Abstellräume und kleine Vorratsräume in Unterkunftsräumen mit einer Fläche von weniger als 4 Quadratmetern (in denen keine entzündbaren Flüssigkeiten aufbewahrt werden),

— Verkaufsläden,

— Film-Vorführräume und Stauräume für Filme,

— Diätküchen (in denen es kein offenes Feuer gibt),

— Abstellräume für Reinigungsgerät (in denen keine entzündbaren Flüssigkeiten aufbewahrt werden),

— Laboratorien (in denen keine entzündbaren Flüssigkeiten aufbewahrt werden),

— Apotheken,

— kleine Trockenräume (die eine Fläche von 4 Quadratmetern oder weniger haben),

— Verschlussräume,

— Operationsräume.

(8) Unterkunftsräume mit größerer Brandgefahr:

— Gesellschaftsräume, die Möbel und Einrichtungsgegenstände von anderer als beschränkter Brandgefahr enthalten und eine Decksfläche von 50 Quadratmetern oder mehr haben,

— Friseurläden und Schönheitssalons,

— Saunas,

— Verkaufsläden.

(9) Sanitär- und ähnliche Räume:

— sanitäre Gemeinschaftseinrichtungen, Duschen, Bäder, Toiletten usw.,

— kleine Wäschereien,

— Hallenbadbereich und Hallenbäder,

— Pantrys ohne Kocheinrichtungen in Unterkunftsräumen,

— sanitäre Einzeleinrichtungen gelten als Teil des Raumes, in dem sie liegen.

(10) Tanks, Leerräume und Hilfsmaschinenräume mit geringer oder ohne Brandgefahr:

— Wassertanks, die einen Teil der Schiffskonstruktion bilden,

— Leerräume und Kofferdämme,

— Hilfsmaschinenräume, die keine Maschinen mit Druckschmiersystem enthalten und in denen die Lagerung von brennbaren Stoffen verboten ist, wie

— Lüfterräume und Räume für Klimaanlagen, Ankerspillraum, Rudermaschinenraum, Raum für die Stabilisierungsanlage, Raum für den elektrischen Antriebsmotor, Räume, die Gruppenschalttafeln und ausschließlich elektrische Einrichtungen außer ölgefüllten elektrischen Transformatoren (über 10 Kilovoltampere) enthalten, Wellentunnel und Rohrtunnel, Räume für Pumpen und Kühlmaschinen (die entzündbare Flüssigkeiten weder fördern noch verwenden),

— geschlossene Schächte, die zu den oben aufgezählten Räumen führen,

— sonstige geschlossene Schächte wie Rohr- und Kabelschächte.

(11) Hilfsmaschinenräume, Laderäume, Lade- und sonstige Öltanks sowie sonstige ähnliche Räume mit mäßiger Brandgefahr:

— Ladeöltanks,

— Laderäume, Schächte und Luken,

— Kühlräume,

— Brennstofftanks (wenn sie in einem besonderen Raum ohne Maschinenanlage liegen),

— Wellentunnel und Rohrtunnel, in denen eine Aufbewahrung von brennbaren Stoffen möglich ist,

— Hilfsmaschinenräume wie in Kategorie 10 aufgeführt, die Maschinen mit Druckschmiersystem enthalten oder in denen die Aufbewahrung von brennbaren Stoffen erlaubt ist,

— Brennstoffübernahmestationen,

— Räume, die ölgefüllte elektrische Transformatoren (über 10 Kilovoltampere) enthalten,

— Räume, die durch kleine Verbrennungsmotoren mit einer Leistung bis zu 110 Kilowatt angetriebene Generatoren, Berieselungs-, Sprühwasser- oder Feuerlöschpumpen, Lenzpumpen usw. enthalten,

— geschlossene Schächte, die zu den oben genannten Räumen führen.

(12) Maschinenräume und Hauptküchen:

— Hauptantriebsmaschinenräume (außer Räume für elektrische Antriebsmotoren) und Kesselräume,

— Hilfsmaschinenräume, die nicht in den Kategorien 10 und 11 aufgeführt sind und die Verbrennungskraftmaschinen oder sonstige Ölfeuerungs-, Ölvorwärm- oder Ölpumpenanlagen enthalten,

— Hauptküchen und Nebenräume,

— Schächte zu den oben genannten Räumen.

(13) Vorratsräume, Werkstätten, Pantrys usw.:

— Hauptpantrys, die keine Nebenräume von Küchen sind,

— Hauptwäscherei,

— große Trockenräume (die eine Decksfläche von mehr als 4 Quadratmetern haben),

— verschiedene Vorratsräume,

— Post- und Gepäckräume,

— Abfallräume,

— Arbeitsräume (die nicht Teil eines Maschinenraums, einer Küche usw. sind),

— Abstellräume und Vorratsräume mit einer Fläche von mehr als 4 Quadratmetern, ausgenommen Räume und Einrichtungen für die Aufbewahrung entzündbarer Flüssigkeiten.

(14) Sonstige Räume, in denen entzündbare Flüssigkeiten aufbewahrt werden:

— Farbenräume,

— Vorratsräume, die entzündbare Flüssigkeiten enthalten (einschließlich Farbmittel, Medikamente usw.),

— Laboratorien (in denen entzündbare Flüssigkeiten aufbewahrt werden).

.3 Ist nur ein Wert für die Feuerwiderstandsfähigkeit einer Begrenzung zwischen zwei Räumen angegeben, so gilt dieser Wert in allen Fällen.

.4 Wenn in den Tabellen nur ein Strich erscheint, bestehen keine besonderen Anforderungen an den Werkstoff oder die Widerstandsfähigkeit der Begrenzungen.

.5 Bei Räumen der Kategorie 5 bestimmt die Verwaltung des Flaggenstaats, ob für die Endschotte der Deckshäuser und Aufbauten die Isolierwerte der Tabelle 9.1 und ob für die Wetterdecks die Isolierwerte der Tabelle 9.2 gelten sollen. In keinem Fall ist nach den Vorschriften der Tabelle 9.1 oder 9.2 für die Kategorie 5 die Umschließung von Räumen notwendig, die nach der Auffassung der Verwaltung des Flaggenstaats nicht umschlossen zu sein brauchen.

2.2.3.3. Durchlaufende Decken oder Verkleidungen der Klasse „B“ können in Verbindung mit den entsprechenden Decks oder Schotten als ganz oder teilweise zu der vorgeschriebenen Isolierung und Widerstandsfähigkeit einer Trennfläche beitragend anerkannt werden.

2.2.3.4. Bauart und Einrichtung von Saunas

2.2.3.4.1 Die Außenbegrenzung einer Sauna muss aus Trennflächen der Klasse „A“ bestehen und kann Umkleideräume, Duschen und Toiletten enthalten. Die Sauna muss entsprechend der Klasse „A-60“ gegen andere Räume isoliert sein, ausgenommen die Räume innerhalb der Außenbegrenzung und Räume der Kategorien 5, 9 und 10.

2.2.3.4.2 Baderäume mit direktem Zugang zu Saunas können als Teil der Saunas angesehen werden. In solchen Fällen gelten für die Tür zwischen der Sauna und dem Baderaum keine Brandschutzvorschriften.

2.2.3.4.3 In einer Sauna sind die traditionellen Holzverkleidungen an den Schotten und Decken zulässig. Oberhalb des Ofens muss die Decke mit einer nichtbrennbaren Platte und mit einem Luftspalt von mindestens 30 Millimetern verkleidet sein. Der Abstand zwischen den Heizflächen und brennbaren Werkstoffen muss mindestens 500 Millimeter betragen; anderenfalls müssen die brennbaren Werkstoffe geschützt sein (z. B. mit einer nicht brennbaren Platte und mit einem Luftspalt von mindestens 30 Millimetern).

2.2.3.4.4 In einer Sauna dürfen die traditionellen Holzbänke verwendet werden.

2.2.3.4.5 Die Tür einer Sauna muss sich durch Drücken nach außen öffnen lassen.

2.2.3.4.6 Elektrisch beheizte Öfen müssen eine Zeitschaltuhr haben.

Tabelle 9.1

Schotte, die weder senkrechte Hauptbrandabschnitte noch waagerechte Brandabschnitte begrenzen

Räume		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Kontrollstationen	(1)	B-0 [a]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-60	A-60	A-60	A-60
Treppen	(2)		A-0 [a]	A-0	A-0	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0 [c]	A-0	A-15	A-30	A-15	A-30
Gänge	(3)			B-15	A-60	A-0	B-15	B-15	B-15	B-15	A-0	A-15	A-30	A-0	A-30
Evakuierungsstationen und außen liegende Fluchtwege	(4)					A-0	A-60 [b,d]	A-60 [b,d]	A-60 [b,d]	A-0 [d]	A-0	A-60 [b]	A-60 [b]	A-60 [b]	A-60 [b]
Offene Decksräume	(5)					—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Unterkunftsräume mit geringer Brandgefahr	(6)						B-0	B-0	B-0	C	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Unterkunftsräume mit mäßiger Brandgefahr	(7)							B-0	B-0	C	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60
Unterkunftsräume mit größerer Brandgefahr	(8)								B-0	C	A-0	A-30	A-60	A-15	A-60
Sanitär- und ähnliche Räume	(9)									C	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, Leerräume und Hilfsmaschinenräume mit geringer oder ohne Brandgefahr	(10)										A-0 [a]	A-0	A-0	A-0	A-0
Hilfsmaschinenräume, Laderäume, Lade- und sonstige Öltanks sowie sonstige ähnliche Räume mit mäßiger Brandgefahr	(11)											A-0 [a]	A-0	A-0	A-15
Maschinenräume und Hauptküchen	(12)												A-0 [a]	A-0	A-60
Vorratsräume, Werkstätten, Pantrys usw.	(13)													A-0 [a]	A-0
Sonstige Räume, in denen entzündbare Flüssigkeiten aufbewahrt werden	(14)														A-30

Tabelle 9.2

Decks, die weder Stufen in senkrechten Hauptbrandabschnitten bilden noch waagerechte Brandabschnitte begrenzen

Räume oberhalb ↓ Räume unterhalb →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
Kontrollstationen	(1)	A-30	A-30	A-15	A-0	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-60
Treppen	(2)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Gänge	(3)	A-15	A-0	A-0 [a]	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30
Evakuierungsstationen und außen liegende Fluchtwege	(4)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Offene Decksräume	(5)	A-0	A-0	A-0	A-0	—	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Unterkunftsräume mit geringer Brandgefahr	(6)	A-60	A-15	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Unterkunftsräume mit mäßiger Brandgefahr	(7)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-0	A-15	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Unterkunftsräume mit größerer Brandgefahr	(8)	A-60	A-15	A-15	A-60	A-0	A-15	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Sanitär- und ähnliche Räume	(9)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Tanks, Leerräume und Hilfsmaschinenräume mit geringer oder ohne Brandgefahr	(10)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0 [a]	A-0	A-0	A-0	A-0
Hilfsmaschinenräume, Laderäume, Lade- und sonstige Öltanks sowie sonstige ähnliche Räume mit mäßiger Brandgefahr	(11)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-15	A-30	A-0	A-0	A-0 [a]	A-0	A-0	A-30
Maschinenräume und Hauptküchen	(12)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-60	A-60	A-60	A-0	A-0	A-30	A-30 [a]	A-0	A-60
Vorratsräume, Werkstätten, Pantrys usw.	(13)	A-60	A-30	A-15	A-60	A-0	A-15	A-30	A-30	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0
Sonstige Räume, in denen entzündbare Flüssigkeiten aufbewahrt werden	(14)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-0	A-30	A-60	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0

Anmerkungen zu den Tabellen 9.1 und 9.2

a) Gehören benachbarte Räume zu der gleichen Kategorie und erscheint der hochgesetzte Index „a“, so braucht zwischen solchen Räumen kein Schott oder Deck eingebaut zu sein, wenn es die Verwaltung des Flaggenstaats nicht für notwendig hält. Zum Beispiel ist in Kategorie 12 ein Schott zwischen einer Küche und einer danebenliegenden Pantry nicht erforderlich, sofern die Schotte und Decks der Pantry dieselbe Widerstandsfähigkeit haben wie die Küchenbegrenzungen. Jedoch ist zwischen einer Küche und einem Maschinenraum ein Schott erforderlich, auch wenn die beiden Räume zur Kategorie 12 gehören.

b) Die Schiffsseite bis zum Leertiefgang und die Seiten der Aufbauten und Deckshäuser, die unterhalb und neben den Rettungsflößen und Notrutschen liegen, können auf die Klasse „A-30“ herabgesetzt werden.

c) Sind öffentliche Toiletten vollständig innerhalb des Treppenschachts eingebaut, so kann das Schott der öffentlichen Toilette innerhalb des Treppenschachts von einer Widerstandsfähigkeit der Klasse „B“ sein.

d) Befinden sich Räume der Kategorien 6, 7, 8 und 9 vollständig innerhalb der äußeren Umschließung eines Sammelplatzes, so können die Schotte dieser Räume von einer Widerstandsfähigkeit der Klasse „B-0“ sein. Stellen, von denen aus Ton-, Video- und Lichtanlagen gesteuert werden, können als Teil eines Sammelplatzes angesehen werden.

Zusätzliche allgemeine Anmerkungen zur Tabelle 9.1 bei Anwendung auf senkrechte Trennflächen aus Aluminium

1. Grundsätzlich sollten beide Seiten entsprechend der Klasse in Tabelle 9.1 isoliert sein.

2. Bei Begrenzungen, bei denen eine Seite Räumen der Kategorie 5, 6, 9 oder 10 und die andere Seite Räumen einer anderen Kategorie als einer der vorgenannten zugewandt ist, sollte nur die letztere Seite entsprechend der Klasse in Tabelle 9.1 isoliert sein.

3. Bei Begrenzungen, bei denen es sich bei beiden Räumen um Räume der Kategorie 5, 6, 9 oder 10 handelt, sind folgende Kriterien zu beachten:

   i. Offenes Deck (5)/Unterkunftsraum mit geringer Brandgefahr (6) — Die Isolierung ist nur auf der dem Unterkunftsraum zugewandten Seite anzubringen.

   ii. Offenes Deck (5)/Sanitärraum (9) — Die Isolierung ist nur auf der dem Sanitärraum zugewandten Seite anzubringen.

   iii. Offenes Deck (5)/Tanks, Leerräume und Hilfsmaschinenräume mit geringer oder ohne Brandgefahr (10) — Die Isolierung ist nur auf der dem Raum der Kategorie 10 zugewandten Seite anzubringen. Ist der Raum der Kategorie 10 jedoch ein Tank oder Leerraum, muss auf keiner der beiden Seiten eine Isolierung angebracht werden.

   iv. Unterkunftsraum mit geringer Brandgefahr (6)/Sanitärraum (9) — In Tabelle 9.1 ist für Begrenzungen zwischen Räumen dieser beiden Kategorien Klasse C angegeben. Daher muss auf keiner der beiden Seiten eine Isolierung angebracht werden.

   v. Unterkunftsraum mit geringer Brandgefahr (6)/Tanks, Leerräume und Hilfsmaschinenräume mit geringer oder ohne Brandgefahr (10) — Die Isolierung ist nur auf der dem Unterkunftsraum zugewandten Seite anzubringen.

   vi. Sanitärraum (9)/Tanks, Leerräume und Hilfsmaschinenräume mit geringer oder ohne Brandgefahr (10) — Die Isolierung ist nur auf der dem Sanitärraum zugewandten Seite anzubringen, es sei denn, bei dem Raum der Kategorie 10 handelt es sich um einen Hilfsmaschinenraum mit geringer oder ohne Brandgefahr; in diesem Fall ist die Isolierung auf der dem Raum der Kategorie 10 zugewandten Seite anzubringen.

   vii. Die Außenhaut ist in Räumen einer anderen Kategorie als 5, 6, 9 oder 10 bis zum Schottendeck entsprechend der Klasse in Tabelle 9.1 zu isolieren; dabei wird davon ausgegangen, dass der angrenzende Raum ein Raum der Kategorie 5 ist.

Zusätzliche allgemeine Anmerkungen zu Tabelle 9.2 bei Anwendung auf waagerechte Trennflächen aus Aluminium

1. Grundsätzlich sollten beide Seiten entsprechend der Klasse in Tabelle 9.2 isoliert sein.

2. Bei Begrenzungen, bei denen eine Seite Räumen der Kategorie 5, 6, 9 oder 10 und die andere Seite Räumen einer anderen Kategorie als einer der vorgenannten zugewandt ist, sollte nur die letztere Seite entsprechend der Klasse in Tabelle 9.2 isoliert sein.

3. Bei Begrenzungen, bei denen es sich bei beiden Räumen um Räume der Kategorie 5, 6, 9 oder 10 handelt, ist die Isolierung nur auf der unteren Seite anzubringen.

4. Ist der Raum oberhalb der Begrenzung mit einem fest eingebauten Feuerlöschsystem versehen, ist die Isolierung nur auf der unteren Seite der Trennfläche anzubringen, mit Ausnahme von Sonderräumen und Ro-Ro-Laderäumen.

2.2.4. Widerstandsfähigkeit der Schotte und Decks gegen Feuer auf Schiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern.

2.2.4.1. Die Mindestwiderstandsfähigkeit der Schotte und Decks gegen Feuer muss nicht nur den an anderer Stelle in diesem Teil erwähnten besonderen Vorschriften für die Feuerwiderstandsfähigkeit der Schotte und Decks entsprechen, sondern auch den einschlägigen Vorschriften der Tabellen 9.3 und 9.4.

2.2.4.2. Die Tabellen sind wie folgt anzuwenden:

.1 Die Tabellen 9.3 und 9.4 gelten für Schotte bzw. Decks, die benachbarte Räume trennen.

.2 Zur Bestimmung der entsprechenden Werte für die Widerstandsfähigkeit gegen Feuer, die auf Trennflächen zwischen benachbarten Räumen anzuwenden sind, werden diese Räume nach ihrer Brandgefahr in die unten angegebenen Kategorien 1 bis 11 eingeteilt. Lassen Inhalt und Verwendung eines Raumes Zweifel bezüglich seiner Eingruppierung im Sinne dieser Regel II-2/C/9 aufkommen, so ist er als Raum innerhalb derjenigen Kategorie zu behandeln, welche die schärfsten Anforderungen an die Begrenzung stellt. Die Überschrift jeder Kategorie soll eher typisch als einschränkend sein. Die vor jeder Kategorie in Klammern stehende Zahl bezieht sich auf die betreffende Spalte oder Zeile in den Tabellen.

(1) Kontrollstationen:

— Räume, die Notanlagen für Kraft- und Lichtstrom enthalten,

— Ruderhaus und Kartenraum,

— Räume, welche die Schiffsfunkanlage enthalten,

— Feuerlöschräume, Feuerkontrollräume und Feuermeldestationen,

— Leitstand für die Antriebsanlage außerhalb des Maschinenraums,

— Räume, welche die zentrale Feueralarmanlage enthalten.

(2) Gänge:

— Gänge und Lobbys für Fahrgäste und Besatzung.

(3) Unterkunftsräume:

— Räume im Sinne der Regel II-2/A/3 Absatz 1 mit Ausnahme von Gängen.

(4) Treppen:

— Innentreppen, Aufzüge und Fahrtreppen (außer jenen, die ganz innerhalb der Maschinenräume liegen) sowie die Schächte hierzu.

— In diesem Zusammenhang gilt eine Treppe, die nur zu einem Gang eingeschachtet ist, als Teil eines Raumes, von dem sie nicht durch eine Feuertür getrennt ist.

(5) Wirtschaftsräume (geringe Brandgefahr):

— Abstellräume und Vorratsräume mit einer Fläche von weniger als 4 Quadratmetern, die nicht für die Aufbewahrung entzündbarer Flüssigkeiten vorgesehen sind, Trockenräume und Wäschereien.

(6) Maschinenräume der Kategorie A:

— Räume im Sinne der Regel II-2/A/3 Absatz 31.

(7) Sonstige Maschinenräume:

— Räume im Sinne der Regel II-2/A/3 Absatz 30 mit Ausnahme von Maschinenräumen der Kategorie A.

(8) Laderäume:

— Alle für die Ladung verwendeten Räume (einschließlich Ladeöltanks) sowie Schächte und Luken zu diesen Räumen, soweit es sich nicht um Sonderräume handelt.

(9) Wirtschaftsräume (große Brandgefahr):

— Küchen, Pantrys mit Kocheinrichtungen, Farben- und Lampenräume, Abstellräume und Vorratsräume mit einer Fläche von 4 Quadratmetern oder mehr, Räume für die Aufbewahrung entzündbarer Flüssigkeiten sowie Werkstätten, die nicht Teil der Maschinenräume sind.

(10) Offene Decks:

— offene Decksräume und geschlossene Promenadendecks ohne Brandgefahr. Freie Räume (Räume außerhalb von Aufbauten und Deckshäusern).

(11) Sonderräume und Ro-Ro-Laderäume:

— Räume im Sinne der Regel II-2/A/3 Absätze 41 und 46.

.3 Bei der Bestimmung des Wertes für die Feuerwiderstandsfähigkeit einer Begrenzung zwischen zwei Räumen in einem senkrechten Hauptbrandabschnitt oder waagerechten Brandabschnitt, der nicht durch ein selbsttätiges Berieselungssystem nach Regel II-2/C/10 Unterabsatz 6.1.100 geschützt ist, oder zwischen zwei derartigen Abschnitten, von denen keiner so geschützt ist, gilt der höhere der beiden in den Tabellen angegebenen Werte.

.4 Bei der Bestimmung des Wertes für die Feuerwiderstandsfähigkeit einer Begrenzung zwischen zwei Räumen in einem senkrechten Hauptbrandabschnitt oder waagerechten Brandabschnitt, der durch ein selbsttätiges Berieselungssystem nach Regel II-2/C/10 Unterabsatz 6.1.100 geschützt ist, oder zwischen zwei derartigen Abschnitten, die beide so geschützt sind, gilt der niedrigere der beiden in den Tabellen angegebenen Werte. Trifft ein Abschnitt mit Berieselungssystem mit einem Abschnitt ohne Berieselungssystem in Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen zusammen, so gilt der höhere der beiden in den Tabellen angegebenen Werte für die Trennfläche zwischen den Abschnitten.

2.2.4.3. Durchlaufende Decken oder Verkleidungen der Klasse „B“ können in Verbindung mit den entsprechenden Decks oder Schotten als ganz oder teilweise zu der vorgeschriebenen Isolierung und Widerstandsfähigkeit einer Trennfläche beitragend anerkannt werden.

2.2.4.4. Äußere Begrenzungen, die nach Regel II-2/C/11 Absatz 2 aus Stahl oder anderem gleichwertigem Werkstoff sein müssen, dürfen für den Einbau von eckigen und runden Schiffsfenstern durchbrochen sein, sofern nicht an anderer Stelle in diesem Teil für diese Begrenzungen die Klasse-„A“-Widerstandsfähigkeit vorgeschrieben ist. Desgleichen dürfen in solchen Begrenzungen, die keine Klasse-„A“-Widerstandsfähigkeit haben müssen, Türen aus Werkstoffen entsprechend den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaats eingebaut sein.

2.2.4.5. Saunas müssen Absatz 2.2.3.4 entsprechen.

Tabelle 9.3

Feuerwiderstandsfähigkeit der Schotte, die benachbarte Räume trennen

Räume		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Kontrollstationen	(1)	A-0 [c]	A-0	A-60	A-0	A-15	A-60	A-15	A-60	A-60	(*)	A-60
Gänge	(2)		C [c]	B-0 [c]	A-0 [a] B-0 [c]	B-0 [c]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 [d]	(*)	A-30
Unterkunftsräume	(3)			C [c]	A-0 [a] B-0 [c]	B-0 [c]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 [d]	(*)	A-30 A-0 [d]
Treppen	(4)				A-0 [a] B-0 [c]	A-0 [a] B-0 [c]	A-60	A-0	A-0	A-15 A-0 [d]	(*)	A-30
Wirtschaftsräume (geringe Brandgefahr)	(5)					C [c]	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Maschinenräume der Kategorie A	(6)						(*)	A-0	A-0	A-60	(*)	A-60
Sonstige Maschinenräume	(7)							A-0 [b]	A-0	A-0	(*)	A-0
Laderäume	(8)								(*)	A-0	(*)	A-0
Wirtschaftsräume (große Brandgefahr)	(9)									A-0 [b]	(*)	A-30
Offene Decks	(10)											A-0
Sonderräume und Ro-Ro-Laderäume	(11)											A-30

Tabelle 9.4

Feuerwiderstandsfähigkeit der Decks, die benachbarte Räume trennen

Räume oberhalb ↓ Räume unterhalb →		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Kontrollstationen	(1)	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Gänge	(2)	A-0	(*)	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Unterkunftsräume	(3)	A-60	A-0	(*)	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30 A-0 ([d])
Treppen	(4)	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Wirtschaftsräume (geringe Brandgefahr)	(5)	A-15	A-0	A-0	A-0	(*)	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0
Maschinenräume der Kategorie A	(6)	A-60	A-60	A-60	A-60	A-60	(*)	A-60 ([l])	A-30	A-60	(*)	A-60
Sonstige Maschinenräume	(7)	A-15	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	A-0	(*)	A-0
Laderäume	(8)	A-60	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	A-0	(*)	A-0	(*)	A-0
Wirtschaftsräume (große Brandgefahr)	(9)	A-60	A-30 A-0 ([d])	A-30 A-0 ([d])	A-30 A-0 ([d])	A-0	A-60	A-0	A-0	A-0	(*)	A-30
Offene Decks	(10)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	—	A-0
Sonderräume und Ro-Ro-Laderäume	(11)	A-60	A-30	A-30 A-0 (d)	A-30	A-0	A-60	A-0	A-0	A-30	A-0	A-30

Anmerkungen zu den Tabellen 9.3 und 9.4

a) Einzelheiten sind den Absätzen 2.2.2 und 2.2.5 zu entnehmen.

b) Gehören Räume zu der gleichen Kategorie und erscheint der hochgesetzte Index „b“, so ist ein Schott oder Deck der in den Tabellen angegebenen Klasse nur dann erforderlich, wenn die benachbarten Räume, z. B. solche der Kategorie 9, einem unterschiedlichen Zweck dienen. Eine Küche neben einer anderen Küche erfordert kein Schott, eine Küche neben einem Farbenraum erfordert jedoch ein „A-0“-Schott.

c) Schotte, die Ruderhaus und Kartenraum voneinander trennen, können „B-0“-Schotte sein.

d) Siehe die Absätze 2.2.4.2.3 und 2.2.4.2.4 dieser Regel II-2/C/9.

e) Für die Anwendung des Absatzes 2.2.1.1.2 gilt statt der in Tabelle 9.3 erscheinenden Werte „B-0“ und „C“ der Wert „A-0“.

f) Es braucht keine Brandschutzisolierung vorgesehen zu sein, wenn von dem Maschinenraum der Kategorie 7 eine geringe oder keine Brandgefahr ausgeht.

(*) Erscheint in den Tabellen ein Sternchen, so muss die Trennfläche aus Stahl oder anderem gleichwertigem Werkstoff sein; sie braucht jedoch nicht von der Klasse „A“ zu sein. Wird jedoch ein Deck mit Ausnahme von Räumen der Kategorie 10 für die Durchführung von elektrischen Kabeln, Rohrleitungen und Lüftungskanälen durchbrochen, so müssen diese Durchführungen zur Verhinderung des Durchgangs von Flammen und Rauch abgedichtet sein. Trennflächen zwischen Kontrollstationen (Notgenerator) und offenen Decks können mit Luft-Einlassöffnungen ohne Verschlussvorrichtungen versehen sein, sofern nicht ein fest eingebautes Gas-Feuerlöschsystem installiert ist.

Für die Anwendung des Absatzes 2.2.1.1.2 gilt statt eines in Tabelle 9.4 erscheinenden Sternchens, außer bei den Kategorien 8 und 10, der Wert „A-0“.

Zusätzliche allgemeine Anmerkungen zu Tabelle 9.3 bei Anwendung auf senkrechte Trennflächen aus Aluminium

1. Grundsätzlich sollten beide Seiten entsprechend der Klasse in Tabelle 9.3 isoliert sein.

2. Bei Begrenzungen, bei denen eine Seite Räumen der Kategorie 5 oder 10 und die andere Seite Räumen einer anderen Kategorie als einer der vorgenannten zugewandt ist, sollte nur die letztere Seite entsprechend der Klasse in Tabelle 9.3 isoliert sein.

Zusätzliche allgemeine Anmerkungen zu Tabelle 9.4 bei Anwendung auf waagerechte Trennflächen aus Aluminium

1. Grundsätzlich sollten beide Seiten entsprechend der Klasse in Tabelle 9.4 isoliert sein.

2. Bei Begrenzungen, bei denen eine Seite Räumen der Kategorie 5 oder 10 und die andere Seite Räumen einer anderen Kategorie als einer der vorgenannten zugewandt ist, sollte nur die letztere Seite entsprechend der Klasse in Tabelle 9.4 isoliert sein.

3. Ist der Raum oberhalb der Begrenzung mit einem fest eingebauten Feuerlöschsystem versehen, ist die Isolierung nur auf der unteren Seite der Trennfläche anzubringen, mit Ausnahme von Sonderräumen und Ro-Ro-Laderäumen.

2.2.5. Schutz der Treppen und Aufzüge in Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen

2.2.5.1. Alle Treppen müssen innerhalb eines durch Trennflächen der Klasse „A“ gebildeten Schachtes liegen, der wirksame Verschlussvorrichtungen für alle Öffnungen hat; folgende Ausnahmen sind zulässig:

.1 Eine nur zwei Decks verbindende Treppe braucht nicht eingeschachtet zu sein, sofern die Widerstandsfähigkeit des durchbrochenen Decks durch geeignete Schotte oder Türen in einem der beiden Decks gewährleistet ist. Ist eine Treppe in einem Deck abgeschlossen, so muss der Treppenschacht gemäß den Tabellen für Decks in den Absätzen 2.2.3 und 2.2.4 geschützt sein;

.2 in einem Gesellschaftsraum brauchen Treppen nicht eingeschachtet zu sein, wenn sie völlig im Innern dieses Raumes liegen.

2.2.5.2. Die Aufzugschächte müssen so gebaut sein, dass der Durchgang von Rauch und Flammen aus einem Deck in ein anderes verhindert wird; sie müssen Verschlussvorrichtungen zur Eindämmung von Luftzug und Rauchdurchgang haben.

2.2.6. Anordnung von Kabinenvorflächen

Nichttragende Teilschotte, die benachbarte Kabinenvorflächen voneinander trennen, müssen zum Zweck der Brandbekämpfung durch die Besatzung von beiden Seiten aus geöffnet werden können.

2.2.7. Schutz von Atrien

2.2.7.1. Atrien müssen innerhalb von Schächten gelegen sein, die durch Trennflächen der Klasse „A“ gebildet werden und einer nach Tabelle 9.2 bzw. 9.4 ermittelten Feuerwiderstands-Klasse angehören.

2.2.7.2. Decks, die Räume innerhalb von Atrien voneinander trennen, müssen einer nach Tabelle 9.2 bzw. 9.4 ermittelten Feuerwiderstands-Klasse angehören.

3. *Durchführungen durch feuerwiderstandsfähige Trennflächen und Verhinderung der Wärmeübertragung*

3.1. Werden Trennflächen der Klasse „A“ für den Durchgang von elektrischen Kabeln, Rohrleitungen, Schächten, Kanälen usw. oder durch Träger, Balken oder sonstige Bauteile durchbrochen, so sind diese Durchführungen entsprechend dem Code für Brandprüfverfahren zu prüfen, um zu gewährleisten, dass die Feuerwiderstandsfähigkeit der Trennflächen nicht beeinträchtigt ist. Im Fall von Lüftungskanälen gelten die Absätze 7.1.2 und 7.3.1. Besteht eine Durchführung jedoch aus Stahl oder einem gleichwertigen Werkstoff mit einer Wanddicke von mindestens 3 Millimetern und einer Länge von mindestens 900 Millimetern (vorzugsweise 450 Millimeter auf jeder Seite der Trennfläche) und ohne Öffnungen, so ist eine Prüfung nicht erforderlich. Derartige Durchführungen müssen durch eine Weiterführung der Isolierung mit demselben Isolierwert wie die Trennfläche hinreichend isoliert sein.

3.2. Werden Trennflächen der Klasse „B“ für den Durchgang von elektrischen Kabeln, Rohrleitungen, Schächten, Kanälen usw. oder für den Einbau von Endstücken der Lüftungskanäle, Beleuchtungskörper und ähnlichen Einrichtungen durchbrochen, so sind — vorbehaltlich des Absatzes 7.3.2 — Vorkehrungen zu treffen, damit die Feuerwiderstandsfähigkeit der Trennflächen nicht beeinträchtigt ist. Rohrleitungen aus anderen Werkstoffen als Stahl oder Kupfer, die durch Trennflächen der Klasse „B“ führen, sind wie folgt zu schützen:

.1 durch eine brandgeprüfte Durchführung, die für den Feuerwiderstand der durchbrochenen Trennfläche und der Art der verwendeten Rohrleitung geeignet ist, oder

.2 durch eine Stahlmanschette mit einer Wanddicke von mindestens 1,8 Millimetern und einer Länge von mindestens 900 Millimetern bei einem Rohrleitungsdurchmesser von 150 Millimetern oder mehr bzw. mit einer Länge von mindestens 600 Millimetern bei einem Rohrleitungsdurchmesser von weniger als 150 Millimetern (vorzugsweise auf beide Seiten des Schottes gleichmäßig verteilt). Die Rohrleitung ist mit den Enden der Manschette entweder durch Flansche oder durch Kupplungsstücke zu verbinden, oder der Freiraum zwischen der Manschette und der Rohrleitung darf nicht größer sein als 2,5 Millimeter, oder ein etwaiger Freiraum zwischen Rohrleitung und Manschette muss mit einem nichtbrennbaren oder einem sonstigen geeigneten Werkstoff abgedichtet sein.

3.3. Nicht isolierte Metallrohre, die durch Trennflächen der Klasse „A“ oder „B“ führen, müssen aus einem Werkstoff sein, dessen Schmelzpunkt bei Trennflächen der Klasse „A-0“ über 950 °C und bei Trennflächen der Klasse „B-0“ über 850 °C liegt.

3.4. Bei der Genehmigung von Einzelheiten des baulichen Brandschutzes berücksichtigt die Verwaltung des Flaggenstaats die Gefahr der Wärmeleitung an Schnitt- und Endpunkten der erforderlichen Isolierbrücken.

Hinsichtlich der Durchführung von Brandschutzmaßnahmen trifft die Verwaltung des Flaggenstaats dafür Vorsorge, dass keine Wärmeübertragung durch Wärmebrücken, beispielsweise zwischen Decks und Schotten, stattfindet.

Im Falle von Stahl- und Aluminiumkonstruktionen muss die Isolierung des Decks oder des Schottes um mindestens 450 Millimeter über die Durchführung, den Schnittpunkt oder den Endpunkt hinaus weitergeführt sein. Wird ein Raum durch ein Deck oder ein Schott der Klasse „A“ unterteilt und stoßen hierbei Isolierungen mit unterschiedlichen Isolierwerten aneinander, so muss die Isolierung mit dem höheren Wert auf dem Deck oder dem Schott mit dem geringeren Wert um mindestens 450 Millimeter weitergeführt sein.

4. *Schutz der Öffnungen in feuerwiderstandsfähigen Trennflächen*

4.1.1. Durchführungen und Öffnungen in Trennflächen der Klasse „A“.

4.1.1.1. Für alle Öffnungen in Trennflächen der Klasse „A“ müssen fest angebrachte Verschlussvorrichtungen vorhanden sein, die mindestens ebenso feuerfest sind wie die Trennflächen, in die sie eingebaut sind.

4.1.1.2. Alle Türen und Türrahmen in Trennflächen der Klasse „A“ sowie die Verriegelungen des Türverschlusses müssen möglichst ebenso feuerfest sein und den Durchgang von Rauch und Flammen ebenso verhindern wie die Schotte, in denen sich die Türen befinden. Diese Türen und Türrahmen müssen aus Stahl oder einem anderen gleichwertigen Werkstoff sein.

4.1.1.3. Wasserdichte Türen brauchen nicht isoliert zu sein.

4.1.1.4. Jede dieser Türen muss von jeder Seite des Schottes aus durch nur eine Person geöffnet und geschlossen werden können.

4.1.1.5. Feuertüren in Schotten der senkrechten Hauptbrandabschnitte, in Küchenbegrenzungen und Treppenschächten mit Ausnahme von kraftbetriebenen wasserdichten Türen und normalerweise verschlossenen Türen müssen den folgenden Anforderungen genügen:

.1 Die Türen müssen sich selbsttätig schließen, und zwar noch gegen eine Neigung von 3,5°.

.2 Bei Feuerklapptüren darf die ungefähre Schließzeit nicht mehr als 40 Sekunden und nicht weniger als 10 Sekunden vom Beginn der Bewegung an bei aufrechter Schwimmlage des Schiffes betragen. Bei Schiebetüren darf die annähernd gleichförmige Schließgeschwindigkeit nicht mehr als 0,2 Meter/Sekunde und nicht weniger als 0,1 Meter/Sekunde bei aufrechter Schwimmlage des Schiffes betragen.

.3 Der Schließvorgang der Türen muss fernbedient entweder gleichzeitig oder in Gruppen von einer ständig besetzten zentralen Kontrollstation aus und außerdem einzeln von einer Stelle auf beiden Seiten der Tür ausgelöst werden können. Auslöseschalter müssen eine An-Aus-Schaltung haben, um ein automatisches Wiedereinschalten des Systems zu vermeiden.

.4 Feststellhaken, die nicht von der zentralen Kontrollstation aus ausgelöst werden können, sind verboten.

.5 Eine Tür, die von der zentralen Kontrollstation aus fernbedient geschlossen wurde, muss durch Bedienelemente vor Ort auf beiden Seiten der Tür wieder geöffnet werden können. Nach einer solchen Öffnung vor Ort muss sich die Tür selbsttätig wieder schließen.

.6 Durch Anzeige an der Feuertüren-Kontrolltafel in der ständig besetzten zentralen Kontrollstation muss ersichtlich sein, ob jede fernbediente Tür geschlossen ist.

.7 Die Auslösevorrichtung muss so konstruiert sein, dass sich die Tür bei einer Störung im Steuerungssystem oder in der zentralen Stromversorgung selbsttätig schließt.

.8 Für kraftbetriebene Türen müssen vor Ort Energiespeicher in unmittelbarer Nähe der Türen angeordnet sein, die sicherstellen, dass die Türen nach einer Störung im Fernbedienungssystem oder in der zentralen Stromversorgung unter Benutzung der Bedienelemente vor Ort mindestens zehn Mal betätigt (vollständig geöffnet und geschlossen) werden können.

.9 Eine Störung des Steuerungssystems oder der zentralen Stromversorgung einer Tür darf die sichere Funktion der anderen Türen nicht beeinträchtigen.

.10 Schiebetüren mit Fernauslösung oder kraftbetriebene Türen müssen mit einer Warneinrichtung versehen sein, die mindestens 5 Sekunden, aber nicht mehr als 10 Sekunden, nachdem der Schließvorgang von der zentralen Kontrollstation aus ausgelöst wurde und bevor sich die Tür in Bewegung setzt, ertönt und deren Ton anhält, bis die Tür vollständig geschlossen ist.

.11 Eine Tür, die sich bei Betätigen einer Kontaktleiste wieder öffnet, darf sich nicht mehr als 1 Meter vom Kontaktpunkt aus öffnen.

.12 Bei zweiflügligen Türen, die zur Herstellung ihrer Feuerwiderstandsfähigkeit mit einer Verriegelung versehen sind, muss diese selbsttätig durch die Bewegung der Türen betätigt werden, wenn der Schließvorgang durch das Steuerungssystem ausgelöst wird.

.13 Kraftbetriebene, automatisch schließende Türen, die einen unmittelbaren Zugang zu Sonderräumen ermöglichen, brauchen nicht mit Warneinrichtungen und Fernauslösevorrichtungen nach den Absätzen.3 und.10 versehen zu sein.

.14 Die Einzelteile der Steuerungssysteme vor Ort müssen für Instandhaltung und Einstellung zugänglich sein.

.15 Kraftbetriebene Türen müssen mit einem Steuerungssystem eines zugelassenen Typs ausgerüstet sein, das im Fall eines Brandes betrieben werden kann und dem Code für Brandprüfverfahren entspricht. Dieses System muss den folgenden Bedingungen genügen:

.1 Das Steuerungssystem muss die Tür bei einer Temperatur von mindestens 200 °C über einen Zeitraum von mindestens 60 Minuten mittels ihrer Energieversorgung betreiben können;

.2 die Energieversorgung aller anderen Türen, die dem Brand nicht ausgesetzt sind, darf nicht beeinträchtigt werden; und

.3 das Steuerungssystem muss bei einer Temperatur von mehr als 200 °C selbsttätig von der Energieversorgung abgetrennt werden und muss in der Lage sein, die Tür bis zu einer Temperatur von mindestens 945 °C geschlossen zu halten.

4.1.1.7. Die Vorschriften über die Klasse-„A"-Widerstandsfähigkeit der äußeren Begrenzungen eines Schiffes gelten nicht für Glaswände sowie eckige und runde Schiffsfenster, sofern die Absätze 4.1.3.5 und 4.1.3.6 dies nicht für solche Begrenzungen vorschreiben. Die Vorschriften über die Klasse-„A"-Widerstandsfähigkeit der äußeren Begrenzungen eines Schiffes gelten nicht für Außentüren, mit Ausnahme von Außentüren in Aufbauten und Deckshäusern, die Rettungsmitteln, Einbootungsbereichen und außen liegenden Sammelplätzen, Außentreppen und offenen Decks, die als Fluchtwege benutzt werden, zugewandt sind. Türen von Treppenschächten brauchen diesen Vorschriften nicht zu entsprechen.

4.1.1.8. Mit Ausnahme von wasserdichten und wetterdichten (spritzwasserdichten) Türen, von Türen, die auf das offene Deck hinaus führen, und von Türen, die hinreichend gasdicht sein müssen, müssen alle Türen der Klasse „A", die sich in Treppenschächten, Gesellschaftsräumen und Schotten der senkrechten Hauptbrandabschnitte in Fluchtwegen befinden, mit einer selbstschließenden Schlauchpforte versehen sein, die bezüglich Werkstoff, Bauausführung und Feuerwiderstandsfähigkeit der Tür, in die sie eingebaut ist, gleichwertig ist, eine lichte quadratische Öffnung von 150 Millimeter Kantenlänge bei geschlossener Tür bildet und sich bei Hängetüren an der unteren Kante gegenüber den Scharnieren oder bei Schiebetüren, möglichst nahe der Öffnung befindet.

4.1.2. Durchführungen und Öffnungen in Trennflächen der Klasse „B"

4.1.2.1. Türen und Türrahmen in Trennflächen der Klasse „B" und ihre Verriegelungen müssen einen Verschluss herstellen, der die gleiche Feuersicherheit wie die Trennflächen hat; im unteren Teil dieser Türen dürfen jedoch Lüftungsöffnungen vorhanden sein. Befinden sich solche Öffnungen in oder unter einer Tür, so darf ihr gesamter lichter Querschnitt 0,05 Quadratmeter nicht überschreiten. Alternativ kann zwischen der Kabine und dem Gang ein unterhalb der Sanitärzelle verlaufender, nichtbrennbarer Luftausgleichskanal zugelassen werden, wenn der lichte Querschnitt des Kanals 0,05 Quadratmeter nicht überschreitet. Alle Lüftungsöffnungen müssen mit einem Gitter aus nicht brennbarem Werkstoff versehen sein. Türen müssen nicht brennbar sein.

4.1.2.1a Aus Gründen der Lärmverringerung kann die Verwaltung als gleichwertig Türen mit eingebautem Lüftungsschallschutz zulassen, die auf der einen Seite der Tür unten und auf der anderen Seite der Tür oben Öffnungen aufweisen, sofern folgende Voraussetzungen erfüllt worden sind:

.1 Die obere Öffnung muss stets zum Flur hin gerichtet sein und eine Gräting aus nicht brennbarem Werkstoff sowie eine automatische Feuerklappe aufweisen, die auf eine Temperatur von ungefähr 70 °C anspricht.

.2 Die untere Öffnung muss eine Gräting aus nicht brennbarem Werkstoff aufweisen.

.3 Die Türen sind entsprechend dem Code für Brandprüfverfahren zu prüfen:

4.1.2.2. Kabinentüren in Trennflächen der Klasse „B" müssen selbstschließend sein. Feststeller sind nicht zulässig.

4.1.2.3. Die Vorschriften über die Klasse-„B"-Widerstandsfähigkeit der äußeren Begrenzungen eines Schiffes gelten nicht für Glaswände sowie eckige und runde Schiffsfenster. Entsprechend gelten die Vorschriften über die Klasse-„B"-Widerstandsfähigkeit nicht für Außentüren in Aufbauten und Deckshäusern. Auf Schiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, kann die Verwaltung des Flaggenstaats die Verwendung von brennbaren Werkstoffen bei Türen zulassen, die Kabinen von einzelnen inneren Sanitärräumen, wie etwa Duschen, trennen.

4.1.3. Eckige und runde Schiffsfenster

4.1.3.1. Alle eckigen und runden Schiffsfenster in Schotten im Bereich der Unterkunfts- und Wirtschaftsräume sowie der Kontrollstationen mit Ausnahme derjenigen, die unter die Absätze 4.1.1.7 und 4.1.2.3 fallen, müssen so gebaut sein, dass sie den Vorschriften über die Widerstandsfähigkeit des Schottentyps entsprechen, in den sie eingebaut sind; dies ist entsprechend dem Code für Brandprüfverfahren nachzuweisen.

4.1.3.2. Unbeschadet der Anforderungen in den Tabellen 9.1 bis 9.4 müssen alle eckigen und runden Schiffsfenster in Schotten, die Unterkunfts- und Wirtschaftsräume sowie Kontrollstationen nach außen abschließen, mit einem Rahmen aus Stahl oder einem anderen geeigneten Werkstoff versehen sein. Das Glas muss durch einen Einsatzrahmen oder Winkel aus Metall gehalten sein.

4.1.3.5. Auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen Schiffsfenster, die Überlebensfahrzeugen, Einbootungsstationen und Sammelplätzen, als Fluchtwege dienenden außen liegenden Treppen und offenen Decks zugekehrt sind, sowie Schiffsfenster, die unterhalb von Einbootungsbereichen für Rettungsflöße und Notrutschen angeordnet sind, die Widerstandsfähigkeit gegen Feuer aufweisen, wie sie in der Tabelle 9.1 vorgeschrieben ist. Sind selbsttätige und eigens für die Berieselung der Schiffsfenster vorgesehene Sprinklerköpfe vorhanden, so können Schiffsfenster der Klasse „A-0“ als gleichwertiger Ersatz zugelassen werden. Um diesem Absatz zu genügen, müssen die Sprinklerköpfe

.1 entweder eigens vorgesehene, über dem Schiffsfenster angeordnete Sprinklerköpfe sein, die zusätzlich zu den herkömmlichen Sprinklerköpfen an der Decke installiert sind, oder

.2 herkömmliche Sprinklerköpfe sein, die so angeordnet sind, dass das Schiffsfenster mit einem durchschnittlichen Berieselungswert von mindestens 5 Litern je Quadratmeter pro Minute geschützt ist und die zusätzliche Fensterfläche bei der Berechnung der zu schützenden Fläche berücksichtigt wird, oder

.3 Wassernebeldüsen sein, die nach der Entschließung A.800 (19) „Überarbeitete Richtlinien für die Zulassung von Sprinkler- und Wassersprühsystemen, die SOLAS-Regel II-2/12 gleichwertig sind“ in der geänderten Fassung geprüft und zugelassen wurden.

Schiffsfenster, die auf der Seite des Schiffes unterhalb des Einbootungsbereichs für Rettungsboote angeordnet sind, müssen über eine Widerstandsfähigkeit gegen Feuer verfügen, die mindestens der Klasse „A-0“ entspricht.

4.1.3.6. Auf Schiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen Schiffsfenster, die Überlebensfahrzeugen, Notrutschen und Einbootungsbereichen zugekehrt sind, sowie Schiffsfenster unterhalb dieser Bereiche über eine Widerstandsfähigkeit gegen Feuer verfügen, die mindestens der Klasse „A-0“ entspricht.

5. *Schutz der Öffnungen in Begrenzungen von Maschinenräumen*

5.2.1. Die Anzahl der Oberlichter, Türen, Lüfter, Öffnungen in Schornsteinen für die Abluft und der anderen Öffnungen der Maschinenräume ist unter Berücksichtigung des Lüftungsbedarfs und des ordnungsgemäßen und sicheren Betriebs des Schiffes auf ein Mindestmaß zu beschränken.

5.2.2. Oberlichter müssen aus Stahl oder einem gleichwertigen Werkstoff sein und dürfen keine Glasscheiben enthalten.

5.2.3. Es müssen Bedieneinrichtungen für das Schließen von kraftbetriebenen Türen oder die Betätigung der Auslösevorrichtung an anderen als kraftbetriebenen wasserdichten Türen vorgesehen sein. Die Bedieneinrichtung muss sich an einer Stelle außerhalb des betreffenden Raumes befinden, an der sie bei einem Brand in dem Raum, für den sie bestimmt sind, nicht abgeschnitten werden kann.

5.2.4. Die in Absatz 5.2.3 vorgeschriebenen Bedieneinrichtungen müssen an einer einzigen Stelle angeordnet oder an möglichst wenigen Stellen zusammengefasst sein. Diese Stellen müssen einen sicheren Zugang vom offenen Deck aus haben

5.2.5. Türen, ausgenommen kraftbetriebene wasserdichte Türen, sind so anzuordnen, dass sie bei einem Brand in dem Raum wirksam verschlossen werden können, und zwar entweder durch Schließvorrichtungen mit Kraftantrieb oder durch den Einbau selbstschließender Türen, die sich noch gegen eine Neigung von 3,5° schließen lassen und mit einer betriebssicheren, fernauslösbaren Feststellvorrichtung versehen sind.

5.2.6. In Maschinenraumbegrenzungen dürfen keine Fenster eingebaut sein. Dies schließt die Verwendung von Glas in Kontrollräumen innerhalb der Maschinenräume nicht aus.

6. *Schutz der Begrenzungen von Laderäumen*

6.2. Auf der Kommandobrücke müssen Einrichtungen vorhanden sein, die anzeigen, wenn eine Feuertür, die als Ein- oder Ausgang zu Sonderräumen dient, geschlossen ist.

Türen, die zu Sonderräumen führen, müssen so konstruiert sein, dass sie nicht auf Dauer geöffnet sein können, und sind während der Reise geschlossen zu halten.

7. *Lüftungssysteme*

7.1. Allgemeines

7.1.1. Lüftungskanäle, einschließlich ein- und doppelwandiger Ausführungen, müssen aus Stahl oder einem gleichwertigen Werkstoff bestehen, ausgenommen flexible Faltenbälge mit einer kurzen Länge von nicht mehr als 600 Millimetern, die für die Verbindung der Lüfter mit dem Kanalsystem in Räumen für Klimaanlagen verwendet werden. Soweit in Absatz 7.1.6 nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen alle anderen Werkstoffe, die für den Bau von Kanälen, einschließlich der Isolierung, verwendet werden, ebenfalls nicht brennbar sein. Kurze Kanäle jedoch, die nicht länger als 2 Meter sind und einen freien Querschnitt (der Begriff „freier Querschnitt" bezeichnet — auch für den Fall eines bereits vorisolierten Kanals — die auf der Basis des Innendurchmessers des Lüftungskanals ohne Isolation berechnete Fläche) von höchstens 0,02 Quadratmetern haben, brauchen nicht aus Stahl oder einem gleichwertigen Werkstoff sein, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

.1 Die Kanäle müssen aus nicht brennbaren Werkstoff bestehen, der innen und außen mit schwer entflammbaren Membranen verkleidet sein kann, die bei der verwendeten Stärke einen Heizwert von jeweils maximal 45 MJ pro Quadratmeter ihrer Oberfläche nicht überschreiten. Die Berechnung des Heizwertes erfolgt gemäß den von der Internationalen Organisation für Normung veröffentlichten Empfehlungen, insbesondere der Veröffentlichung ISO 1716:2002 „Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Bestimmung der Verbrennungswärme";

.2 die Kanäle dürfen nur am Ende des Lüftungssystems verwendet werden; und

.3 die Kanäle liegen, entlang dem Kanal gemessen, nicht näher als 600 Millimeter an einer Öffnung in einer Trennfläche der Klasse „A" oder „B", einschließlich durchlaufender Decken der Klasse „B".

7.1.2. Die folgenden Einrichtungen sind entsprechend dem Code für Brandprüfverfahren zu prüfen:

.1 Brandklappen einschließlich ihrer zugehörigen Bedieneinrichtungen, wobei jedoch keine Prüfung bei Klappen erforderlich ist, die am unteren Ende des Kanals in Abzügen von Küchenherden angebracht sind, die aus Stahl und in der Lage sein müssen, den Luftzug im Kanal abzusperren; und

.2 Lüftungskanaldurchführungen durch Trennflächen der Klasse „A". Keine Prüfung ist jedoch erforderlich, wenn Stahlmanschetten bzw. Stutzen mit den Lüftungskanälen durch genietete oder geschraubte Verbindungen oder durch Schweißung direkt verbunden werden.

7.1.3. Die Brandklappen müssen leicht zugänglich sein. Sind sie hinter Decken oder Verkleidungen angeordnet, müssen diese Decken oder Verkleidungen mit einer Inspektionsluke versehen sein, auf der die Identifikationsnummer der Brandklappe angebracht ist. Die Identifikationsnummer einer Brandklappe ist auch auf den vorgesehenen Fernbedien-Einrichtungen anzubringen.

7.1.4. Lüftungskanäle sind mit Luken zur Inspektion und Reinigung zu versehen. Die Luken müssen in der Nähe der Brandklappen angeordnet sein.

7.1.5. Die Hauptein- und -austrittsöffnungen der Lüftungssysteme müssen von außerhalb der belüfteten Räume geschlossen werden können. Die Schließvorrichtungen müssen leicht zugänglich sowie auffällig und dauerhaft gekennzeichnet sein und sie müssen anzeigen, ob die Schließeinrichtung geöffnet oder geschlossen ist.

7.1.6. Brennbare Dichtungen sind nicht zulässig in geflanschten Lüftungskanalverbindungen innerhalb eines Bereichs von 600 mm von einer Öffnung in einer Trennfläche der Klasse „A" oder „B" und in Kanälen, für die eine Bauweise der Klasse „A" vorgeschrieben ist.

7.1.7. Lüftungsöffnungen oder Luftausgleichskanäle zwischen zwei geschlossenen Räumen sind nur zulässig, wenn sie den Vorschriften des Absatzes 4.1.2.1 entsprechen.

7.2. Anordnung der Lüftungskanäle

7.2.1. Lüftungssysteme für Maschinenräume der Kategorie A, Ro-Ro-Laderäume, Küchen, Sonderräume und Laderäume müssen voneinander und von den Lüftungssystemen, die andere Räume versorgen, getrennt sein. Die Lüftungssysteme für Küchen auf Schiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen jedoch nicht vollständig von anderen Lüftungssystemen getrennt sein; dabei kann die Belüftung durch getrennte Kanäle über eine Belüftungseinheit, die andere Räume versorgt, erfolgen. In diesem Fall muss im Lüftungskanal der Küche nahe der Belüftungseinheit eine selbsttätige Brandklappe eingebaut sein.

7.2.2. Lüftungskanäle für Maschinenräume der Kategorie A, Küchen, Ro-Ro-Laderäume oder Sonderräume dürfen nur dann durch Unterkunftsräume, Wirtschaftsräume oder Kontrollstationen führen, wenn sie den Anforderungen in Absatz 7.2.4 entsprechen.

7.2.3. Lüftungskanäle für Unterkunftsräume, Wirtschaftsräume oder Kontrollstationen dürfen nur dann durch Maschinenräume der Kategorie A, Küchen, Ro-Ro-Laderäume oder Sonderräume führen, wenn sie den Anforderungen in Absatz 7.2.4 entsprechen.

7.2.4. Wie gemäß den Absätzen 7.2.2 und 7.2.3 zulässig, müssen Kanäle

.1.1 aus Stahl mit einer Dicke von mindestens 3 Millimetern bei Kanälen mit einem freien Querschnitt von 0,075 Quadratmetern, mindestens 4 Millimeter bei Kanälen mit einem freien Querschnitt von 0,075 Quadratmetern bis 0,45 Quadratmeter und mindestens 5 Millimeter bei Kanälen mit einem freien Querschnitt von mehr als 0,45 Quadratmetern bestehen;

.1.2 angemessen gehaltert und versteift sein;

.1.3 an den durchbrochenen Begrenzungen mit selbsttätigen Brandklappen versehen sein; und

.1.4 von den Räumen, die sie versorgen, bis zu einem mindestens 5 Meter hinter jeder Brandklappe liegenden Punkt der Klasse „A-60“ entsprechend isoliert sein;

oder

.2.1 nach den Absätzen 7.2.4.1.1 und 7.2.4.1.2 aus Stahl hergestellt sein; und

.2.2 innerhalb der Räume, durch die sie führen, entsprechend der Klasse „A-60“ isoliert sein, mit Ausnahme von Kanälen, die durch Räume der Kategorie 9 oder 10 im Sinne des Absatzes 2.2.3.2.2 führen.

7.2.5. Für die Zwecke der Absätze 7.2.4.1.4 und 7.2.4.2.2 müssen Kanäle über ihre gesamte äußere Querschnittsfläche isoliert sein. Kanäle, die sich außerhalb des genannten Raums befinden, jedoch an diesen angrenzen, und die über mindestens eine gemeinsame Fläche mit dem Raum verfügen, werden als durch den genannten Raum führend angesehen und müssen über die gesamte mit dem Raum gemeinsame Fläche isoliert werden, wobei die Isolierung um 450 Millimeter über den Kanal hinaus weitergeführt sein muss (Skizzen derartiger Konfigurationen sind den Einheitlichen Interpretationen zum SOLAS-Kapitel II-2 (MSC.1/Circ. 1276) zu entnehmen.)

7.2.6. Ist es erforderlich, dass ein Lüftungskanal durch eine Trennfläche eines senkrechten Hauptbrandabschnitts führt, so ist eine selbsttätige Brandklappe an der Trennfläche vorzusehen. Die Brandklappe muss außerdem von beiden Seiten der Trennfläche von Hand geschlossen werden können. Die Bedieneinrichtung muss leicht zugänglich sowie deutlich und gut erkennbar gekennzeichnet sein. Der Kanal zwischen der Trennfläche und der Brandklappe muss gemäß Absatz 7.2.4.1.1 und 7.2.4.1.2 aus Stahl hergestellt und so isoliert sein, dass er mindestens dieselbe Widerstandsfähigkeit gegen Feuer aufweist wie die durchbrochene Trennfläche. Die Brandklappe muss mindestens auf einer Seite der Trennfläche mit einer Anzeigevorrichtung versehen sein, an der sich die Betriebsstellung der Klappe erkennen lässt.

7.3. Einzelheiten zu Brandklappen und Lüftungskanaldurchführungen

7.3.1. Kanäle, die durch Trennflächen der Klasse „A“ führen, müssen den folgenden Anforderungen entsprechen:

.1 Führen Lüftungskanäle aus dünnem Blech mit einem freien Querschnitt von 0,02 Quadratmeter oder weniger durch Trennflächen der Klasse „A“, so muss die Öffnung mit einer Manschette aus Stahlblech oder einem gleichwertigen Werkstoff ausgekleidet sein, die eine Wanddicke von mindestens 3 Millimeter und eine Länge von mindestens 200 Millimeter hat; von der sich nach Möglichkeit 100 Millimeter auf jeder Seite des Schottes befinden sollten; im Fall eines Decks muss die gesamte Länge auf der unteren Seite des durchbrochenen Decks liegen. Die solche Kanäle umkleidenden Manschetten sind, sofern sie nicht aus Stahl sind, mit einer Brandschutzisolierung zu versehen. Die Isolierung muss mindestens dieselbe Feuerwiderstandsfähigkeit haben wie die Trennfläche, durch die der Kanal führt;

.2 Führen Lüftungskanäle mit einem freien Querschnitt von mehr als 0,02 Quadratmeter, jedoch nicht mehr als 0,075 Quadratmeter, durch Trennflächen der Klasse „A“, so müssen die Öffnungen mit Manschetten aus Stahlblech oder einem gleichwertigen Werkstoff ausgekleidet sein. Die Kanäle und Manschetten müssen mindestens 3 Millimeter dick und mindestens 900 Millimeter lang sein. Bei der Durchführung durch Schotte müssen sich nach Möglichkeit jeweils 450 Millimeter von dieser Länge auf jeder Seite des Schotts befinden. Diese Kanäle oder die solche Kanäle umkleidenden Manschetten sind mit einer Brandschutzisolierung zu versehen. Die Isolierung muss mindestens dieselbe Widerstandsfähigkeit gegen Feuer haben wie die Trennfläche, durch die der Kanal führt.

.3 In alle Kanälen mit einem freien Querschnitt von mehr als 0,075 Quadratmeter, die durch Trennflächen der Klasse „A“ führen, müssen selbsttätig schließende Brandklappen eingebaut sein. Jede Brandklappe ist an der durchbrochenen Trennfläche einzubauen, und der Kanal zwischen der Brandklappe und der durchbrochenen Trennfläche muss nach den Absätzen 7.2.4.2.1 und 7.2.4.2.2 aus Stahl hergestellt sein. Die Brandklappe muss selbsttätig arbeiten, aber auch von beiden Seiten der Trennfläche von Hand zu schließen sein. Die Brandklappe muss mit einer Anzeigevorrichtung versehen sein, an der zu erkennen ist, ob die Klappe offen oder geschlossen ist. Brandklappen sind jedoch nicht erforderlich, wenn Kanäle durch Räume führen, die von Trennflächen der Klasse „A“ umgeben sind und nicht von diesen Kanälen versorgt werden, sofern diese Kanäle dieselbe Feuerwiderstandsfähigkeit wie die von ihnen durchbrochenen Trennflächen aufweisen. Ein Kanal mit einem Querschnitt von mehr als 0,075 Quadratmeter darf am Durchbruch durch eine Trennfläche der Klasse „A“ nicht in kleinere Kanäle unterteilt und hinter der Trennfläche wieder mit dem ursprünglichen Kanal zusammengeführt werden, um so den gemäß dieser Bestimmung vorgeschriebenen Einbau der Brandklappe zu vermeiden.

7.3.2. Lüftungskanäle mit einem freien Querschnitt von mehr als 0,02 Quadratmeter, die durch Schotte der Klasse „B“ führen, müssen mit Manschetten aus Stahlblech oder einem gleichwertigen Werkstoff von 900 mm Länge umkleidet sein, von denen sich nach Möglichkeit jeweils 450 mm auf jeder Seite des Schotts befinden, sofern nicht der Kanal auf dieser Länge aus Stahl ist. Die solche Kanäle umkleidenden Manschetten sind, sofern sie nicht aus Stahl sind, mit einer Brandschutzisolierung zu versehen. Die Isolierung muss mindestens dieselbe Widerstandsfähigkeit gegen Feuer haben wie die Trennfläche, durch die der Kanal führt.

7.3.3. Alle Brandklappen müssen von Hand betätigt werden können. Die Klappen müssen über eine direkte mechanische Auslösevorrichtung verfügen oder über elektrische, hydraulische oder pneumatische Vorrichtungen geschlossen werden. Alle Klappen müssen von beiden Seiten der Trennfläche von Hand betätigt werden können. Selbsttätige Brandklappen, einschließlich solcher mit Fernbedienung, müssen mit einem ausfallsicheren Mechanismus ausgerüstet sein, der sie im Brandfall auch bei einem Ausfall der Stromversorgung oder Verlust des hydraulischen oder pneumatischen Drucks schließt. Es muss möglich sein, fernbediente Brandklappen an der Klappe von Hand wieder zu öffnen.

7.4. *Lüftungssysteme von Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern*

7.4.1. Die Lüftungssysteme von Fahrgastschiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen außer den Anforderungen in den Absätzen.7,1,.7.2 und.7.3 die folgenden zusätzlichen Anforderungen erfüllen:

7.4.2. Grundsätzlich müssen die Lüfter so angeordnet sein, dass die zu den verschiedenen Räumen führenden Kanäle innerhalb eines senkrechten Hauptbrandabschnitts bleiben.

7.4.3. Treppenschächte müssen durch ein unabhängiges Lüfter- und Kanalsystem (Abluft und Zuluft) versorgt werden, das keine anderen Räume innerhalb des Lüftungssystems versorgen darf.

7.4.4. Kanäle mit beliebigem Querschnitt, die mehrere Unterkunftsräume, Wirtschaftsräume oder Kontrollstationen in einem Zwischendeck versorgen, müssen in der Nähe der Durchführung jedes Decks in diesen Räumen mit einer selbsttätigen Rauchklappe ausgestattet sein, die auch vom geschützten Deck oberhalb der Klappe von Hand geschlossen werden können muss. Versorgt ein Lüfter mehrere Zwischendecksräume über getrennte Kanäle innerhalb eines senkrechten Hauptbrandabschnitts, die jeweils einem einzelnen Zwischendecksraum zugeordnet sind, muss jeder Kanal in der Nähe des Lüfters mit einer handbetätigten Rauchklappe versehen sein.

7.4.5. Senkrechte Kanäle müssen nötigenfalls gemäß den Tabellen 9.1 und 9.2 isoliert sein. Kanäle müssen entsprechend den Vorschriften für die Decks zwischen dem versorgten und dem betrachteten Raum isoliert sein.

7.5. Abzüge der Küchenherde

7.5.1. Anforderungen für Schiffe, die mehr als 36 Fahrgäste befördern

7.5.1.1 Zusätzlich zu den Anforderungen in den Absätzen.7,1,.7.2 und.7.3 müssen die Abzüge der Küchenherde gemäß den Absätzen 7.2.4.2.1 und 7.2.4.2.2 gebaut und in sämtlichen Unterkunftsräumen, Wirtschaftsräumen oder Kontrollstationen, durch die sie führen, entsprechend der Klasse „A-60“ isoliert sein. Sie müssen fernen versehen sein mit

.1 einem Fettfilter, der zum Reinigen leicht herausgenommen werden kann, sofern nicht ein andersartiges zugelassenes System zur Entfernung des Fettes verwendet wird;

.2 einer am unteren Ende des Kanals an der Verbindung zwischen dem Kanal und dem Küchenabzug angebrachten Brandklappe, die selbsttätig und fernbedient arbeitet, sowie zusätzlich einer am oberen Ende des Kanals in der Nähe von dessen Austrittsöffnung angebrachten fernbedienten Brandklappe;

.3 fest eingebauten Einrichtungen zum Löschen eines Brandes innerhalb des Kanals. Die Feuerlöschsysteme müssen den von der Internationalen Organisation für Normung veröffentlichten Empfehlungen, insbesondere ISO 15371:2009 „Schiffe und Meerestechnik — Feuerlöschanlagen zum Schutz vor Feuer in Friteusen in Küchen“ entsprechen;

.4 außerhalb der Küche in der Nähe von deren Eingang angebrachten Fernbedien-Einrichtungen zum Abstellen der Ablüfter und Zulüfter, zum Bedienen der Brandklappen nach Absatz 7.5.1.1.2 und zum Bedienen des Feuerlöschsystems. Ist ein Feuerlöschsystem mit mehreren Zweigleitungen eingebaut, so muss neben den vorstehend genannten Fernbedien-Einrichtungen eine weitere Fernbedien-Einrichtung vorhanden sein, mit der alle Zweigleitungen, aus denen die Abluft durch denselben Hauptkanal abgeführt wird, geschlossen werden können, bevor ein Löschmittel in das Feuerlöschsystem eingegeben wird; und

.5 an geeigneten Stellen angeordneten Luken zur Inspektion und Reinigung, darunter eine in der Nähe des Ablüfters/Sauglüfters und eine am unteren Ende des Kanals, wo sich Fett ansammelt.

7.5.1.2 Führen Abzüge von Kochgeräten, die auf offenen Decks installiert sind, durch Unterkunftsräume oder Räume, die brennbare Werkstoffe enthalten, so müssen diese Abzüge, soweit anwendbar, Absatz 7.5.1.1 entsprechen.

7.5.2. Anforderungen für Schiffe, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern

Wenn Abzüge von Küchenherden durch Unterkunftsräume oder Räume führen, die brennbare Werkstoffe enthalten, müssen diese Abzüge gemäß den Absätzen 7.2.4.1.1 und 7.2.4.1.2 gebaut sein. Jeder Abzug ist zu versehen mit

.1 einem Fettfilter, der zum Reinigen leicht herausgenommen werden kann,

.2 einer am unteren Ende des Kanals an der Verbindung zwischen dem Kanal und dem Küchenabzug angebrachten Brandklappe, die selbsttätig und fernbedient arbeitet, sowie zusätzlich einer am oberen Ende des Kanals in der Nähe von dessen Austrittsöffnung angebrachten fernbedienten Brandklappe;

.3 Vorrichtungen zum Abstellen der Ablüfter und Zulüfter, die von der Küche aus bedient werden können; und

.4 fest eingebauten Einrichtungen zum Löschen eines Brandes innerhalb des Kanals. Die Feuerlöschsysteme müssen den von der Internationalen Organisation für Normung veröffentlichten Empfehlungen, insbesondere ISO 15371:2009 „Schiffe und Meerestechnik — Feuerlöschanlagen zum Schutz vor Feuer in Friteusen in Küchen“ entsprechen.

7.6. Lüftungsräume zur Versorgung von Maschinenräumen der Kategorie „A“, die Verbrennungskraftmaschinen enthalten

7.6.1. Versorgt ein Lüftungsraum nur einen solchen angrenzenden Maschinenraum und befindet sich zwischen dem Lüftungsraum und dem Maschinenraum keine feuerwiderstandsfähige Trennfläche, müssen die Bedieneinrichtungen zum Schließen des Lüftungskanals bzw. der Lüftungskanäle, von dem bzw. denen der Maschinenraum versorgt wird, außerhalb des Lüftungsraums und des Maschinenraums angeordnet sein.

7.6.2. Versorgt ein Lüftungsraum einen solchen Maschinenraum sowie andere Räume und ist er durch eine Trennfläche der Klasse „A-0“ einschließlich Durchführungen vom Maschinenraum getrennt, können die Bedieneinrichtungen zum Schließen des Lüftungskanals bzw. der Lüftungskanäle für den Maschinenraum im Lüftungsraum angeordnet sein.

7.7. Lüftungssysteme für Wäschereien auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern

Abzüge von Wäschereien und Trockenräumen der Kategorie 13 im Sinne des Absatzes 2.2.3.2.2 müssen versehen sein mit

.1 Filtern, die zum Reinigen leicht herausgenommen werden können;

.2 einer am unteren Ende des Kanals angebrachten selbsttätigen und fernbedienten Brandklappe;

.3 Fernbedien-Einrichtungen zum Abstellen der Ablüfter und Zulüfter von innerhalb des Raumes aus und zum Bedienen der Brandklappe nach Absatz 7.7.2; und

.4 an geeigneten Stellen angeordneten Luken für Inspektion und Reinigung.

Regel II-2/C/10: Brandbekämpfung

1. Ziel

1.1. Ziel dieser Regel II-2/C/10 ist es, einen Brand zu unterdrücken und im Raum seiner Entstehung schnell zu löschen. Für dieses Ziel müssen die folgenden funktionalen Anforderungen erfüllt sein:

.1 Es müssen fest eingebaute Feuerlöschsysteme vorhanden sein, wobei das Brandentwicklungsvermögen der geschützten Räume angemessen zu berücksichtigen ist, und

.2 die Feuerlöscheinrichtungen müssen sofort einsatzbereit sein.

2. Löschwasser-Versorgungssysteme

Auf jedem Schiff sind Feuerlöschpumpen, Feuerlöschleitungen, Anschlussstutzen, Schläuche und Strahlrohre vorzusehen, die den anzuwendenden Vorschriften dieser Regel II-2/C/10 entsprechen.

2.1. *Rohrleitungen und Anschlussstutzen*

2.1.1. Allgemeines

Hitzeempfindliche Werkstoffe dürfen für Feuerlöschleitungen und Anschlussstutzen nur bei ausreichendem Schutz verwendet werden. Die Rohrleitungen und Anschlussstutzen müssen so angebracht sein, dass die Feuerlöschschläuche leicht angeschlossen werden können. Die Rohrleitungen und Anschlussstutzen müssen so angeordnet sein, dass die Möglichkeit des Gefrierens vermieden wird. Für alle Abzweigungen von Feuerlöschleitungen auf dem offenen Deck, die nicht Feuerlöschzwecken dienen, sind Absperreinrichtungen vorzusehen. Auf Schiffen, die Deckscladung befördern können, müssen die Anschlussstutzen jederzeit leicht zugänglich sein; die Leitungen müssen möglichst so verlegt sein, dass die Gefahr einer Beschädigung durch die Deckscladung vermieden wird.

2.1.2. Sofortige Verfügbarkeit von Wasser

1.1. Bei Schiffen der Klasse B, die für die Beförderung von mehr als 250 Fahrgästen zugelassen sind, muss für die sofortige Verfügbarkeit von Wasser vorgesehen sein, dass mindestens ein wirksamer Wasserstrahl sofort von jedem in Innenräumen gelegenen Anschlussstutzen zur Verfügung steht und die weitere Wasserabgabe durch das selbsttätige Anspringen einer vorgeschriebenen Feuerlöschpumpe sichergestellt ist.

1.3. Bei Schiffen mit zeitweise unbesetztem Maschinenraum oder wenn nur eine Person für die Wache erforderlich ist, muss das Feuerlöschleitungssystem sofort Wasser mit einem ausreichenden Druck liefern, entweder durch Fernstart einer der Hauptfeuerlöschpumpen, die von der Kommandobrücke und der Feuerkontrollstation, soweit vorhanden, aus angelassen werden können, oder durch eine ständige Unterdruckhaltung des Feuerlöschleitungssystems durch eine der Hauptfeuerlöschpumpen.

2.1.3. Durchmesser der Feuerlöschleitungen

Der Durchmesser der Feuerlösch- und der Abzweigleitungen muss für die wirksame Verteilung der größten vorgeschriebenen Wassermenge von zwei gleichzeitig arbeitenden Feuerlöschpumpen ausreichen.

2.1.4. Absperreinrichtungen und Sicherheitseinrichtungen

2.1.4.1. Absperreinrichtungen zur Trennung des innerhalb des Maschinenraums, in dem sich die Hauptfeuerlöschpumpe oder -pumpen befinden, gelegenen Teiles der Feuerlöschleitung von der übrigen Feuerlöschleitung müssen an einer leicht zugänglichen und geschützten Stelle außerhalb der Maschinenräume eingebaut sein. Die Feuerlöschleitung ist so anzuordnen, dass bei Schließung der Absperreinrichtungen alle Anschlussstutzen auf dem Schiff mit Ausnahme derjenigen in dem oben genannten Maschinenraum durch eine andere Feuerlöschpumpe oder eine Notfeuerlöschpumpe mit Wasser versorgt werden können. Die Notfeuerlöschpumpen, ihr Seewassereinlass, die Ansaug- und Druckleitungen und die Absperreinrichtungen

müssen sich außerhalb des Maschinenraums befinden. Ist dies nicht durchführbar, so kann der Seekasten im Maschinenraum eingebaut sein, wenn die Absperreinrichtung von einer Stelle aus fernbedient wird, die sich in derselben Abteilung befindet wie die Notfeuerlöschpumpe, und die Ansaugleitung so kurz wie möglich ist. Kurze Abschnitte der Ansaug- oder Druckleitung dürfen durch den Maschinenraum geführt sein, sofern sie durch einen ausreichend bemessenen Rohrkanal aus Stahl oder einem gleichwertigen Werkstoff oder mit einer Isolierung der Klasse „A-60“ versehen sind. Die Rohrleitungen müssen dickwandig sein; die Wanddicke darf in keinem Fall weniger als 11 mm betragen, und sie müssen mit Ausnahme des Verbindungsflansches zum Seewasser-Einlassventil durchgängig verschweißt sein.

2.1.4.2. Für jeden Feuerlöschschlauch ist eine Absperrarmatur so anzubringen, dass der Schlauch abgenommen werden kann, während die Feuerlöschpumpen in Betrieb sind.

2.1.5. Anzahl und Verteilung der Anschlussstutzen

2.1.5.1. Anzahl und Verteilung der Anschlussstutzen müssen derart sein, dass mindestens zwei nicht vom gleichen Anschlussstutzen ausgehende Wasserstrahlen, von denen einer durch einen aus einer einzigen Schlauchlänge bestehenden Schlauch gespeist wird, jede Stelle eines in Fahrt befindlichen Schiffes erreichen, soweit sie den Fahrgästen oder der Besatzung normalerweise zugänglich ist, sowie jeden Teil eines leeren Laderaumes, jeden Ro-Ro-Laderaum oder jeden Sonderraum; im letzteren Fall müssen die beiden Strahlen durch einen aus einer einzigen Schlauchlänge bestehenden Schlauch jeden Teil dieses Raumes erreichen. Außerdem müssen diese Anschlussstutzen in der Nähe der Zugänge zu den geschützten Räumen angeordnet sein.

2.1.5.2.1 In den Unterkunfts-, Wirtschafts- und Maschinenräumen müssen Anzahl und Verteilung der Anschlussstutzen derart sein, dass die Vorschriften des Absatzes 2.1.5.1 erfüllt werden können, wenn alle wasserdichten Türen und alle Türen in den Schotten, die senkrechte Hauptbrandabschnitte begrenzen, geschlossen sind.

2.1.5.2.2 Führt der Zugang zu einem Maschinenraum im unteren Bereich durch einen angrenzenden Wellentunnel, so müssen außerhalb des Eingangs zu diesem Maschinenraum, aber in seiner Nähe, zwei Anschlussstutzen vorhanden sein. Erfolgt dieser Zugang von anderen Räumen aus, so müssen in einem dieser Räume in der Nähe des Eingangs zum Maschinenraum zwei Anschlussstutzen vorhanden sein. Sie sind nicht erforderlich, wenn der Tunnel oder die angrenzenden Räume nicht Teile des Fluchtwegs sind.

2.1.6. Druck an den Anschlussstutzen

.1 Wenn zwei gleichzeitig arbeitende Pumpen durch die in Absatz 2.3.3 vorgesehenen Strahlrohre und eine ausreichende Anzahl von Anschlussstutzen die in Absatz 2.1.3 bezeichnete Wassermenge abgeben, muss bei allen Anschlussstutzen folgender Mindestdruck gehalten werden:

Schiffe mit Zulassung zur Beförderung von	
mehr als 500 Fahrgästen	0,4 N/mm^2
höchstens 500 Fahrgästen	0,3 N/mm^2

.3 Der Höchstdruck an jedem beliebigen Anschlussstutzen darf den Druck nicht überschreiten, bei dem die sichere Handhabung eines Feuerlöschschlauchs nachgewiesen werden kann.

2.2. *Feuerlöschpumpen*

2.2.1. Als Feuerlöschpumpen anerkannte Pumpen

Sanitär-, Ballast-, Lenz- oder allgemeine Betriebspumpen können als Feuerlöschpumpen anerkannt werden, sofern sie für gewöhnlich nicht als Ölpumpen verwendet werden oder bei gelegentlicher Verwendung als Brennstoff- oder Brennstoffförderpumpen mit geeigneten Umschaltvorrichtungen versehen sind.

2.2.2. Anzahl der Feuerlöschpumpen

Auf Schiffen müssen Feuerlöschpumpen mit Kraftantrieb wie folgt vorgesehen sein:

.1 auf Schiffen, die zur Beförderung von mehr als 500 Fahrgästen zugelassen sind: mindestens drei, von denen eine von der Hauptmaschine angetrieben sein kann;

.2 auf Schiffe, die für die Beförderung von höchstens 500 Fahrgästen zugelassen sind: mindestens zwei, von denen eine von der Hauptmaschine angetrieben sein kann.

2.2.3. Anordnung von Feuerlöschpumpen und Feuerlöschleitungen

2.2.3.1. Feuerlöschpumpen

Die See-Einlässe, Feuerlöschpumpen und ihre Energiequellen müssen so angeordnet sein, dass

.1 bei Schiffen, die für die Beförderung von mehr als 250 Fahrgästen zugelassen sind, bei Ausbruch eines Brandes in einer einzelnen Abteilung nicht alle Feuerlöschpumpen außer Betrieb gesetzt werden;

.2 bei Schiffen der Klasse B, die für die Beförderung von höchstens 250 Fahrgästen zugelassen sind, bei einem Brand in einer einzelnen Abteilung, der alle Pumpen außer Betrieb setzen könnte, die Ersatzeinrichtung eine kraftbetriebene Notfeuerlöschpumpe mit unabhängigem Antrieb ist, deren Energiequelle und See-Einlass außerhalb des Maschinenraums liegen. Eine solche kraftbetriebene Notfeuerlöschpumpe mit unabhängigem Antrieb muss den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

2.2.4. Volumenstrom der Feuerlöschpumpen

2.2.4.1. Gesamt-Volumenstrom der vorgeschriebenen Feuerlöschpumpen

Die vorgeschriebenen Feuerlöschpumpen müssen bei dem in Absatz 2.1.6 angegebenen Wasserdruck eine Wassermenge für die Brandbekämpfung abgeben können, die mindestens zwei Dritteln des Volumenstroms der Lenzpumpen entspricht, wenn sie als solche eingesetzt werden.

2.2.4.2. Volumenstrom der einzelnen Feuerlöschpumpen

Für jedes Schiff, für das diese Regel II-2/C/10 mehr als eine unabhängige Feuerlöschpumpe vorschreibt, muss jede der vorgeschriebenen Pumpen einen Volumenstrom von mindestens 80 v. H. des vorgeschriebenen, durch die Mindestanzahl der vorgeschriebenen Feuerlöschpumpen geteilten Gesamt-Volumenstroms, keinesfalls jedoch weniger als 25 Kubikmeter je Stunde, haben und in jedem Fall mindestens die beiden vorgeschriebenen Wasserstrahlen abgeben können. Diese Feuerlöschpumpen müssen das Feuerlöschsystem in der vorgeschriebenen Weise versorgen können. Sind mehr als die Mindestzahl der vorgeschriebenen Pumpen vorhanden, müssen die zusätzlichen Pumpen einen Volumenstrom von mindestens 25 Kubikmetern je Stunde haben und in der Lage sein, mindestens die in dieser Regel II-2/C/10 Absatz 2.1.5 vorgeschriebenen zwei Wasserstrahlen abzugeben.

2.2.100 Das Druckventil jeder Feuerlöschpumpe muss mit einer Rückschlagklappe ausgestattet sein.

2.3. *Feuerlöschschläuche und Strahlrohre*

2.3.1. Allgemeine Anforderungen

2.3.1.1. Feuerlöschschläuche müssen aus einem nicht verrottenden, von der Verwaltung des Flaggenstaats zugelassenen Werkstoff bestehen; ihre Länge muss ausreichen, um Wasserstrahlen auf jede Stelle richten zu können, an der ihr Einsatz nötig ist. Jeder Schlauch ist mit einem Strahlrohr und den erforderlichen Kupplungen zu versehen. Schlauchkupplungen und Strahlrohre müssen untereinander austauschbar sein. Die in diesem Kapitel als „Feuerlöschschläuche" bezeichneten Schläuche und die erforderlichen Zubehörteile und Werkzeuge müssen einsatzbereit und sichtbar in der Nähe der Schlauchanschluss- oder Verbindungsstutzen aufbewahrt werden. Außerdem müssen auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, die Feuerlöschschläuche in Innenräumen ständig an die Anschlussstutzen angeschlossen sein.

2.3.2. Anzahl und Durchmesser der Feuerlöschschläuche

2.3.2.2 Mindestens ein Feuerlöschschlauch muss für jeden der nach Absatz 2.1.5 erforderlichen Anschlussstutzen vorhanden sein. Die Länge eines Feuerlöschschlauches darf an Deck und in den Aufbauten 20 Meter und in Maschinenräumen 15 Meter, auf kleineren Schiffen 15 Meter bzw. 10 Meter nicht überschreiten.

2.3.3. Größe und Typ der Stahlrohre

2.3.3.1. Für die Zwecke dieses Kapitels muss der genormte Mündungsdurchmesser der Strahlrohre 12 Millimeter, 16 Millimeter und 19 Millimeter betragen oder diesen Größen möglichst nahe kommen. Werden andere Systeme, beispielsweise Sprühnebel-Systeme, verwendet, so können Strahlrohre mit einem anderen Durchmesser gestattet werden.

2.3.3.2. Für Unterkunfts- und Wirtschaftsräume genügt ein Strahlrohr mit einem Mündungsdurchmesser von 12 Millimetern.

2.3.3.3. Für Maschinenräume und Außenbereiche müssen die Strahlrohrmündungen so groß sein, dass von der kleinsten Pumpe aus mit zwei Wasserstrahlen bei dem in Absatz 2.1.6 vorgeschriebenen Druck die größte Wassermenge abgegeben werden kann, es sei denn, es ist ein größerer Mündungsdurchmesser als 19 Millimeter erforderlich.

2.3.3.4. Alle Strahlrohre müssen zugelassene Mehrzweck-Strahlrohre (d. h. Sprüh-/Vollstrahlrohre) mit Absperrung sein.

3. Tragbare Feuerlöscher

3.1. Typ und Bauart

Tragbare Feuerlöscher müssen den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

3.2. Anordnung der Feuerlöscher

3.2.1. Folgende Mindestzahl von Feuerlöschern ist vorgeschrieben:

.1 In Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen:

Die Feuerlöscher sind so anzuordnen, dass der Weg zu einem Feuerlöscher von keinem Punkt des Raumes aus mehr als zehn Meter beträgt.

.2 Ein für die Verwendung in Hochspannungsbereichen geeigneter Feuerlöscher ist in der Nähe jeder Haupt- und Nebenschalttafel, die eine Leistung von mindestens 20 kW hat, anzubringen.

.3 In Küchen sind die Feuerlöscher so anzuordnen, dass der Weg zu einem Feuerlöscher von keinem Punkt des Raumes aus mehr als zehn Meter beträgt.

.4 In der Nähe von Farbenschränken und Lagerräumen, die leicht entzündliche Stoffe enthalten, muss ein Feuerlöscher vorhanden sein.

.5 Auf der Kommandobrücke und in jeder Kontrollstation muss mindestens ein Feuerlöscher vorhanden sein.

3.2.2. Von den für die Verwendung in einem Raum bestimmten tragbaren Feuerlöschern ist einer in der Nähe des Eingangs zu diesem Raum anzubringen.

3.2.3. In Unterkunftsräumen dürfen keine Kohlendioxid-Feuerlöscher vorhanden sein. Für Kontrollstationen und für sonstige Räume, in denen sich elektrische oder elektronische Einrichtungen oder für die Sicherheit des Schiffes notwendige Geräte befinden, müssen Feuerlöscher vorgesehen sein, deren Löschmittel weder elektrisch leitfähig noch für die Geräte oder Einrichtungen schädlich sind.

3.2.4. Feuerlöscher müssen einsatzbereit an leicht einsehbaren Stellen, die im Brandfall jederzeit schnell und leicht zu erreichen sind, angeordnet und so angebracht sein, dass ihre Einsatzbereitschaft nicht durch Wetter, Vibration oder andere von außen einwirkende Einflüsse beeinträchtigt wird. Tragbare Feuerlöscher müssen mit Vorrichtungen versehen sein, die anzeigen, ob die Feuerlöscher benutzt worden sind.

3.3. Reservefüllungen

3.3.1. Für Feuerlöscher, die an Bord wiederbefüllt werden können, sind für die ersten 10 Feuerlöscher 100 % und für die verbleibenden Feuerlöscher 50 % Reservefüllungen mitzuführen.

3.3.2. Für Feuerlöscher, die an Bord nicht wiederbefüllt werden können, sind anstelle der Reservefüllungen zusätzliche tragbare Feuerlöscher in der gleichen Größe, des gleichen Typs und Inhalts und in der gleichen Anzahl wie in Absatz 3.2.1 angegeben mitzuführen.

3.100 Besondere Anforderungen der Richtlinie 2009/45/EG

3.100.1 Feuerlöscher mit einem Löschmittel, das entweder von sich aus oder unter den voraussichtlichen Einsatzbedingungen giftige Gase in solchen Mengen abgibt, dass Menschen gefährdet werden, oder Gase freisetzt, die die Umwelt schädigen, sind nicht gestattet.

3.100.2 Die Feuerlöscher müssen zum Löschen von Bränden geeignet sein, die um den Standort des Feuerlöschers herum auftreten können.

3.100.3 Die Bedienungsweise tragbarer Feuerlöscher, die in Unterkunfts- oder Wirtschaftsräumen verwendet werden sollen, muss, soweit dies praktisch durchführbar ist, einheitlich sein.

3.100.4 Regelmäßige Überprüfung der Feuerlöscher:

Die Verwaltung des Flaggenstaates stellt sicher, dass tragbare Feuerlöscher regelmäßig überprüft werden und ein Funktions- und Drucktest durchgeführt wird.

4. Fest eingebaute Feuerlöschsysteme

4.1. Arten der fest eingebauten Feuerlöschsysteme

4.1.1.1. Fest eingebaute Gas-Feuerlöschsysteme

Fest eingebaute Gas-Feuerlöschsysteme müssen den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

4.1.1.2. Fest eingebaute Leichtschaum-Feuerlöschsysteme

Fest eingebaute Leichtschaum-Feuerlöschsysteme müssen den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

4.1.1.3. Fest eingebaute Druckwasser-Sprühfeuerlöschsysteme

Fest eingebaute Druckwasser-Sprühfeuerlöschsysteme müssen den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

4.1.2. Wird ein in diesem Kapitel nicht vorgeschriebenes fest eingebautes Feuerlöschsystem installiert, so muss es den Vorschriften der einschlägigen Regeln dieses Kapitels und des Codes für Brandsicherheitssysteme genügen.

4.2. Verschlusseinrichtungen bei fest eingebauten Gas-Feuerlöschsysteme

Es sind Vorrichtungen vorzusehen, mit denen alle Öffnungen, die bei einem geschützten Raum Luft eintreten oder Gas austreten lassen können, von außerhalb des geschützten Raumes geschlossen werden können.

4.3. Vorratsräume für Feuerlöschmittel

Wird das Feuerlöschmittel außerhalb eines geschützten Raumes untergebracht, so ist es in einem Raum unterzubringen, der sich hinter dem vorderen Kollisionsschott befindet und der nicht für andere Zwecke verwendet werden darf. Der Zugang zu einem solchen Vorratsraum hat nach Möglichkeit vom offenen Deck aus zu erfolgen und muss von dem geschützten Raum unabhängig sein. Liegt der Vorratsraum unter Deck, so darf er nicht mehr als ein Deck unter dem offenen Deck liegen und muss einen unmittelbaren Zugang über eine Treppe oder eine Leiter vom freien Deck aus haben. Räume, die unter Deck liegen, oder Räume, die keinen Zugang vom offenen Deck aus haben, müssen ein mechanisches Lüftungssystem haben, das so ausgelegt ist, dass es Abluft vom Boden des Raumes absaugt und einen mindestens sechsfachen Luftwechsel je Stunde ermöglicht. Die Zugangstüren müssen sich nach außen öffnen lassen, und Schotte und Decks einschließlich der Türen und sonstigen Verschlussvorrichtung für etwaige Öffnungen darin, die Begrenzungen zwischen solchen Räumen und angrenzenden umschlossenen Räumen bilden, müssen gasdicht sein. Für die Zwecke der Anwendung der Tabellen 9.1, 9.2, 9.3 und 9.4 in Regel II-2/C/9 sind solche Vorratsräume wie Kontrollstationen zu behandeln.

4.100 Besondere Anforderungen der Richtlinie 2009/45/EG

.1 Ist das Freiluftvolumen in Windkesseln in irgendeinem Raum so groß, dass es, wenn es in diesem Raum bei einem Brand freigesetzt wird, die Wirksamkeit des fest eingebauten Feuerlöschsystems ernsthaft beeinträchtigen würde, so ist eine zusätzliche Menge an Feuerlöschmittel bereitzuhalten.

.2 Lieferanten von Feuerlöscheinrichtungen müssen eine Beschreibung der Anlage einschließlich einer Instandhaltungscheckliste in Englisch und in der Amtssprache oder den Amtssprachen des Flaggenstaats mitliefern.

.3 Die Menge des Feuerlöschmittels ist mindestens einmal jährlich entweder von einem von der Verwaltung zugelassenen Sachverständigen, vom Lieferanten der Anlage oder von einer anerkannten Organisation zu prüfen.

.4 Die regelmäßige Prüfung, die vom Leiter der Maschinenanlage durchzuführen oder von der Schiffsleitung zu organisieren ist, ist im Logbuch des Schiffes unter Angabe des Umfangs und des Zeitpunkts der Prüfung zu vermerken.

.5 Die Verwaltung des Flaggenstaates stellt sicher, dass die Räume, in denen sich die CO_2-Tanks befinden, im Hinblick auf ihre Zugänglichkeit, ihre Belüftung und ihre Kommunikationseinrichtungen ordnungsgemäß angelegt sind. Sie ergreift die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen im Hinblick auf den Bau, den Einbau, die Kennzeichnung, die Befüllung und den Test von CO_2-Tanks, -Leitungen und -Formstücken und für die Kontroll- und Alarmausrüstungen für diese Anlagen. Alle Türen, die zu Räumen führen, die durch eine CO_2-Anlage gesichert sind, müssen folgende Aufschrift tragen: „Dieser Raum ist durch eine CO_2-Anlage gesichert und bei Alarm sofort zu verlassen".

5. Feuerlöscheinrichtungen in Maschinenräumen

5.123.1 Fest eingebaute Feuerlöschsysteme

In Maschinenräumen der Kategorie A muss eines der folgenden fest eingebauten Feuerlöschsysteme vorhanden sein:

.1 ein Gas-Feuerlöschsystem, das den einschlägigen Bestimmungen der Absätze 4.1.1.1, 4.2, 4.3 und 4.100 entspricht, oder ein gleichwertiges Feuerlöschsystem mit einem Löschmittel auf Wasserbasis, das den Bestimmungen des IMO-Rundschreibens MSC/Circ.1165 in der geänderten Fassung entspricht;

.2 einem Leichtschaum-Feuerlöschsystem, das den einschlägigen Bestimmungen des Absatzes 4.1.1.2 entspricht;

.3 einem Druckwasser-Sprühfeuerlöschsystem, das den einschlägigen Bestimmungen des Absatzes 4.1.1.3 entspricht.

5.123.2 Zusätzliche Feuerlöscheinrichtungen

5.123.2.1 In Maschinenräumen der Kategorie A muss mindestens eine tragbare Schaumlöscheinheit vorhanden sein, bestehend aus einem nach dem Ansaugprinzip arbeitenden Luftschaum-Strahlrohr, das sich durch einen Feuerlöschschlauch an die Feuerlöschleitung anschließen lässt, einem tragbaren Behälter, der mindestens 20 Liter Schaummittel enthält, und einem Reservebehälter. Das Strahlrohr muss in der Minute mindestens 1,5 Kubikmeter wirksamen Schaum erzeugen können, der geeignet ist, Ölfeuer zu löschen.

5.123.2.2 In jedem derartigen Raum müssen zugelassene Schaumfeuerlöscher mit je mindestens 45 Liter Inhalt oder gleichwertige Feuerlöscher in ausreichender Anzahl vorhanden sein, sodass der Schaum oder das gleichwertige Löschmittel an jeden Teil des Brennstoff- und Schmieröl-Drucksystems des Getriebes und andere brandgefährdete Stellen abgegeben werden kann. Außerdem muss eine ausreichende Anzahl tragbarer Schaumlöscher oder gleichwertiger Feuerlöscher vorgesehen sein, die so anzuordnen sind, dass man von jedem Punkt des Raumes aus auf einem Weg von nicht mehr als 10 Metern einen Feuerlöscher erreicht und dass in jedem dieser Räume mindestens zwei derartige Feuerlöscher vorhanden sind.

5.5. Zusätzliche Vorschriften

Jeder Maschinenraum muss mit zwei geeigneten Wassernebelrohren ausgestattet sein, die aus einem metallenen L-förmigen Rohr bestehen können, dessen langer Schenkel etwa 2 Meter lang ist und sich an einen Feuerlöschschlauch anschließen lässt und dessen kurzer Schenkel etwa 250 Millimeter lang und mit einer fest angebrachten Nebeldüse versehen ist oder mit einer Wassersprühdose versehen werden kann.

Wird erhitztes Öl als Heizmittel verwendet, so kann zusätzlich gefordert werden, dass Kesselräume zu Feuerlöschzwecken mit fest eingebauten oder tragbaren Ausrüstungen für lokale Systeme zur Erzeugung eines Druckwasser-Sprühstrahls oder zur Ausbringung von Schaum oberhalb und unterhalb des Bodens ausgerüstet werden.

5.6. Fest eingebaute Objektschutz-Feuerlöschsysteme

5.6.2. Maschinenräume der Kategorie A mit einem Volumen von mehr als 500 Kubikmetern müssen zusätzlich zu dem nach dieser Regel II-2/C/10 vorgeschriebenen fest eingebauten Feuerlöschsystem durch ein fest eingebautes Objektschutz-Feuerlöschsystem eines zugelassenen Typs mit einem Löschmittel auf Wasserbasis oder einem gleichwertigen Objektschutz-Feuerlöschsystem gemäß dem IMO-Rundschreiben MSC/Circ.913 „Richtlinien für die Zulassung von fest eingebauten Objektschutz-Feuerlöschsystemen mit einem Löschmittel auf Wasserbasis für die Verwendung in Maschinenräumen der Kategorie A" geschützt sein. Im Falle zeitweise unbesetzter Maschinenräume muss das Feuerlöschsystem sowohl eine selbsttätige Auslösung als auch eine Handauslösung haben. Im Falle ständig besetzter Maschinenräume braucht das Feuerlöschsystem nur eine Handauslösung zu haben.

5.6.3. Fest eingebaute Objektschutz-Feuerlöschsysteme müssen Bereiche wie die folgenden schützen, ohne dass dafür die Maschine abgeschaltet, Personen evakuiert oder die Räume verschlossen werden müssen:

.1 die brandgefährdeten Bereiche aller Verbrennungskraftmaschinen;

.2 die Kesselvorderseiten;

.3 die brandgefährdeten Bereiche von Verbrennungsöfen und

.4 Separatoren für erwärmten Brennstoff.

5.6.4. Die Auslösung eines Objektschutz-Feuerlöschsystems muss ein optisches und eindeutiges akustisches Alarmsignal in dem geschützten Raum und an ständig besetzten Stationen auslösen. Der Alarm muss genau auf das System hinweisen, das ausgelöst hat. Die System- und Alarmvorschriften in diesem Absatz gelten zusätzlich und nicht ersatzweise zu dem an anderer Stelle in diesem Kapitel vorgeschriebenen Feuermelde- und Feueranzeigesystem.

6. Feuerlöscheinrichtungen in Kontrollstationen, Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen

6.1. Berieselungs- und Wassersprühsysteme

6.1.1. Auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, muss in allen Wirtschaftsräumen, Kontrollstationen und Unterkunftsräumen einschließlich der Gänge und Treppen ein selbsttätiges Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesystem eines zugelassenen Typs, das den Anforderungen des Absatzes 6.1.100 oder den IMO-Richtlinien für ein zugelassenes gleichwertiges Berieselungssystem gemäß der IMO-Entschließung A.800 (19) entspricht, eingebaut sein. Ersatzweise kann in Kontrollstationen, in denen wichtige Einrichtungen und Geräte durch Wasser beschädigt werden können, ein zugelassenes fest eingebautes Feuerlöschsystem eines anderen Typs vorgesehen sein. In Räumen mit geringer oder ohne Brandgefahr wie Leerräumen, öffentlichen Toiletten, CO_2-Räumen und ähnlichen Räumen braucht kein selbsttätiges Berieselungssystem vorgesehen zu sein.

6.1.2. Bezüglich Schiffen, die nicht mehr als 36 Fahrgäste befördern, wird auf Regel II-2/C/7 Unterabsatz 5.3.2 verwiesen.

6.1.3. Auf Kabinenvorflächen von Schiffen, auf die Regel 5.3.4 Anwendung findet, muss ein fest eingebautes Druckwasser-Sprühfeuerlöschsystem nach Maßgabe des Codes für Brandsicherheitssysteme vorhanden sein, wenn die Möbel und Einrichtungsgegenstände auf diesen Kabinenvorflächen nicht den Begriffsbestimmungen in Regel II-2/A/3 Unterabsätze 40.1, 40.2, 40.3, 40.6 und 40.7 entsprechen.

6.1.100 Es sind selbsttätige Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesysteme eines zugelassenen Typs zu verwenden, die den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

Für Schiffe der Klassen C und D von weniger als 40 Metern Länge mit einer geschützten Fläche von insgesamt weniger als 280 Quadratmetern kann die Verwaltung des Flaggenstaats die angemessene Fläche für die Auslegung der Pumpen sowie alternative Versorgungselemente festlegen.

6.3. Räume mit entzündbaren flüssigen Stoffen

6.3.1. Farbenräume sind zu schützen durch:

.1 ein CO_2-Feuerlöschsystem mit einem Löschmittelvorrat für eine Mindestkonzentration des entspannten Gases von 40 %, bezogen auf das Bruttovolumen des geschützten Raumes;

.2 ein Trockenpulver-Feuerlöschsystem mit einem Löschmittelvorrat von 0,5 kg Löschpulver je Kubikmeter;

.3 ein Wassersprüh- oder Berieselungssystem mit einer Wasserabgabe von 5 Litern je Quadratmeter in der Minute. Wassersprühsysteme können an die Feuerlöschleitung des Schiffes angeschlossen sein; oder

.4 ein System, das nach Festlegung der Verwaltung des Flaggenstaats einen gleichwertigen Schutz bietet.

In jedem Fall muss das System von außerhalb des geschützten Raumes aus bedienbar sein.

6.3.2. Räume zur Aufbewahrung von entzündbaren flüssigen Stoffen müssen durch eine von der Verwaltung des Flaggenstaats zugelassene geeignete Feuerlöscheinrichtung geschützt sein.

6.3.3. Für Räume mit einer Decksfläche von weniger als 4 Quadratmetern, die keinen Zugang zu Unterkunftsräumen haben, kann anstelle eines fest eingebauten Systems ein tragbarer CO_2-Feuerlöscher zugelassen werden, dessen Löschmittelvorrat für eine Mindestkonzentration des entspannten Gases von 40 %, bezogen auf das Bruttovolumen des Raumes, ausreicht. Der Raum muss eine Einlassöffnung haben, durch die der Inhalt des Feuerlöschers eingegeben werden kann, ohne den geschützten Raum betreten zu müssen. Der vorgeschriebene tragbare Feuerlöscher muss in der Nähe der Einlassöffnung aufbewahrt werden. Ersatzweise kann eine Einlassöffnung oder ein Schlauchanschluss vorgesehen sein, um die Verwendung von Wasser aus der Feuerlöschleitung zu ermöglichen.

6.4. Frittier-, Koch- und Grillgeräte:

Sind in Räumen außerhalb der Hauptküche Frittier-, Koch- und Grillgeräte installiert und werden diese dort verwendet, so schreibt die Verwaltung des Flaggenstaats unter Berücksichtigung der mit dem Einsatz der betreffenden Geräte verbundenen Brandgefahr zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen vor.

Frittiergeräte sind auszurüsten mit:

.1 einem selbsttätigen oder handbetätigten Feuerlöschsystem, das nach einem internationalen Standard entsprechend ISO 15371:2009 „Feuerlöschanlagen zum Schutz vor Feuer in Friteusen in Küchen“ geprüft worden ist;

.2 zwei voneinander unabhängigen Thermostaten mit einer Alarmeinrichtung, um den Benutzer im Falle des Versagens eines der Thermostate zu warnen,

.3 einer Vorrichtung zum selbsttätigen Abschalten der elektrischen Energiezufuhr aufgrund der Auslösung des Feuerlöschsystems,

.4 einer Alarmeinrichtung, die den Betrieb des Feuerlöschsystems in der Küche, in der das Gerät installiert ist, anzeigt und

.5 einer Bedienvorrichtung für die Handauslösung des Feuerlöschsystems, die zur leichten Benutzung durch die Besatzung eindeutig gekennzeichnet ist.

7. Feuerlöscheinrichtungen in Laderäumen

7.1. Fest eingebaute Gas-Feuerlöschsysteme für normale Ladung

7.1.1. Sofern in Absatz 7.2 nichts anderes bestimmt ist, müssen die Laderäume von Fahrgastschiffen mit einer Bruttoraumzahl von 1000 oder mehr durch ein fest eingebautes CO_2- oder Inertgas-Feuerlöschsystem, das den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entspricht, oder durch ein fest eingebautes Leichtschaum-Feuerlöschsystem, das einen gleichwertigen Schutz bietet, geschützt sein.

7.1.2. Auf Schiffen mit einer Bruttoraumzahl von weniger als 1000 müssen die Einrichtungen in den Laderäumen den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaats entsprechen, vorausgesetzt das Schiff ist mit Lukendeckeln aus Stahl oder einem gleichwertigen Werkstoff sowie wirksamen Verschlüssen für Lüfter und sonstige zu den Laderäumen führende Öffnungen ausgerüstet.

7.2. Fest eingebaute Gas-Feuerlöschsysteme für gefährliche Güter

Auf einem Schiff, das gefährliche Güter in den Laderäumen befördert, muss ein fest eingebautes CO_2- oder Inertgas-Feuerlöschsystem, das den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entspricht, oder ein Feuerlöschsystem, das nach Auffassung der Verwaltung des Flaggenstaats einen gleichwertigen Schutz für die beförderte Ladung bietet, vorgesehen sein.

7.3. Brandbekämpfung bei Schiffen, die für die Beförderung von Containern auf dem Wetterdeck oder oberhalb davon entworfen sind

7.3.1. Die Schiffe müssen zusätzlich zu den Geräten und Vorrichtungen gemäß den Absätzen 1 und 2 mindestens eine Wassernebel-Löschlanze mitführen.

7.3.1.1. Die Wassernebel-Löschlanze muss aus einem Rohr mit einem Dorn bestehen, mit dem eine Containerwand durchstoßen und Wassernebel innerhalb eines geschlossenen Raumes (Container usw.) erzeugt werden kann, wenn die Lanze an die Feuerlöschleitung angeschlossen ist.

10. Brandschutzausrüstung

10.1. Art der Brandschutzausrüstung

10.1.1. Die Brandschutzausrüstung muss den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

10.1.2. Für jedes Atemschutzgerät muss eine feuerfeste Rettungsleine von ausreichender Länge und Festigkeit vorhanden sein, die mit einem Karabinerhaken am Riemen des Geräts oder an einem besonderen Gürtel befestigt werden kann, um zu verhindern, dass sich das Atemschutzgerät löst, wenn die Rettungsleine betätigt wird.

10.2. Anzahl der Brandschutzausrüstungen

10.2.1. Schiffe der Klasse B sowie Schiffe der Klassen C und D ab einer Länge von 40 Metern müssen mindestens zwei Brandschutzausrüstungen mitführen.

10.2.2. Zusätzlich gelten folgende Anforderungen:

.1 Außerdem müssen bei Schiffen mit einer Länge von 60 Metern oder mehr je angefangene 80 Meter Länge zwei Brandschutzausrüstungen und zwei persönliche Ausrüstungen vorhanden sein, und zwar, wenn die Gesamtlänge aller Fahrgasträume und Wirtschaftsräume mehr als 80 Meter beträgt, in dem Deck, das diese Räume enthält, bzw. wenn es mehr als ein solches Deck gibt, in dem Deck, das die größte Gesamtlänge aufweist.

Auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen für jeden senkrechten Hauptbrandabschnitt zwei zusätzliche Brandschutzausrüstungen vorgesehen sein, ausgenommen Treppenschächte, die einzelne senkrechte Hauptbrandabschnitte bilden, sowie senkrechte Hauptbrandabschnitte begrenzter Länge im vorderen oder hinteren Schiffsende, die keine Unterkunftsräume, Maschinenräume oder Hauptküchen einschließen.

10.2.5. Für jedes vorgeschriebene Atemschutzgerät müssen zwei Reservefüllungen vorgesehen sein; es gelten folgende Ausnahmen:

i) Auf Schiffen der Klasse B mit einer Länge von weniger als 40 Metern braucht für jedes Atemschutzgerät nur eine Reservefüllung vorgesehen zu sein.

ii) Auf Schiffen mit fünf Atemschutzgeräten oder mehr braucht das Gesamtvolumen der Reserve-Atemluft 9600 Liter nicht zu überschreiten.

iii) Auf Schiffen, die mit einer an einem geeigneten Ort untergebrachten Anlage ausgestattet sind, die das vollständige Aufladen der Druckluftflaschen ermöglicht und gewährleistet, dass die Atemluft frei von Verunreinigungen ist, braucht nur eine Ersatzladung für jedes vorgeschriebene Atemschutzgerät vorgesehen zu sein und das Gesamtvolumen der Reserve-Atemluft 4800 Liter nicht zu überschreiten.

10.3. Aufbewahrung der Brandschutzausrüstungen

10.3.1. Die Brandschutzausrüstungen oder persönlichen Ausrüstungen sind so aufzubewahren, dass sie leicht zugänglich und einsatzbereit sind; wenn mehr als eine Brandschutzausrüstung oder mehr als eine persönliche Ausrüstung mitgeführt wird, müssen sie an genügend weit voneinander entfernten Stellen aufbewahrt werden.

10.3.2. An jeder Stelle müssen mindestens eine Brandschutzausrüstung und eine persönliche Ausrüstung vorhanden sein.

10.4. Nachrichtenaustausch zwischen Brandbekämpfern:

Auf Schiffen, bei denen sich mindestens eine Brandschutzausrüstung an Bord befinden muss, müssen für jeden Brandbekämpfungstrupp mindestens zwei tragbare Sprechfunkgeräte (Senden/Empfangen) zum Zweck des Nachrichtenaustauschs zwischen den Brandbekämpfern an Bord mitgeführt werden. Bei mit Flüssiggas betriebenen Schiffen oder Ro-Ro-Fahrgastschiffen mit geschlossenen Ro-Ro-Laderäumen oder Sonderräumen müssen diese tragbaren Sprechfunkgeräte (Senden/Empfangen) explosionsgeschützt oder eigensicher sein.

10.100 Ist die Verwaltung des Flaggenstaats der Auffassung, dass die Beförderungsbestimmungen in dieser Regel II-2/C/10 an Bord eines Schiffes unangemessen und/oder technisch ungeeignet sind, so kann dieses Schiff in Einklang mit Artikel 9 Nummer 3 der Richtlinie 2009/45/EG von einer oder mehreren der Bestimmungen dieser Regel II-2/C/10 befreit werden.

Regel II-2/C/11: Bauliche Widerstandsfähigkeit

1. Ziel

Ziel dieser Regel II-2/C/11 ist es, die bauliche Widerstandsfähigkeit eines Schiffes zu erhalten, um einen teilweisen oder gesamten Zusammenbruch der Schiffsstruktur infolge einer Herabsetzung der Festigkeit durch Wärme zu verhindern. Für dieses Ziel müssen die für die Schiffsstruktur verwendeten Werkstoffe gewährleisten, dass die bauliche Widerstandsfähigkeit im Brandfall nicht herabgesetzt wird.

2. Werkstoffe für Schiffskörper, Aufbauten, tragende Schotte, Decks und Deckshäuser

Der Schiffskörper, die Aufbauten, tragenden Schotte, Decks und Deckshäuser müssen aus Stahl oder anderem gleichwertigem Werkstoff bestehen. Für die Anwendung der in Artikel 2 Buchstabe za der Richtlinie 2009/45/EG genannten Begriffsbestimmung „gleichwertiger Werkstoff" muss die Dauer der „jeweiligen Feuereinwirkung" den in den Tabellen 9.1 bis 9.4. der Regel II-2/C/9 Unterabsätze 2.2.3 und 2.2.4 angegebenen Werten für Widerstandsfähigkeit und Isolierung entsprechen. Zum Beispiel muss die „jeweilige Feuereinwirkung" eine halbe Stunde betragen, wenn Trennflächen wie Decks und Seiten- und Frontwände von Deckshäusern „B-0"-Feuerwiderstandsfähigkeit haben dürfen.

3. Bauteile aus Aluminiumlegierung

Jedoch sind bei Bauteilen aus Aluminiumlegierung folgende Vorschriften anzuwenden:

.1 Außer bei Bauteilen, die nichttragend sind, muss die Isolierung der Teile aus Aluminiumlegierung von Trennflächen der Klasse „A" oder „B" derart sein, dass die Temperatur des Bauteilkerns während der jeweiligen Feuereinwirkung beim Normal-Brandversuch um nicht mehr als 200 °C über die umgebende Temperatur ansteigt.

.2 Besonders zu beachten ist die Isolierung der Teile aus Aluminiumlegierung von Stützen, Pfosten und anderen Bauteilen, die zur Abstützung der Bereiche für die Aufstellung und das Zuwasserlassen der Rettungsboote und -flösse und für das Einbooten sowie zur Abstützung der Trennflächen der Klassen „A" und „B" erforderlich sind, um sicherzustellen,

.2.1 dass für Bauteile, welche die Bereiche der Rettungsboote und -flöße und die Trennflächen der Klasse „A" stützen, die in Absatz 3.1 angegebene Grenze für den Temperaturanstieg bis zum Ende einer Stunde eingehalten wird; und

.2.2 dass für Bauteile, die erforderlich sind, um Trennflächen der Klasse „B" zu stützen, die in Absatz 3.1 angegebene Grenze für den Temperaturanstieg bis zum Ende einer halben Stunde eingehalten wird.

4. Maschinenräume der Kategorie A

4.1. Decken und Schächte

Decken und Schächte von Maschinenräumen der Kategorie A müssen aus Stahl oder einem gleichwertigen Werkstoff hergestellt und entsprechend den Tabellen in Regel II-2/C/9, soweit zutreffend, isoliert sein. Etwaige Öffnungen darin müssen so angeordnet und geschützt sein, dass die Ausbreitung eines Brandes verhindert wird.

4.2. Flurplatten

Die Flurplatten normaler Verkehrswege in Maschinenräumen der Kategorie A müssen aus Stahl oder einem gleichwertigen Werkstoff sein.

5. Werkstoffe für Auslässe in der Außenhaut

Hitzeempfindliche Werkstoffe dürfen nicht für Außenbordspeigatte, sanitäre Ausgüsse und andere Auslässe verwendet werden, die sich nahe der Wasserlinie oder an einem Ort befinden, an dem ihr Versagen im Brandfall die Gefahr eines Wassereinbruchs zur Folge haben kann.

TEIL D

FLUCHT

Regel II-2/D/12: Unterrichtung der Besatzung und der Fahrgäste

1. Ziel

Ziel dieser Regel II-2/D/12 ist es, die Besatzung und die Fahrgäste über einen Brand zu unterrichten, damit eine sichere Evakuierung durchführbar ist. Für dieses Ziel müssen ein Generalalarmsystem und eine Rundspruchanlage vorhanden sein.

2. Um die Besatzung und die Fahrgäste über einen Brand zu unterrichten, ist das nach Regel III/3 Absatz.1 vorgeschriebene Generalalarmsystem zu benutzen.

3. Rundspruchanlage

In allen Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen, allen Kontrollstationen und auf allen offenen Decks muss eine Rundspruchanlage oder eine andere wirksame Nachrichtenübermittlungseinrichtung, die den Vorschriften der SOLAS-Regel III/6.5 in der geänderten Fassung entspricht, vorhanden sein.

Regel II-2/D/13: Fluchtwege

1. Ziel

Ziel dieser Regel II-2/D/13 ist es, Fluchtwege vorzusehen, sodass die Personen an Bord sicher und schnell zum Deck für das Einbooten in die Rettungsboote und -flöße gelangen können. Für dieses Ziel müssen die folgenden funktionalen Anforderungen erfüllt sein:

.1 Es müssen sichere Fluchtwege vorgesehen sein;

.2 die Fluchtwege müssen in einem sicheren Zustand und von Hindernissen freigehalten werden; und

.3 soweit erforderlich, müssen zusätzliche Hilfen für eine Flucht vorgesehen sein, um die Zugänglichkeit, eine verständliche Markierung und eine angemessene Gestaltung für Notfallsituationen sicherzustellen.

2. Allgemeine Vorschriften:

2.2. Aufzüge gelten in keinem Fall als vorgeschriebene Fluchtwege.

3. Fluchtwege aus Kontrollstationen, Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen

3.1. Allgemeine Vorschriften

3.1.1. Treppen, Leitern, Flure und Türen müssen so angeordnet sein, dass sie leicht begehbare Fluchtwege zum Deck für das Einbooten in die Rettungsboote und -flösse von allen Räumen für Fahrgäste und Besatzung und von Räumen, in denen die Besatzung normalerweise beschäftigt ist, mit Ausnahme der Maschinenräume, bilden.

3.1.2. Gänge, Lobbys oder Teile von Gängen, aus denen es nur einen Fluchtweg gibt, sind verboten. Aus betriebspraktischen Gründen im Schiff notwendige tote Gänge im Bereich der Wirtschaftsräume, z. B. Brennstoffübernahmestationen und quer verlaufende Versorgungsgänge, sind zulässig, sofern diese toten Gänge von den Besatzungsunterkunftsbereichen getrennt und von den Fahrgastunterkunftsbereichen aus nicht zugänglich sind. Ebenso ist ein Teil eines Ganges, dessen Länge nicht größer als seine Breite ist, als Nische oder örtliche Verbreiterung zu betrachten und ist erlaubt.

3.1.3. Alle Treppen müssen eine tragende Stahlkonstruktion haben, sofern die Verwaltung nicht die Verwendung von anderem gleichwertigem Werkstoff billigt.

3.1.4. Hat eine Funkstation keinen unmittelbaren Zugang zum offenen Deck, so muss sie zwei Fluchtwege oder Zugänge haben, von denen einer ein rundes oder eckiges Schiffsfenster von ausreichender Größe oder eine andere Möglichkeit sein kann.

3.2. Fluchtwege

3.2.1. Flucht aus Räumen unter dem Schottendeck

3.2.1.1. Unter dem Schottendeck müssen alle wasserdichten Abteilungen sowie alle gleichermaßen abgegrenzten Räume bzw. Raumgruppen mindestens zwei Fluchtwege haben, von denen mindestens einer nicht durch wasserdichte Türen führt. In Ausnahmefällen kann bei Besatzungsräumen, die nur gelegentlich betreten werden, auf einen der Fluchtwege verzichtet werden, sofern der vorgeschriebene Fluchtweg unabhängig von wasserdichten Türen ist. In diesem Fall muss der einzige Fluchtweg eine sichere Fluchtmöglichkeit bieten.

3.2.2. Flucht aus Räumen über dem Schottendeck

Oberhalb des Schottendecks müssen in allen senkrechten Hauptbrandabschnitten sowie in allen gleichermaßen abgegrenzten Räumen bzw. Raumgruppen mindestens zwei Fluchtwege vorgesehen sein, von denen mindestens einer zu einer Treppe führen muss, die einen senkrechten Fluchtweg bildet.

3.2.3. Unmittelbarer Zugang zu Treppenschächten

Die Treppenschächte müssen einen unmittelbaren Zugang zu den Gängen und einen ausreichenden Querschnitt haben, um eine Verstopfung durch die Personen zu vermeiden, welche die Treppe in einem Notfall voraussichtlich benutzen müssen. Innerhalb solcher Treppenschächte sind nur öffentliche Toiletten, Abstellräume aus nicht brennbarem Werkstoff für die Aufbewahrung von Sicherheitsausrüstung und offene Informationsstände gestattet. Es dürfen nur Gesellschaftsräume, Gänge, öffentliche Toiletten, Sonderräume und offene Ro-Ro-Laderäume, zu denen Fahrgäste Zugang haben können, andere nach Absatz 3.2.4.1 vorgeschriebene Fluchttreppen und äußere Bereiche einen unmittelbaren Zugang zu diesen Treppenschächten haben.

3.2.4. Einzelheiten der Fluchtwege

3.2.4.1. Mindestens einer der nach den Unterabsätzen 3.2.1.1 und 3.2.2 vorgeschriebenen Fluchtwege muss aus einem leicht erreichbaren Treppenschacht bestehen, der von unten an beginnend bis zum entsprechenden Deck für das Einbooten in die Rettungsboote und -flöße oder, wenn das Einbootungsdeck sich nicht bis zu dem betreffenden senkrechten Hauptbrandabschnitt erstreckt, bis zum obersten Wetterdeck, einen ständigen Schutz vor Feuer bietet. Im letzteren Fall muss ein unmittelbarer Zugang zum Einbootungsdeck durch außen liegende offene Treppen und Zugangswege vorhanden sein, für die gemäß Regel III/5 Absatz.3 eine Notbeleuchtung und ein rutschhemmender Belag vorzusehen sind. Die den außen liegenden offenen Treppen und Zugangswegen, die Bestandteil von Fluchtwegen sind, zugekehrten Begrenzungen und die Begrenzungen, die so gelegen sind, dass ihr Versagen während eines Brandes die Flucht zum Einbootungsdeck behindern würde, müssen eine Feuerwiderstandsfähigkeit einschließlich der Isolierwerte entsprechend den zutreffenden Tabellen 9.1 bis 9.4 haben.

3.2.4.2. Der Schutz der Zugänge von den Treppenschächten zu den Einbootungsbereichen der Rettungsboote und -flöße muss entweder unmittelbar oder über durch das Schiffsinnere führende geschützte Zugangswege, welche die in den zutreffenden Tabellen 9.1 bis 9.4 festgelegte Widerstandsfähigkeit gegen Feuer und die festgelegten Isolierwerte für Treppenschächte aufweisen, gewährleistet sein.

3.2.4.5. Die Breite, die Anzahl und der Verlauf der Fluchtwege müssen den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

3.2.5. Kennzeichnung der Fluchtwege

3.2.5.1. Zusätzlich zur vorgeschriebenen Notbeleuchtung nach den Regeln II-1/D/42 und III/5.3 müssen die Fluchtwege einschließlich der Treppen und Ausgänge an allen Stellen des Fluchtwegs einschließlich der Ecken und Kreuzungen mit elektrisch gespeisten oder lang nachleuchtenden Leitmarkierungen versehen sein, die höchstens 0,3 Meter über dem Deck angebracht sind. Die Leitmarkierungen müssen die Fahrgäste in die Lage versetzen, alle Fluchtwege festzustellen und die Notausgänge leicht zu erkennen. Werden elektrisch gespeiste Leitmarkierungen verwendet, so müssen sie durch die Notstromquelle versorgt werden und so ausgeführt sein, dass der Ausfall einer einzelnen Leuchte oder der Bruch einer Leitmarkierung die gesamte Markierung nicht unwirksam macht. Zusätzlich müssen alle Fluchtwegschilder und alle Hinweise auf den Aufbewahrungsort der Brandbekämpfungsausrüstung aus lang nachleuchtendem Werkstoff bestehen. Die Verwaltung des Flaggenstaats muss sicherstellen, dass solche elektrisch gespeisten oder lang nachleuchtenden Leitmarkierungen gemäß dem Code für Brandsicherheitssysteme bewertet, geprüft und verwendet worden sind.

3.2.5.2. Bei Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, sind die Vorschriften dieser Regel II-2/D/13 Unterabsatz 3.2.5.1 auch auf die Unterkunftsbereiche der Besatzung anzuwenden.

3.2.6. Normalerweise verschlossene Türen, die Teil eines Fluchtwegs bilden.

3.2.6.1. Zum Aufschließen von Kabinen- und Kajüttüren von der Innenseite darf kein Schlüssel erforderlich sein. Ferner darf es an den ausgewiesenen Fluchtwegen keine Türen geben, die bei Fortbewegung in Fluchtrichtung nur mit einem Schlüssel aufgeschlossen werden können.

3.2.6.2. Die Türen der Notausgänge von Gesellschaftsräumen, die normalerweise verriegelt sind, müssen mit einem Schnellauslösemechanismus ausgerüstet sein. Solch ein Mechanismus muss aus einem Türverriegelungsmechanismus und einer integrierten Vorrichtung bestehen, die bei einer Krafteinwirkung in Fluchtrichtung die Türverriegelung freigibt. Schnellauslösemechanismen müssen den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaats entsprechend ausgelegt und eingebaut sein und im Einzelnen

.1 aus Gestängen oder Paneelen bestehen, deren auslösender Teil mindestens über die halbe Türblattbreite reicht und nicht weniger als 760 mm und höchstens 1120 mm über dem Deck liegt,

.2 bewirken, dass die Verriegelung bei einer Krafteinwirkung von nicht mehr als 67 N freigegeben wird, und

.3 nicht mit Türschlössern, Vorreibern oder anderen Vorrichtungen versehen sein, welche die Freigabe der Verriegelung verhindern, wenn auf die Freigabevorrichtung ein Druck ausgeübt wird.

3.2.7. Evakuierungsanalyse für Fahrgastschiffe

3.2.7.1. Die Fluchtwege müssen im frühen Entwurfsstadium durch eine Evakuierungsanalyse gemäß den „Überarbeiteten Leitlinien zur Evakuierungsanalyse für neue und vorhandene Fahrgastschiffe“ (MSC.1/Circ.1533) in der geänderten Fassung bewertet werden. Dieser Abschnitt gilt für

.1 Ro-Ro-Fahrgastschiffe und

.2 andere Fahrgastschiffe, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, es sei denn, die Unterkunftsräume verfügen über keine Kabinen, liegen nur auf einem Deck und es ist nur ein Sammelplatz vorgesehen.

3.2.7.2. Mit Hilfe der Analyse sollen Engpässe festgestellt und — soweit möglich — verhindert werden, die beim Verlassen des Schiffes durch normale Bewegungen der Fahrgäste und der Besatzung auf den Fluchtwegen entstehen können, wobei zu berücksichtigen ist, dass sich Besatzungsmitglieder möglicherweise auf diesen Wegen in entgegengesetzter Richtung zu den Fahrgästen bewegen müssen. Außerdem muss mithilfe der Analyse nachgewiesen werden, dass die Fluchtvorkehrungen flexibel genug sind, um der Möglichkeit Rechnung zu tragen, dass bestimmte Fluchtwege, Sammelplätze, Einbootungsstationen oder Überlebensfahrzeuge infolge eines Unfalls nicht mehr benutzt werden können.

3.4. Fluchtretter für Schiffe ab einer Länge von 40 Metern:

3.4.1. An Bord müssen Fluchtretter vorgehalten werden, die den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

3.4.3. In jedem senkrechten Hauptbrandabschnitt müssen mindestens zwei Fluchtretter mitgeführt werden.

3.4.4. Auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, müssen in jedem senkrechten Hauptbrandabschnitt zwei Fluchtretter zusätzlich zu den nach Unterabsatz 3.4.3 vorgeschriebenen mitgeführt werden.

3.4.5. Die Unterabsätze 3.4.3 und 3.4.4 finden jedoch keine Anwendung auf Treppenschächte, die einzelne senkrechte Hauptbrandabschnitte bilden, und senkrechte Hauptbrandabschnitte im vorderen oder hinteren Ende eines Schiffes, die keine Räume der Kategorien 6, 7, 8 oder 12 nach der Begriffsbestimmung in Regel II-2/C/9 Unterabsatz 2.2.3 enthalten.

4. Fluchtwege aus Maschinenräumen

4.1. Fluchtwege

Jeder Maschinenraum muss zwei Fluchtwege haben. Insbesondere sind folgende Bestimmungen zu beachten:

4.1.1. Flucht aus Räumen unter dem Schottendeck

Liegt der Raum unter dem Schottendeck, so müssen die beiden Fluchtwege bestehen aus:

.1 zwei so weit wie möglich voneinander entfernt liegenden stählernen Leitergruppen, die zu Türen im oberen Teil des Raumes führen, welche ebenso weit voneinander entfernt liegen und von denen aus die entsprechenden Decks für das Einbooten in die Rettungsboote und -flöße erreicht werden können. Eine dieser Leitern innerhalb muss innerhalb eines geschützten Schachtes liegen, der vom unteren Teil des Raumes, zu dem er führt, bis zu einer sicheren Stelle außerhalb des Raumes die Vorschriften der Regel II-2/C/9 Unterabsatz 2.2.3 Kategorie 2 bzw. der Regel II-2/C/9 Unterabsatz 2.2.4 Kategorie 4 erfüllt. In diesen Schacht müssen selbstschließende Feuertüren der gleichen Feuerwiderstandsfähigkeit eingebaut sein. Die Leiter muss so befestigt sein, dass keine Wärme durch nichtisolierte Befestigungspunkte in den Schacht übertragen wird. Der geschützte Schacht muss minimale Innenabmessungen von mindestens 800 Millimeter x 800 Millimeter haben und mit einer Notbeleuchtung versehen sein; oder

.2 einer Stahlleiter, die zu einer Tür im oberen Teil des Raumes führt, von der aus das Einbootungsdeck erreicht werden kann, und zusätzlich im unteren Teil des Raumes an einer von der betreffenden Leiter weit entfernten Stelle einer stählernen Tür, die von beiden Seiten geöffnet werden kann und die einen Zugang zu einem sicheren Fluchtweg vom unteren Teil des Raumes zum Einbootungsdeck bietet.

4.1.2. Flucht aus Räumen über dem Schottendeck

Liegt der Raum oberhalb des Schottendecks, so müssen zwei so weit wie möglich voneinander entfernte Fluchtwege vorhanden sein, und die Endtüren dieser Fluchtwege müssen so liegen, dass von ihnen aus die entsprechenden Decks für das Einbooten in die Rettungsboote und -flösse erreicht werden können. Sind für diese Fluchtwege Leitern notwendig, so müssen sie aus Stahl sein.

4.1.3. Befreiung von der zweiten Fluchtmöglichkeit

Die Verwaltung des Flaggenstaats kann auf einen Fluchtweg aus einem solchen Raum verzichten, sofern das Einbootungsdeck durch eine Tür oder über eine Stahlleiter sicher erreicht werden kann, wobei Beschaffenheit und Lage des Raumes und die Anwesenheit normalerweise in diesem Raum beschäftigter Personen gebührend berücksichtigt werden. Im Rudermaschinenraum muss ein zweiter Fluchtweg vorgesehen werden, wenn sich der Notsteuerstand in diesem Raum befindet, es sei denn, es ist ein unmittelbarer Zugang zum offenen Deck vorhanden.

4.1.4. Flucht aus Maschinenkontrollräumen

Für einen Maschinenkontrollraum, der innerhalb eines Maschinenraums liegt, müssen zwei Fluchtwege vorgesehen sein, von denen mindestens einer einen ständigen Schutz vor Feuer bis zu einer sicheren Stelle außerhalb des Maschinenraums bietet.

4.1.5. Leitern und Treppen

Die Unterseite von Treppen in Maschinenräumen muss abgeschirmt sein.

4.1.6. Flucht aus Hauptwerkstätten in Maschinenräumen

Von der Hauptwerkstatt in einem Maschinenraum müssen zwei Fluchtwege vorgesehen sein. Mindestens einer dieser Fluchtwege muss einen ständigen Schutz vor Feuer bis zu einer sicheren Stelle außerhalb des Maschinenraums bieten.

4.1.100 Die Leitern gemäß den Unterabsätzen 4.1.1, 4.1.2 und 4.1.3 können aus einem Stahl gleichwertigem Werkstoff hergestellt sein, wenn sie sich in einem geschützten Schacht befinden, der nach den einschlägigen Tabellen in Regel II-2/C/9 feuerisoliert ist.

4.3. Fluchtretter für Schiffe ab einer Länge von 40 Metern:

4.3.1. In den Maschinenräumen müssen an leicht einsehbaren Stellen Fluchtretter einsatzbereit angeordnet sein, die im Brandfall jederzeit schnell und leicht erreicht werden können. Bei der Festlegung des Aufbewahrungsorts der Fluchtretter muss das Layout des Maschinenraums und die Anzahl der Personen, die normalerweise in den Räumen arbeiten, berücksichtigt werden. Es wird auf die IMO-Richtlinien über Leistungsanforderungen, Aufbewahrungsort, Verwendung und Wartung von Fluchtrettern (emergency escape breathing devices, EEBD) im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.849 verwiesen.

4.3.2. Die Anzahl und der Aufbewahrungsort dieser Geräte müssen in den nach Regel II-2/E/15 Unterabsatz 2.4 vorgeschriebenen Brandschutzplan eingetragen sein.

4.3.3. An Bord müssen Fluchtretter vorgehalten werden, die den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entsprechen.

5. Fluchtwege aus Sonderräumen und offenen Ro-Ro-Laderäumen, zu denen die beförderten Fahrgäste Zugang haben können

5.1. In Sonderräumen und offenen Ro-Ro-Laderäumen, zu denen die Fahrgäste Zugang haben können, müssen Anzahl und Lage der Fluchtwege, sowohl unterhalb als auch oberhalb des Schottendecks den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaats genügen, und grundsätzlich muss die Sicherheit des Zugangs zum Einbootungsdeck mindestens der in den Unterabsätzen 3.2.1.1, 3.2.2, 3.2.4.1. und 3.2.4.2 vorgesehenen Sicherheit gleichwertig sein. In solchen Räumen müssen zu den Fluchtwegen führende, gekennzeichnete Verkehrswege mit einer Breite von mindestens 600 Millimetern vorgesehen sein, die, sofern durchführbar und sinnvoll, in Längsrichtung mindestens 150 Millimeter über dem Deck verlaufen. Die Parkanordnung der Fahrzeuge muss so sein, dass die Verkehrswege jederzeit frei gehalten werden.

5.2. Einer der Fluchtwege aus den Maschinenräumen, in denen die Besatzung normalerweise beschäftigt ist, darf keinen unmittelbaren Zugang zu einem Sonderraum haben.

5.100 Es darf nicht möglich sein, dass hochziehbare Auf- und Abfahrrampen zu den Plattformdecks in heruntergelassener Stellung die zugelassenen Fluchtwege versperren.

6. Fluchtwege aus Ro-Ro-Laderäumen

In Ro-Ro-Laderäumen, in denen die Besatzung normalerweise beschäftigt ist, müssen mindestens zwei Fluchtwege vorgesehen sein. Die Fluchtwege müssen eine sichere Flucht zu den Einbootungsdecks der Rettungsboote und -flöße gewährleisten und am vorderen und achteren Ende des Raumes angeordnet sein.

7. Zusätzliche Vorschriften für Ro-Ro-Fahrgastschiffe

7.1. Allgemeines

7.1.1. Von jedem in der Regel besetzten Raum des Schiffes ist ein Fluchtweg bis zu einem Sammelplatz vorzusehen. Diese Fluchtwege müssen so angelegt sein, dass sie auf dem kürzestmöglichen Weg zu einem Sammelplatz führen und müssen mit den durch die IMO-Entschließung A.760 (18) festgelegten Symbolen für Lebensrettungsgeräte und -einrichtungen gekennzeichnet sein.

7.1.2. Der Fluchtweg von den Kabinen zu den Treppenschächten muss so kurz wie möglich sein und ein Minimum an Richtungsänderungen erfordern. Es darf nicht notwendig sein, das Schiff von einer zur anderen Seite zu durchqueren, um einen Fluchtweg zu erreichen. Ferner darf es nicht notwendig sein, mehr als zwei Decks hinauf- oder hinabzusteigen, um von einem Fahrgastraum aus einen Sammelplatz oder ein offenes Deck zu erreichen.

7.1.3. Von den in Absatz 7.1.2 genannten offenen Decks müssen außen liegende Wege zu den Einbootungsstationen der Überlebensfahrzeuge vorgesehen sein.

7.1.4. Grenzen geschlossene Räume an offene Decks, so müssen, soweit möglich, Öffnungen zwischen dem geschlossenen Raum und dem offenen Deck als Notausgang benutzbar sein.

7.1.5. Fluchtwege dürfen nicht durch Möbel oder sonstige Hindernisse versperrt werden. Mit Ausnahme von Tischen und Stühlen, die zur Schaffung von freiem Raum entfernt werden können, müssen Schränke und andere schwere Möbelstücke in Gesellschaftsräumen und auf den Fluchtwegen an ihrem Platz gesichert sein, damit sie sich nicht verschieben können, wenn das Schiff rollt oder Schlagseite hat. Auch Bodenbeläge müssen an ihrem Platz gesichert sein. Während der Fahrt müssen die Fluchtwege frei von Hindernissen wie Putzwagen, Bettzeug, Gepäck und Warenkisten gehalten werden.

7.2. Hinweise für eine sichere Flucht

7.2.1. Die Decks müssen der Reihe nach nummeriert sein, beginnend mit „1“ bei der Tankdecke oder dem untersten Deck. Die Nummern müssen an auffallender Stelle auf Treppenabsätzen und in Aufzugvorräumen angebracht sein. Die Decks können auch einen Namen tragen, der jedoch stets zusammen mit der Decknummer angebracht sein muss.

7.2.2. An der Innenseite jeder Kabinentür und in Gesellschaftsräumen muss an auffallender Stelle ein Schaubild angebracht sein, das den Standort des Betrachters zeigt und in dem die Fluchtwege durch Pfeile gekennzeichnet sind. Der Plan muss die Fluchtrichtungen zeigen und in Bezug auf das Schiff richtig ausgerichtet sein.

7.3. Festigkeit der Handläufe und Gänge

7.3.1. In allen Gängen sind entlang des gesamten Fluchtwegs Handläufe oder sonstige Handgriffe so anzubringen, dass bei jedem Schritt auf dem Weg zu den Sammelplätzen oder Einbootungsstationen ein fester Griff erreichbar ist. Diese Handläufe müssen in Längsgängen von mehr als 1,8 Meter Breite und Quergängen von mehr als 1 Meter Breite auf jeder Seite angebracht sein. Es ist besonders darauf zu achten, dass Lobbys und Atrien sowie sonstige offene Räume auf den Fluchtwegen durchschritten werden können. Die Handläufe und sonstigen Griffe müssen so stark sein, dass sie einer in die Gang- bzw. Raummitte gerichteten, verteilten horizontalen Belastung von 750 Nm oder einer nach unten gerichteten, verteilten vertikalen Belastung von 750 Nm standhalten. Beide Belastungen brauchen nicht gleichzeitig einzuwirken.

7.3.2. Die unteren 0,5 Meter der Schotte und sonstigen Zwischenwände, die entlang den Fluchtwegen vertikale Trennflächen bilden, müssen einer Belastung von 750 N/m standhalten, damit sie bei starker Krängung des Schiffes vom Fluchtweg aus als Gehflächen benutzt werden können.

TEIL E

BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN

Regel II-2/E/14: Einsatzbereitschaft und Instandhaltung

1. Ziel

Ziel dieser Regel II-2/E/14 ist es, die Wirksamkeit der für das Schiff vorgesehenen Brandsicherheitsmaßnahmen zu erhalten und zu überwachen. Für dieses Ziel müssen die folgenden funktionalen Anforderungen erfüllt sein:

.1 Die Brandschutzsysteme sowie die Feuerlöschsysteme und -einrichtungen müssen zum sofortigen Einsatz bereit gehalten werden; und

.2 die Brandschutzsysteme sowie die Feuerlöschsysteme und -einrichtungen müssen angemessen geprüft und kontrolliert werden.

2. *Allgemeine Vorschriften*

Während des Betriebs des Schiffes müssen die Brandschutzsysteme sowie die Feuerlöschsysteme und -einrichtungen jederzeit sofort einsatzbereit sein.

Ein Schiff ist nicht in Betrieb, wenn

.1 es sich in Reparatur befindet oder aufgelegt ist (entweder vor Anker oder im Hafen) oder im Dock liegt;

.2 es vom Schiffseigner oder dessen Repräsentanten als nicht im Betrieb befindlich erklärt worden ist; und

.3 keine Fahrgäste an Bord sind.

2.1. Einsatzbereitschaft

2.1.1. Die folgenden Brandschutzsysteme müssen in gutem Betriebszustand sein, um die vorgeschriebene Leistung im Brandfall sicherzustellen:

.1 Der bauliche Brandschutz einschließlich der feuerwiderstandsfähigen Trennflächen sowie der Schutz der Öffnungen und Durchführungen in diesen Trennflächen;

.2 die Feuermelde- und Feueranzeigesysteme; und

.3 die Fluchtwegsysteme und -einrichtungen.

2.1.2. Die Feuerlöschsysteme und -einrichtungen müssen in gutem Betriebszustand sein und zum sofortigen Einsatz bereitgehalten werden. Tragbare Feuerlöscher, die benutzt worden sind, müssen unverzüglich nachgefüllt oder durch einen gleichwertigen Feuerlöscher ersetzt werden.

2.2. Instandhaltung, Erprobungen und Überwachung

2.2.1. Die Instandhaltung, Erprobungen und Überwachungen müssen nach den Richtlinien im IMO-Rundschreiben MSC.1/Circ.1432 und in einer Weise durchgeführt werden, bei der die Zuverlässigkeit der Feuerlöschsysteme und -einrichtungen gebührend berücksichtigt wird.

2.2.2. An Bord des Schiffes muss ein Instandhaltungsplan vorhanden und bei Kontrollen auf Anforderung der Verwaltung des Flaggenstaats verfügbar sein.

2.2.3. Der Instandhaltungsplan muss mindestens die folgenden Brandschutzsysteme, Feuerlöschsysteme und -einrichtungen enthalten, sofern diese vorhanden sind:

.1 Die Feuerlöschleitungen, die Feuerlöschpumpen und die Anschlussstutzen einschließlich der Schläuche und der Stahlrohre;

.2 die fest eingebauten Feuermelde- und Feueranzeigesysteme;

.3 die fest eingebauten Feuerlöschsysteme und anderen Feuerlöscheinrichtungen;

.4 die selbsttätigen Berieselungs-, Feuermelde- und Feueranzeigesysteme;

.5 die Lüftungssysteme einschließlich der Brand- und Rauchklappen, der Lüfter und ihre Bedieneinrichtungen;

.6 die Notabschalteinrichtungen der Brennstoffversorgung;

.7 die Feuertüren einschließlich ihrer Bedieneinrichtungen;

.8 das Generalalarmsystem;

.9 die Fluchtretter;

.10 die tragbaren Feuerlöscher einschließlich der Reservefüllungen; und

.11 die Brandschutzausrüstungen.

2.2.4. Der Instandhaltungsplan kann rechnergestützt sein.

3. *Zusätzliche Vorschriften*

Für Schiffe, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, muss zusätzlich zu dem in Absatz 2.2 genannten Instandhaltungsplan ein Instandhaltungsplan für bodennahe Sicherheitsleitsysteme und Rundspruchanlagen ausgearbeitet sein.

Regel II-2/E/15: Anweisungen, Ausbildung und Übungen an Bord

1. Ziel

Ziel dieser Regel II-2/E/15 ist es, die Folgen eines Brandes dadurch zu mildern, dass die Personen an Bord durch zweckmäßige Anweisungen für Ausbildung und Übungen mit richtigen Verfahren unter Notfallbedingungen vertraut gemacht werden. Für dieses Ziel muss die Besatzung die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten haben, um mit Brand-Notfällen einschließlich der Fürsorge für die Fahrgäste umzugehen.

2. *Allgemeine Vorschriften*

2.1. Anweisungen, Pflichten und Organisation

2.1.1. Die Besatzungsmitglieder sind über die Brandsicherheit an Bord zu unterweisen.

2.1.2. Die Besatzungsmitglieder sind über die ihnen zugewiesenen Pflichten zu unterrichten.

2.1.3. Es sind die für die Feuerlöschung verantwortlichen Brandabwehrtrupps einzuteilen. Während das Schiff in Betrieb ist, müssen diese Trupps in der Lage sein, ihre Verpflichtungen jederzeit zu erfüllen.

2.2. Ausbildung und Übungen an Bord

2.2.1. Die Besatzungsmitglieder müssen ausgebildet werden, damit sie sowohl mit den Einrichtungen des Schiffes als auch mit der Örtlichkeit und dem Betrieb der von ihnen einzusetzenden Feuerlöschsysteme und -einrichtungen vertraut sind.

2.2.2. Die Ausbildung für die Anwendung der Fluchtretter gilt als Teil der Ausbildung an Bord.

2.2.3. Die Leistungsfähigkeit der mit Aufgaben der Brandabwehr betrauten Besatzungsmitglieder muss durch Ausbildung und Übungen an Bord regelmäßig bewertet werden, um verbesserungsbedürftige Bereiche festzustellen und um die Kompetenz auf dem Gebiet der Brandabwehr aufrecht zu erhalten und die Einsatzbereitschaft der Brandabwehr-Organisation sicherzustellen.

2.2.4. Die Ausbildung an Bord über den Umgang mit den Feuerlöschsystemen und -einrichtungen des Schiffes müssen in Übereinstimmung mit den Vorschriften der Regel III/19.4.1 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung geplant und durchgeführt werden.

2.2.5. Brandabwehrübungen müssen in Übereinstimmung mit den Regeln III/19.3.5, III/19.5 und III/30 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung durchgeführt und aufgezeichnet werden.

2.2.6. Bei Schiffen, die der Regel II-2/C/10 Absatz 10 unterliegen, müssen die bei Übungen benutzten Druckluftflaschen für die Atemschutzgeräte vor dem Auslaufen nachgefüllt oder ausgetauscht werden.

2.3. Ausbildungshandbuch

2.3.1. In jeder Mannschaftsmesse und in jedem Freizeitraum oder in jedem Mannschaftswohnraum muss ein Ausbildungshandbuch vorhanden sein,

2.3.2. Das Ausbildungshandbuch muss in der Arbeitssprache des Schiffes verfasst sein.

2.3.3. Das Ausbildungshandbuch, das aus mehreren Bänden bestehen kann, muss die nach Absatz 2.3.4 vorgeschriebenen Anleitungen und Informationen in leicht verständlicher Sprache enthalten und, wo immer möglich, mit Abbildungen versehen sein. Jeder Teil einer solchen Information kann auch durch audiovisuelle Mittel anstelle des Handbuches gegeben werden.

2.3.4. Das Ausbildungshandbuch muss Folgendes im Einzelnen erklären:

.1 Die allgemeinen Brandsicherheitsmaßnahmen und Vorsichtsmaßnahmen bezüglich der Gefahren im Zusammenhang mit Rauchen, elektrischem Strom, entzündbaren flüssigen Stoffen und ähnliche schiffsübliche Gefahren an Bord;

.2 die Tätigkeiten und Verfahrensweisen der Brandabwehr einschließlich der Meldung eines Brandes und der Benutzung der handbetätigten Feuermelder;

.3 die Bedeutung der Schiffsalarme;

.4 den Betrieb und die Bedienung der Feuerlöschsysteme und -einrichtungen;

.5 den Betrieb und die Bedienung der Feuertüren;

.6 den Betrieb und die Bedienung der Brand- und Rauchklappen; und

.7 die Fluchtwegsysteme und -einrichtungen.

2.4. Brandschutzpläne

2.4.1. Auf allen Schiffen müssen zur Unterrichtung der Schiffsoffiziere ständig Übersichtspläne offen ausgehängt sein; diese müssen deutlich für jedes Deck zeigen: die Kontrollstationen, die verschiedenen durch Trennflächen der Klasse „A“ gebildeten Brandabschnitte, die durch Trennflächen der Klasse „B“ gebildeten Abschnitte, dazu Einzelheiten über die Feuermelde- und Feueranzeigesysteme, die Berieselungsanlagen, die Feuerlöscheinrichtungen, die Zugänge zu den verschiedenen Abteilungen, Decks usw. sowie das Lüftungssystem einschließlich der Angaben über die Lage der Lüftungsschalter, die Lage der Brandklappen und die Kennziffern der für jeden Abschnitt vorgesehenen Lüfter. Ersatzweise können die vorerwähnten Angaben in einem Handbuch zusammengefasst werden, von dem ein Exemplar jedem Offizier ausgehändigt wird und ein Exemplar an einer jederzeit zugänglichen Stelle an Bord verfügbar sein muss. Pläne und Handbücher sind auf dem neuesten Stand zu halten; jede Veränderung ist baldmöglichst nachzutragen. Die Beschreibungen in diesen Plänen und Handbüchern müssen in der Amtssprache des Flaggenstaats abgefasst sein. Ist diese Sprache weder Englisch noch Französisch, so ist eine Übersetzung in eine dieser Sprachen beizufügen. Befindet sich das Schiff auf Inlandfahrt in einem anderen Mitgliedstaat, so ist eine Übersetzung in der Amtssprache dieses Hafenstaates beizufügen, wenn sie nicht Englisch oder Französisch ist.

Die Angaben in den Brandschutzplänen und Handbüchern und die in den Brandschutzplänen verwendeten grafischen Symbole müssen den IMO-Entschließungen A.756 (18) und A.952 (23) in der geänderten Fassung entsprechen.

2.4.2. Ein Doppel der Brandschutzpläne oder ein Handbuch, das diese Pläne enthält, muss ständig in einem auffallend gekennzeichneten wetterdichten Behälter außerhalb der Aufbauten oder Deckhäuser zur Unterstützung der Landfeuerwehr aufbewahrt werden.

Regel II-2/E/16: Betrieb

1. Ziel

Um bezüglich der Brandsicherheit Anleitungen und Informationen für einen sachgerechten Schiffs- und Ladebetrieb zu geben, muss an Bord ein Betriebshandbuch vorgehalten werden.

2. Brandsicherheits-Betriebshandbuch

2.1. Das vorgeschriebene Brandsicherheits-Betriebshandbuch muss die bezüglich der Brandsicherheit notwendigen Informationen und Anleitungen für den sicheren Schiffs- und Ladungsbetrieb enthalten. Das Handbuch muss Informationen über die Verantwortlichkeit der Besatzung für die allgemeine Brandsicherheit des Schiffes während des Ladens und Löschens sowie während der Reise umfassen. Bei Schiffen, die Gefahrgut befördern, muss das Brandsicherheits-Betriebshandbuch auch auf die sachdienlichen Brandabwehranleitungen und die Notfallanleitungen für die Behandlung von Ladungen verweisen, die im Internationalen Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen enthalten sind.

2.3. Das Brandsicherheits-Betriebshandbuch muss in der Arbeitssprache des Schiffes verfasst sein.

2.4. Das Brandsicherheits-Betriebshandbuch kann mit dem nach Regel II-2/E/15 Unterabsatz 2.3 vorgeschriebenen Ausbildungshandbuch kombiniert werden.

TEIL G

BESONDERE ANFORDERUNGEN

Regel II-2/G/18: Besondere Anforderungen für Hubschraubereinrichtungen

Mit Hubschrauberdecks ausgestattete Schiffe müssen die Anforderungen der SOLAS-Regel II-2/G/18 in der geänderten Fassung erfüllen.

Regel II-2/G/19: Besondere Anforderungen für Schiffe, die gefährliche Güter befördern

Die Anforderungen der SOLAS-Regel II-2/G/19 in der geänderten Fassung finden gegebenenfalls auch Anwendung auf Fahrgastschiffe, die gefährliche Güter befördern.

Regel II-2/G/20: Schutz der Sonder- und Ro-Ro-Laderäume

1. Ziel

Ziel dieser Regel II-2/G/20 ist es, zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen, um die Zielsetzungen der Brandsicherheit dieses Kapitels für Schiffe zu erreichen, auf denen sich Sonder- und Ro-Ro-Laderäume befinden. Für dieses Ziel müssen die folgenden funktionalen Anforderungen erfüllt sein:

.1 Es müssen Brandschutzsysteme vorhanden sein, um das Schiff vor den Brandgefahren, die mit Sonder- und Ro-Ro-Laderäumen verbunden sind, ausreichend zu schützen;

.2 Zündquellen müssen von Sonder- und Ro-Ro-Laderäumen getrennt sein; und

.3 Sonderräume und Ro-Ro-Laderäume müssen ausreichend belüftet werden.

2. Allgemeine Vorschriften

2.1.1. Anwendung

Sonder- und Ro-Ro-Laderäume müssen zusätzlich zu den einschlägigen Vorschriften der Regeln in den Teilen B, C, D und E den Vorschriften dieser Regel II-2/G/20 entsprechen

2.1.2. Fahrzeuge, die in ihren Tanks Brennstoff für den Eigenantrieb mitführen, dürfen in anderen Laderäumen als Sonder- oder Ro-Ro-Laderäumen befördert werden, sofern alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

.1 die Fahrzeuge nutzen ihren Eigenantrieb nicht in den Laderäumen;

.2 die Laderäume entsprechen den einschlägigen Vorschriften der Regel II-2/G/19; und

.3 die Fahrzeuge werden gemäß dem Internationalen Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen befördert.

2.2. Grundsätze

2.2.1. Diese Regel II-2/G/20 beruht auf dem Grundsatz, dass eine normale Unterteilung in senkrechte Hauptbrandabschnitte in Sonder- und Ro-Ro-Laderäumen vielleicht nicht möglich ist und dass daher in diesen Räumen ein gleichwertiger Schutz unter Zugrundelegung einer Unterteilung in waagerechte Brandabschnitte durch die Bereitstellung eines leistungsfähigen, fest eingebauten Feuerlöschsystems erreicht werden muss. Nach diesem Unterteilungskonzept kann ein waagerechter Brandabschnitt im Sinne dieser Regel II-2/G/20 Sonderräume in mehr als einem Deck umfassen, wobei jedoch die gesamte lichte Höhe für Fahrzeuge 10 Meter nicht überschreiten darf.

2.2.3. Die Vorschriften der Regel II-2/C/9 Absätze 3, 4 und 7 über die Erhaltung der Widerstandsfähigkeit der Begrenzungen senkrechter Brandabschnitte gelten auch für Decks und Schotte, welche die Begrenzungen zwischen waagerechten Brandabschnitten untereinander und zwischen diesen und dem übrigen Schiff bilden.

3. Vorkehrungen gegen das Entzünden entzündbarer Dämpfe

3.1. Lüftungssysteme

3.1.1. Leistung der Lüftungssysteme

Für Sonderräume und geschlossene Ro-Ro-Laderäume muss ein wirksames Lüftungssystem mit Kraftantrieb vorgesehen sein, das mindestens einen zehnfachen Luftwechsel in der Stunde ermöglicht. Während des Ein- und Ausfahrens von Fahrzeugen ist die Zahl der Luftwechsel auf mindestens 20 zu erhöhen.

3.1.2. Ausführung der Lüftungssysteme

3.1.2.1. Das Lüftungssystem mit Kraftantrieb muss von anderen Lüftungssystemen getrennt sein. Das Lüftungssystem mit Kraftantrieb muss so betrieben werden, dass es jederzeit mindestens die in Absatz 3.1.1 vorgeschriebenen Luftwechsel ermöglicht, wenn sich Fahrzeuge in diesen Räumen befinden, es sei denn, es ist ein Luft-Qualitäts-Überwachungssystem nach Absatz 3.1.2.4 vorhanden. Lüftungskanäle zu diesen Laderäumen, die sich wirksam verschließen lassen, müssen für jeden derartigen Raum getrennt vorgesehen sein. Das System muss von einer Stelle außerhalb dieser Räume aus bedient werden können.

3.1.2.3. Die Lüftung muss verhindern, dass sich stehende Luftschichten und tote Ecken bilden.

3.1.2.4. Auf allen Schiffen, auf denen ein Luft-Qualitäts-Überwachungssystem nach dem IMO-Rundschreiben MSC/Circ.1515 (Überarbeitete Entwurfsrichtlinien und betriebliche Empfehlungen für Lüftungssysteme in Ro-Ro-Laderäumen) in der geänderten Fassung vorhanden ist, kann das Lüftungssystem mit weniger Luftwechseln bzw. geringerer Lüftungsleistung betrieben werden. Diese Lockerung gilt nicht für Räume, für die nach Regel II-2/G/20 Absatz 3.2.2 mindestens zehn Luftwechsel je Stunde vorgeschrieben sind, und Räume, die der SOLAS-Regel II-2/19.3.4.1 unterliegen.

3.1.3. Anzeige von Lüftungssystemen

Es müssen Einrichtungen vorgesehen sein, die auf der Kommandobrücke jeden Verlust oder jede Verringerung der erforderlichen Lüftungskapazität anzeigen.

3.1.4. Verschlusseinrichtungen und Kanäle

3.1.4.1. Es müssen Vorkehrungen getroffen sein, die ein rasches Abschalten und ein wirksames Schließen des Lüftungssystems im Fall eines Brandes ermöglichen, wobei die Wetter- und Seegangsverhältnisse zu berücksichtigen sind.

3.1.4.2. Die Lüftungskanäle einschließlich der Brandklappen müssen aus Stahl hergestellt und entsprechend den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaats angeordnet sein. Lüftungskanäle, die durch waagerechte Brandabschnitte oder Maschinenräume führen, müssen gemäß Regel II-2/C/9 Unterabsätze 7.2.4.1.1 und 7.2.4.1.2 aus Stahl hergestellt und entsprechend der Klasse „A-60“ isoliert sein.

3.1.5. Nichtverschließbare Öffnungen

Nichtverschließbare Öffnungen in der Seitenbeplattung, den Endschotten oder dem darüber liegenden Deck von Sonder- oder Ro-Ro-Laderäumen müssen so angeordnet sein, dass ein Brand in dem Sonder- oder Ro-Ro-Laderaum die Aufstellungsbereiche und Einbootungsstationen für Überlebensfahrzeuge, Unterkunftsräume, Wirtschaftsräume und Kontrollstationen in Aufbauten und Deckshäusern über dem Sonder- oder Ro-Ro-Laderaum nicht gefährdet.

3.2. Elektrische Ausrüstung und Leitungen

3.2.1. Sofern in Absatz 3.2.2 nichts anderes bestimmt ist, müssen elektrische Ausrüstungen und Leitungen von einem Typ sein, der für die Verwendung in einem explosiven Benzin-Luft-Gemisch geeignet ist.

3.2.2. Mit Ausnahme von Sonderräumen kann in Räumen unter dem Schottendeck, ungeachtet des Absatzes 3.2.1, oberhalb einer Höhe von 450 mm über dem Deck und, soweit vorhanden, über jeder Fahrzeugplattform, mit Ausnahme von Plattformen mit ausreichend großen Öffnungen, durch die Benzindämpfe nach unten entweichen können, elektrische Ausrüstung eines gekapselten und geschützten Typs, der das Entweichen von Funken verhindert, als Alternative unter der Voraussetzung zugelassen werden, dass das Lüftungssystem so ausgelegt ist und so betrieben wird, dass der Laderaum ständig mit einem mindestens zehnfachen Luftwechsel je Stunde belüftet wird, solange sich Fahrzeuge an Bord befinden.

3.3. Elektrische Ausrüstungen und Leitungen in Entlüftungskanälen

Elektrische Ausrüstungen und Leitungen in einem Entlüftungskanal müssen von einem Typ sein, der für die Verwendung in einem explosiven Benzin-Luft-Gemisch zugelassen ist; die Austrittsöffnung eines jeden Entlüftungskanals muss sich an einer ungefährlichen Stelle befinden, wobei auch andere mögliche Zündquellen zu berücksichtigen sind.

3.4. Andere Zündquellen

Sonstige Ausrüstungen, die eine Zündquelle für entzündbare Dämpfe darstellen können, sind nicht zulässig.

4. Meldung und Anzeige

4.3. Sonderräume

4.3.1. In Sonderräumen ist ein wirksamer Feuerrondendienst zu unterhalten. In Räumen, in denen der Wachdienst nicht durch eine ständige Feuerwache während der gesamten Fahrt durchgeführt wird, ist ein fest eingebautes Feueranzeige- und Feuermeldesystem eines zugelassenen Typs vorzusehen, das den Vorschriften der Regel II-2/C/7 Unterabsatz 2.2 entspricht. Das fest eingebaute Feuermeldesystem muss einen auftretenden Brand schnell anzeigen können. Der Meldertyp, der Abstand der Melder und ihre Anordnung sind unter Berücksichtigung der durch die Lüftung und andere wesentliche Faktoren hervorgerufenen Einflüsse zu wählen. Das System muss nach dem Einbau unter normalen Lüftungsbedingungen geprüft werden, und seine Gesamtansprechzeit muss den Anforderungen der Verwaltung des Flaggenstaats genügen.

4.3.2. Handbetätigte Feuermelder müssen in solchen Abständen voneinander angeordnet sein, dass keine Stelle des Raumes mehr als 20 Meter von einem handbetätigten Feuermelder entfernt ist; ein Melder muss in unmittelbarer Nähe jedes Ausgangs von solchen Räumen angebracht sein.

5. Baulicher Schutz

Ungeachtet der Regel II-2/C/9 Unterabsatz 2.2 müssen auf Schiffen, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, Schotte und Decks zur Begrenzung von Sonderräumen und Ro-Ro-Laderäumen der Klasse „A-60“ entsprechend isoliert sein. Befindet sich jedoch auf einer Seite der Trennfläche ein offener Decksraum (im Sinne der Regel II-2/C/9 Unterabsatz 2.2.3(5)), ein Sanitär- oder ähnlicher Raum (im Sinne der Regel II-2/C/9 Unterabsatz 2.2.3(9)), ein Tank, ein Leerraum oder ein Hilfsmaschinenraum, der eine geringe oder keine Brandgefahr darstellt (im Sinne der Regel II-2/C/9 Unterabsatz 2.2.3(10)), so kann der Standard auf die Klasse „A-0“ herabgesetzt werden. Befinden sich Brennstofftanks unter einem Sonderraum oder Ro-Ro-Laderaum, so kann die Widerstandsfähigkeit des Decks zwischen solchen Räumen auf den Standard „A-0“ herabgesetzt werden.

6. Brandlöschung

6.1. Fest eingebautes Feuerlöschsystem

6.1.1. In Ro-Ro-Laderäumen, die keine Sonderräume sind und die von einer Stelle außerhalb des Laderaums verschlossen werden können, muss eines der folgenden fest eingebauten Feuerlöschsysteme vorhanden sein:

.1 ein fest eingebautes Gas-Feuerlöschsystem, das den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entspricht;

.2 ein fest eingebaute Leichtschaum-Feuerlöschsystem, das den Vorschriften des Codes für Brandsicherheitssysteme entspricht; oder

.3 ein fest eingebautes Feuerlöschsystem mit einem Löschmittel auf Wasserbasis, das den Vorschriften des Absatzes 7.2.4 des Codes für Brandsicherheitssysteme und den Absätzen 6.1.2.1 bis 6.1.2.4 entspricht.

6.1.2. In Ro-Ro-Laderäumen, die nicht verschlossen werden können, sowie in Sonderräumen muss ein zugelassenes fest eingebautes Feuerlöschsystem mit einem Löschmittel auf Wasserbasis vorhanden sein, das den Vorschriften des Absatzes 7.2.4 des Codes für Brandsicherheitssysteme entspricht und alle Teile der Decks und Fahrzeugplattformen in diesen Räumen schützt. Ein solches Feuerlöschsystem mit einem Löschmittel auf Wasserbasis muss folgende Anforderungen erfüllen:

.1 Das Sammelrohr muss mit einem Manometer versehen sein;

.2 jedes Sektionsventil muss eindeutig gekennzeichnet sein und die Räume anzeigen, die es versorgt;

.3 Anweisungen für Instandhaltung und Betrieb müssen im Raum der Sektionsventile angebracht sein; und

.4 eine ausreichende Anzahl von Entwässerungsventilen muss vorhanden sein.

6.1.3. Die Verwaltung des Flaggenstaats kann die Verwendung jedes anderen fest eingebauten Feuerlöschsystems gestatten, das sich in einem Versuch in Originalgröße unter Bedingungen, die ein Benzinlauffeuer in einem Sonderraum oder Ro-Ro-Laderaum simulieren, als ebenso wirksam zur Bekämpfung von Bränden erwiesen hat, die in einem derartigen Raum möglicherweise auftreten. Ein solches fest eingebautes Druckwasser-Sprühsystem oder anderes gleichwertiges Feuerlöschsystem muss den Vorschriften der IMO-Entschließung A.123 (V) entsprechen und dem IMO-Rundschreiben MSC.1/Circ.1430 „Überarbeitete Richtlinien für die bauliche Ausführung und die Zulassung von fest eingebauten Feuerlöschsystemen mit einem Löschmittel auf Wasserbasis für Ro-Ro-Räume und Sonderräume“ Rechnung tragen.

6.1.4. Da durch große Wassermengen, die sich infolge des Betriebs des fest eingebauten Druckwasser-Sprühsystems auf dem Deck oder den Decks ansammeln, die Stabilität ernsthaft beeinträchtigt werden könnte, müssen folgende Einrichtungen vorhanden sein:

1.1. In Sonder- und Ro-Ro-Laderäumen über dem Schottendeck sind Speigatte so anzuordnen, dass dieses Wasser schnell und unmittelbar nach außenbords abgeleitet wird; die Richtlinien im IMO-Rundschreiben MSC.1/Circ.1320 „Richtlinien für das Lenzen von Feuerlöschwasser aus geschlossenen Fahrzeug-, Ro-Ro- und Sonderräumen für Fahrgast- und Frachtschiffe“ in der geänderten Fassung ([6]) sind zu berücksichtigen.

.1.2.1 Die mit einer Rückschlagvorrichtung versehenen und in Übereinstimmung mit den Anforderungen des geltenden Internationalen Freibord-Übereinkommens von einer Stelle oberhalb des Schottendecks aus zu bedienenden Auslassventile der Speigatte müssen offengehalten werden, solange die Schiffe auf See sind.

.1.2.2 Jede Betätigung der in Unterabsatz 6.1.4.1.2.1 genannten Ventile ist ins Schiffstagebuch einzutragen.

1.3. In Sonder- und Ro-Ro-Laderäumen unter dem Schottendeck kann die Verwaltung des Flaggenstaats über die Vorschriften der Regel II-1/C/35-1 hinaus zusätzliche Pump- und Entwässerungsanlagen vorschreiben. In einem solchen Fall muss das Lenzsystem so dimensioniert sein, dass seine Fördermenge mindestens 125 % der gemeinsamen Fördermenge der Pumpen für das Wassersprühsystem und der vorgeschriebenen Anzahl von Feuerlöschschlauch-Strahlrohren beträgt; die Richtlinien im IMO-Rundschreiben MSC.1/Circ.1320 „Richtlinien für das Lenzen von Feuerlöschwasser aus geschlossenen Fahrzeug-, Ro-Ro- und Sonderräumen für Fahrgast- und Frachtschiffe“ in der geänderten Fassung sind zu berücksichtigen. Die Absperreinrichtungen des Lenzsystems müssen sich von einer Stelle außerhalb des geschützten Raumes aus bedienen lassen, die sich in der Nähe der Bedieneinrichtungen für das Wassersprühsystem befindet. Die Lenzbrunnen müssen ein ausreichendes Aufnahmevermögen haben und in jeder wasserdichten Abteilung an der Außenhaut des Schiffes in einem Abstand von nicht mehr als 40 Metern voneinander angeordnet sein.

6.1.5. Für Sonder- und Ro-Ro-Laderäume mit fest eingebauten Druckwasser-Sprühsystemen müssen Vorrichtungen vorhanden sein, die eine Verstopfung der Lenzeinrichtungen verhindern; die Richtlinien im IMO-Rundschreiben MSC.1/Circ.1320 „Richtlinien für das Lenzen von Feuerlöschwasser aus geschlossenen Fahrzeug-, Ro-Ro- und Sonderräumen für Fahrgast- und Frachtschiffe“ in der geänderten Fassung sind zu berücksichtigen.

([6]) Dieses Rundschreiben ist, soweit zutreffend, auch für offene Ro-Ro-Laderäume zu berücksichtigen.

6.2. Tragbare Feuerlöscher

6.2.1. Auf jeder Decksebene in jedem Laderaum bzw. in jeder Abteilung, in denen Fahrzeuge befördert werden, sind tragbare Feuerlöscher vorzusehen, die in Abständen von höchstens 20 Meter voneinander auf beiden Seiten des betreffenden Raumes angeordnet sein müssen. Mindestens ein tragbarer Feuerlöscher muss an jedem Zugang eines solchen Raumes angeordnet sein.

6.2.2. Darüber hinaus müssen in Sonder- und Ro-Ro-Laderäumen die folgenden Feuerlöschvorrichtungen vorhanden sein:

.1 mindestens drei Wassernebelrohre; und

.2 eine tragbare Schaumlöscheinheit, die dem Code für Brandsicherheitssysteme entspricht; dabei müssen auf dem Schiff mindestens zwei derartige Einheiten für die Verwendung in solchen Räumen vorhanden sein.

KAPITEL III

RETTUNGSMITTEL

Regel III/1: Begriffsbestimmungen (R 3)

.1 Für die Zwecke dieses Kapitels gelten, soweit nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, die Begriffsbestimmungen der Regel III/3 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 in seiner geänderten Fassung.

Regel III/2: Nachrichtenübermittlung, Überlebensfahrzeuge und Bereitschaftsboote, persönliche Rettungsmittel (R 6 + 7 + 18 + 21 + 22)

.1 Jedes Schiff muss mindestens mit den funktechnischen Rettungsmitteln, Radartranspondern, persönlichen Rettungsmitteln, Überlebensfahrzeugen und Bereitschaftsbooten, Raketen für den Notfall und einem Leinenwurfgerät ausgestattet sein, die in der nachstehenden Tabelle und den dazugehörigen Anmerkungen nach Schiffsklassen angegeben sind.

.2 Alle diese Mittel einschließlich etwaiger Aussetzvorrichtungen müssen den Regeln des Kapitels III der Anlage zum SOLAS-Übereinkommen von 1974 und dem LSA-Code, jeweils in der geänderten Fassung, entsprechen, sofern in den folgenden Absätzen nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist. Sofern nicht ausdrücklich etwas anderes bestimmt ist, müssen vorhandene Einrichtungen mindestens den zum Zeitpunkt des Einbaus der Einrichtungen in Kraft befindlichen Bestimmungen entsprechen.

3. Darüber hinaus muss jedes Schiff für jedes Rettungsboot mindestens drei Eintauchanzüge und zusätzlich Wärmeschutzhilfsmittel für jede in dem Rettungsboot untergebrachte Person, für die kein Eintauchanzug vorhanden ist, mitführen. Diese Eintauchanzüge und Wärmeschutzmittel müssen nicht mitgeführt werden

.1 für Personen, die in vollständig geschlossenen Rettungsbooten untergebracht werden, oder

.2 wenn sich das Schiff ständig in warmem Klima befindet, in dem sie nach Ansicht der Verwaltung nicht erforderlich sind, unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.1046.

.5 Ein Eintauchanzug, der den Anforderungen gemäß Absatz 2.3 des LSA-Codes genügt, oder ein Wetterschutzanzug von angemessener Größe, der den Anforderungen gemäß Absatz 2.4 des LSA-Codes genügt, muss für jede einem Bereitschaftsboot als Besatzung oder dem Schiffsevakuierungstrupp zugewiesene Person vorhanden sein. Wenn sich das Schiff ständig in warmem Klima befindet, in dem nach Ansicht der Verwaltung Wärmeschutzhilfsmittel nicht erforderlich sind, muss diese Schutzkleidung unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.1046 nicht mitgeführt werden.

.6 Auf Schiffen, die weder über ein Rettungsboot noch über ein Bereitschaftsboot verfügen, muss für Rettungszwecke zumindest ein Eintauchanzug vorhanden sein. Befindet sich das Schiff jedoch ständig in warmem Klima, in dem nach Ansicht der Verwaltung Wärmeschutzhilfsmittel nicht erforderlich sind, muss diese Schutzkleidung unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.1046 nicht mitgeführt werden.

Schiffsklasse	B		C		D	
Zahl der Personen (N) Zahl der Fahrgäste (P)	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250	> 250	≤ 250
Überlebensfahrzeuge ([1]) ([2]) ([3]) ([4]):	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N	1,25 N
—						
Bereitschaftsboote ([4]) ([5])	1	1	1	1	1	1
Rettungsringe ([6])	8	8	8	4	8	4
Rettungswesten ([8]) ([9]) ([12]) ([13])	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N	1,05 N
Rettungswesten für Kinder ([9]) ([13])	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P	0,10 P
Rettungswesten für Kleinkinder ([10]) ([13])	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P	0,025 P
Raketen für den Notfall ([7])	12	12	12	12	6	6
Leinenwurfgeräte	1	1	1	1	—	—
Radartransponder	1	1	1	1	1	1
UKW-Sprechfunkgeräte (Senden/Empfangen)	3	3	3	3	3	2

([1]) Überlebensfahrzeuge können entweder Rettungsboote oder Rettungsflöße oder eine Kombination von beiden sein; hierfür gelten die Bestimmungen der Regel III/2 Absatz.2.
Soweit es durch den geschützten Charakter der Reisen und/oder die günstigen Witterungsverhältnisse im Fahrtgebiet gerechtfertigt ist, kann die Verwaltung des Flaggenstaats unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.1046 folgende Ausrüstungen zulassen, sofern der Hafenmitgliedstaat dies nicht ablehnt:
a) beidseitig verwendbare aufblasbare Rettungsflöße ohne Schutzdach, die Absatz 4.2 oder Absatz 4.3 des LSA-Codes nicht genügen, sofern diese Rettungsflöße den Anforderungen gemäß Anhang 11 des Codes für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge von 2000 voll entsprechen;
b) Rettungsflöße, die den Anforderungen gemäß den Absätzen 4.2.2.2.1 und 4.2.2.2.2 des LSA-Codes über die Isolierung des Rettungsfloßbodens gegen Kälte nicht genügen.
Ro-Ro-Fahrgastschiffe müssen den einschlägigen Anforderungen der Regel III/5-1 genügen.
Ein Schiffsevakuierungssystem oder Systeme, die den Anforderungen gemäß Absatz 6.2 des LSA-Codes genügen, können das entsprechende nach der Tabelle vorgeschriebene Gesamtfassungsvermögen der Rettungsflöße gegebenenfalls einschließlich der Aussetzeinrichtungen ersetzen.

([2]) Das Fassungsvermögen sämtlicher Überlebensfahrzeuge zusammen einschließlich zusätzlicher Rettungsflöße muss den Anforderungen der vorstehenden Tabelle entsprechen, d. h. 1,25 N = 125 % der Gesamtzahl der Personen (N), die das Schiff laut Zulassung befördern kann.
Bei Verlust oder Unbrauchbarwerden eines Überlebensfahrzeugs müssen die restlichen Überlebensfahrzeuge alle Personen aufnehmen können, die das Schiff laut Zulassung befördern kann.

([3]) Die Überlebensfahrzeuge sollen nach Möglichkeit gleichmäßig auf beiden Seiten des Schiffes verteilt sein. Die Verteilung, die Aussetzvorrichtungen und das Fassungsvermögen der Überlebensfahrzeuge sollten es ermöglichen, 75 % aller Personen (N), die das Schiff laut Zulassung befördern kann, auf beiden Seiten des Schiffes aufzunehmen (diese Anforderung schließt die Verwendung von Rettungsflößen nicht aus, sofern sie so aufgestellt sind, dass sie auf einem offenen Deck von einer Seite auf die andere befördert werden können).

([4]) Es müssen so viele Rettungsboote und/oder Bereitschaftsboote mitgeführt werden, dass beim Verlassen des Schiffes durch alle Personen, die das Schiff laut Zulassung befördern kann, von jedem Rettungsboot oder Bereitschaftsboot nicht mehr als neun Rettungsflöße gesammelt zu werden brauchen.

([5]) Aussetzvorrichtungen für Bereitschaftsboote müssen den Anforderungen der Regel III/10 entsprechen.
Falls Bereitschaftsboote den Vorschriften des Absatzes 4.5 oder 4.6 des LSA-Codes entsprechen, können sie in das in der vorstehenden Tabelle angegebene Fassungsvermögen für Überlebensfahrzeuge mit einbezogen werden.

Ein Rettungsboot kann als Bereitschaftsboot anerkannt werden, wenn das Boot selbst sowie seine Aussetz- und Einholvorrichtungen auch den Anforderungen für ein Bereitschaftsboot entsprechen.
Mindestens eines der Bereitschaftsboote auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen (wenn Bereitschaftsboote mitzuführen sind) muss ein schnelles Bereitschaftsboot sein, das die Anforderungen der Regel III/5-1 Absatz 3 erfüllt.
Ein Schiff kann vom Mitführen eines Bereitschaftsbootes und der Vorschrift in Fußnote 4 befreit werden, sofern es die folgenden Anforderungen erfüllt:

a) Das Schiff befördert weniger als 250 Fahrgäste und die Verwaltung des Flaggenstaats ist der Auffassung, dass die Anbringung eines Bereitschaftsbootes oder eines schnellen Bereitschaftsbootes an Bord materiell unmöglich ist;
b) das Schiff verkehrt nur in Gebieten der Klassen C und D, und die Verwaltung des Flaggenstaats hat sich davon überzeugt, dass im Falle einer Evakuierung an einem beliebigen Punkt der Strecke mit hoher Wahrscheinlichkeit alle Fahrgäste und Besatzungsmitglieder in dem Zeitraum sicher gerettet werden können, der unter den folgenden der kürzeste ist:
   — der Zeitraum, in dem verhindert werden kann, dass Personen in Überlebensfahrzeugen, die den denkbar schlechtesten Bedingungen ausgesetzt sind, Unterkühlungen erleiden;
   — der Zeitraum, der in Anbetracht der Umgebungsbedingungen und der geografischen Merkmale der Strecke angemessen ist;
   — zwei Stunden;
c) jedem Rettungsfloß ist ein Radartransponder für Überlebensfahrzeuge zugewiesen;
d) Das Schiff ist so eingerichtet, dass eine hilflose Person aus dem Wasser geborgen werden kann;
e) die Bergung einer hilflosen Person kann von der Kommandobrücke aus beobachtet werden; und
f) das Schiff ist so weit manövrierfähig, dass es sich Personen unter den denkbar schlechtesten Bedingungen nähern und sie bergen kann.

([6]) Wenigstens ein Rettungsring je Schiffsseite muss mit einer schwimmfähigen Rettungsleine versehen sein; die Länge der Rettungsleine beträgt entweder mindestens die doppelte Höhe des Anbringungsortes des Rettungsrings über der Wasserlinie des Schiffes im leichtesten Betriebszustand auf See oder 30 Meter, je nachdem, welcher Wert größer ist.
Zwei Rettungsringe müssen mit einem selbsttätig arbeitenden Rauchsignal und selbstzündenden Leuchten versehen sein und von der Kommandobrücke schnell ausgeklinkt werden können. Die restlichen Rettungsringe müssen mit Absatz 2.1.2 des LSA-Codes entsprechenden selbstzündenden Leuchten versehen sein.

([7]) Raketen für den Notfall, die den Anforderungen des Absatzes 3.1 des LSA-Codes genügen, müssen auf der Kommandobrücke oder im Steuerstand aufbewahrt werden.

([8]) Für jede Person, die an Bord Arbeiten in exponierten Bereichen auszuführen hat, muss eine aufblasbare Rettungsweste zur Verfügung stehen. Diese aufblasbaren Rettungswesten können in die Gesamtzahl der von der Richtlinie 2009/45/EG vorgeschriebenen aufblasbaren Rettungswesten einbezogen werden.

([9]) Es müssen für Kinder geeignete Rettungswesten für mindestens 10 v. H. aller an Bord befindlichen Personen bzw. eine zusätzliche ausreichende Anzahl von Rettungswesten für jedes Kind vorhanden sein.

([10]) Es müssen für Kleinkinder geeignete Rettungswesten für mindestens 2,5 v. H. aller an Bord befindlichen Personen bzw. eine zusätzliche ausreichende Anzahl von Rettungswesten für jedes Kleinkind vorhanden sein.

([11]) Auf allen Schiffen muss eine ausreichende Anzahl von Rettungswesten für Personen im Wachdienst und zur Benutzung in entfernt liegenden Stationen von Überlebensfahrzeugen mitgeführt werden. Die Rettungswesten für Personen im Wachdienst sollten auf der Brücke, im Maschinenwachraum und auf anderen besetzten Wachstationen aufbewahrt werden.

([12]) Wenn die vorhandenen Rettungswesten für Erwachsene nicht für Personen mit einem Gewicht bis zu 140 Kilogramm und mit bis zu 1750 Millimeter Brustumfang ausgelegt sind, muss eine ausreichende Anzahl geeigneten Zubehörs an Bord vorhanden sein, mit dem solche Personen die Rettungswesten sicher anlegen können.

([13]) Auf allen Ro-Ro-Fahrgastschiffen muss jede Rettungsweste mit einer dem Absatz 2.2.3 des LSA-Codes entsprechenden Leuchte ausgestattet sein.

Regel III/3: Alarmsystem, Rundspruchanlage, Funkpersonal, Sicherheitsrolle und Anweisungen für den Notfall, Bedienungsanleitungen, Ausbildungshandbuch und Instandhaltung (R 6 + 8 + 9 + 19 + 20)

Jedes Schiff muss mit nachstehenden Einrichtungen versehen sein:

.1 Generalalarmsystem (R 6.4.2 + 6.4.3)

Es muss den Vorschriften in Absatz 7.2.1.1 des LSA-Codes entsprechen und geeignet sein, Fahrgäste und Besatzung zu den Sammelplätzen zu rufen und die in der Sicherheitsrolle enthaltenen Maßnahmen in die Wege zu leiten.

Das Generalalarmsystem muss in allen Unterkunftsräumen, allen normalen Arbeitsräumen der Besatzung und auf allen offenen Decks zu hören sein und der Mindest-Geräuschpegel des Generalalarmsignals muss den Absätzen 7.2.1.2 und 7.2.1.3 des LSA-Codes entsprechen.

.2 Rundspruchanlage (R 6.5)

2.1. Zusätzlich zu den Vorschriften der Regel II-2/D/12 Absatz 3 und des Absatzes.1 müssen alle Fahrgastschiffe, die mehr als 36 Fahrgäste befördern, mit einer Rundspruchanlage versehen sein.

2.2. Die Rundspruchanlage muss eine Lautsprecheranlage sein, welche die Verbreitung von Mitteilungen zu den Sammelplätzen und in alle Räume gestattet, in denen sich üblicherweise Besatzungsmitglieder oder Fahrgäste oder Besatzungsmitglieder und Fahrgäste aufhalten. Die Rundspruchanlage muss die Verbreitung von Mitteilungen von der Kommandobrücke und von solchen weiteren Stellen an Bord aus ermöglichen, wie die Verwaltung des Flaggenstaats dies für erforderlich hält. Sie muss unter Berücksichtigung der akustischen Randbedingungen angebracht sein und darf vom Empfänger der Mitteilung keinerlei Handlung erfordern.

2.3. Die Rundspruchanlage muss gegen unbefugte Benutzung gesichert und in allen in Absatz.2.2 genannten Räumen deutlich lauter als die Umgebungsgeräusche zu hören sein und muss mit einer Überlagerungsfunktion versehen sein, die von einer Stelle auf der Kommandobrücke und solchen Stellen an Bord, wo es die Verwaltung des Flaggenstaates für erforderlich erachtet, gesteuert wird, sodass alle Notfalldurchsagen auch dann ausgestrahlt werden, wenn ein Lautsprecher in den betreffenden Räumen ausgeschaltet oder seine Lautstärke verringert worden ist oder die Rundspruchanlage für andere Zwecke benutzt wird.

Für die Verbreitung von Notfalldurchsagen müssen die in Absatz 7.2.2.2 des LSA-Codes festgelegten geringsten Schalldruckpegel erzielt werden.

2.4.1. Die Rundspruchanlage muss über mindestens zwei Schleifen, die über ihre gesamte Länge weit genug voneinander getrennt sind, sowie zwei getrennte, unabhängige Verstärker verfügen.

2.4.2. Die Rundspruchanlage und ihre Leistungsnormen müssen von der Verwaltung des Flaggenstaats unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.808 zugelassen sein.

2.5. Die Rundspruchanlage muss an die Notstromquelle angeschlossen sein.

.3 *Sicherheitsrolle und Anweisungen für den Notfall (R 8)*

Für jede Person an Bord sind gemäß der SOLAS-Regel III/8 klar verständliche Anweisungen vorzusehen, die in einem Notfall zu befolgen sind.

Die den Anforderungen der SOLAS-Regel III/37 entsprechenden Sicherheitsrollen und Anweisungen für den Notfall sind an deutlich sichtbaren Stellen über das ganze Schiff verteilt auszuhängen, einschließlich der Kommandobrücke, des Maschinenraums und der Besatzungsräume.

Abbildungen und Anweisungen in den entsprechenden Sprachen sind durch Anschläge in den Fahrgastkabinen und an gut sichtbarer Stelle an den Sammelplätzen und in den übrigen Fahrgasträumen bekannt zu machen, um die Fahrgäste über Folgendes zu unterrichten:

i) ihren Sammelplatz;

ii) die unerlässlichen Maßnahmen, die sie in einem Notfall zu treffen haben;

iii) die Art, wie die Rettungswesten angelegt werden.

.3a *Funkpersonal*

.1 Gemäß den Bestimmungen der SOLAS-Regel IV/16 muss jedes Schiff entsprechend den Anforderungen der Verwaltung qualifiziertes Personal für die Abwicklung des Not- und Sicherheitsfunksystems an Bord haben. Das Personal muss über Zeugnisse verfügen, die im Einzelnen in den infrage kommenden Vorschriften der Vollzugsordnung für den Funkdienst bezeichnet sind; ein Zeugnisinhaber ist zu benennen, der in Notfällen vorrangig für die Abwicklung des Funkverkehrs verantwortlich ist. Dies ist in den Anweisungen für den Notfall festzuhalten.

.2 Auf Schiffen der Klassen B und C muss mindestens eine nach Absatz 1 qualifizierte Person der ausschließlichen Abwicklung des Funkverkehrs in Notsituationen zugewiesen werden. Dies ist in den Anweisungen für den Notfall festzuhalten.

.4 *Bedienungsanleitungen (R 9)*

An den Überlebensfahrzeugen und den Bedienungseinrichtungen ihrer Aussetzungsvorrichtungen oder in deren Nähe müssen sich Anschläge oder Schilder befinden; sie müssen:

i) den Zweck der Bedienungseinrichtungen und die Handhabung der Geräte veranschaulichen und einschlägige Anweisungen oder Warnungen geben;

ii) bei Notbeleuchtung leicht erkennbar sein;

iii) Symbole in Übereinstimmung mit der IMO-Entschließung A.760 (18) in der geänderten Fassung verwenden.

.5 *Ausbildungshandbuch*

In jeder Schiffsmesse und in jedem Aufenthaltsraum für die Besatzung oder in jedem Mannschaftswohnraum muss ein den Anforderungen der SOLAS-Regel III/35 entsprechendes Ausbildungshandbuch vorhanden sein.

.6 Instandhaltung (R 20.3)

An Bord müssen Anleitungen für die Instandhaltung der Rettungsmittel an Bord oder ein bordseitig geplantes Instandhaltungsprogramm, das die Instandhaltung der Rettungsmittel einschließt, vorhanden sein; die Instandhaltung ist diesen Anleitungen entsprechend durchzuführen. Die Anleitungen müssen den Anforderungen der SOLAS-Regel III/36 entsprechen.

Regel III/4: Bemannung der Überlebensfahrzeuge und Aufsicht (R 10)

.1 An Bord muss sich eine ausreichend große Anzahl ausgebildeter Personen befinden, die für das Sammeln und die Unterstützung nicht ausgebildeter Personen Sorge tragen.

.2 Für die Handhabung der Überlebensfahrzeuge und Aussetzvorrichtungen, die erforderlich sind, wenn alle an Bord befindlichen Personen das Schiff verlassen, muss eine ausreichend große Anzahl von Besatzungsmitgliedern an Bord vorhanden sein.

.3 Für die Führung jedes zu verwendenden Überlebensfahrzeugs muss ein Offizier oder eine geprüfte Person bestimmt sein. Jedoch kann für jedes Rettungsfloß oder jede Gruppe von Rettungsflößen ein Besatzungsmitglied bestimmt werden, das mit der Handhabung und Bedienung von Rettungsflößen vertraut ist. Für jedes Bereitschaftsboot und motorbetriebene Überlebensfahrzeug ist eine Person zu bestimmen, die den Motor bedienen und kleinere Einstellungen vornehmen kann.

.4 Der Kapitän hat sicherzustellen, dass die in den Absätzen.1,.2 und.3 bezeichneten Personen gleichmäßig auf die Überlebensfahrzeuge des Schiffes verteilt sind.

Regel III/5: Sammelplätze und Einbootungsvorrichtungen für Überlebensfahrzeuge (R 11 + 23 + 25)

.1 Überlebensfahrzeuge, für die zugelassene Aussetzvorrichtungen erforderlich sind, müssen möglichst nahe bei den Unterkunfts- und Wirtschaftsräumen aufgestellt sein.

.2 Die Sammelplätze müssen sich dicht bei den Einbootungsstationen befinden, von den Unterkunfts- und Arbeitsbereichen aus leicht zugänglich sein sowie ausreichend Platz für das Versammeln und Unterweisen der Fahrgäste bieten. Pro Person müssen mindestens 0,35 Quadratmeter freie Decksfläche vorgesehen sein.

.3 Die Sammelplätze und Einbootungsstationen sowie die zu diesen führenden Gänge, Treppen und Ausgänge müssen ausreichend beleuchtet sein.

Diese Beleuchtung muss von der in den Regeln II-1/D/42 und II-1/D/42-1 vorgeschriebenen Notstromquelle gespeist werden können.

Zusätzlich zu den in Regel II-2/D/13 Unterabsatz 3.2.5.1 vorgeschriebenen Leitmarkierungen müssen die Wege zu den Sammelstellen mit dem hierfür vorgesehenen Sammelstellensymbol entsprechend der IMO-Entschließung A.760 (18) in der geänderten Fassung gekennzeichnet werden.

.4 Rettungsboote dürfen entweder nur unmittelbar in ihrer Staustellung oder nur vom Einbootungsdeck aus besetzt werden können.

.5 Mit Davits auszusetzende Rettungsflösse müssen in unmittelbarer Nähe ihres Aufstellungsortes oder an einer Stelle, zu der das Rettungsfloß vor dem Aussetzen befördert wird, besetzt werden können.

.6 Soweit notwendig, müssen Vorrichtungen vorhanden sein, um die mit Davits auszusetzenden Überlebensfahrzeuge an die Bordwand heranzuholen und längsseits zu halten, damit die Personen sicher eingebootet werden können.

.7 Ist bei einer Aussetzvorrichtung für Überlebensfahrzeuge eine Einbootung in ein Überlebensfahrzeug nicht möglich, bevor es auf dem Wasser ist, und befindet sich die Einbootungsstation bei leichtestem Betriebszustand auf See mehr als 4,5 Meter über der Wasseroberfläche, so muss ein zugelassenes Schiffsevakuierungssystem, das Absatz 6.2 des LSA-Codes entspricht, vorhanden sein.

Auf Schiffen, die mit einem Schiffsevakuierungssystem ausgerüstet sind, muss die Nachrichtenübermittlung zwischen der Einbootungsstation und der Plattform oder dem Überlebensfahrzeug sichergestellt sein.

.8 Auf jeder Seite des Schiffes muss mindestens eine den Anforderungen des Absatzes 6.1.6 des LSA-Codes entsprechende Einbootungsleiter vorhanden sein. Die Verwaltung des Flaggenstaates kann ein Schiff von dieser Vorschrift befreien, sofern der Freibord zwischen der beabsichtigten Einbootungsposition und der Wasserlinie bei jedem Trimm und jeder Krängung des unbeschädigten Schiffes sowie bei den beschriebenen Trimms und der beschriebenen Krängung des beschädigten Schiffes nicht mehr als 1,5 Meter beträgt.

Regel III/5-1: Vorschriften für Ro-Ro-Fahrgastschiffe (R 26)

.1 *Rettungsflöße*

.2 Rettungsflöße von Ro-Ro-Fahrgastschiffen werden in Verbindung mit Absatz 6.2 des LSA-Codes entsprechenden Schiffsevakuierungssystemen oder mit Absatz 6.1.5 des LSA-Codes entsprechenden auf beiden Seiten des Schiffes gleichmäßig verteilten Aussetzvorrichtungen verwendet.

Die Kommunikation zwischen der Einbootungsstation und der Plattform muss gewährleistet sein.

.3 Jedes Rettungsfloß auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen muss mit einer den Anforderungen der SOLAS-Regel III/13.4.2 entsprechenden Vorrichtung zum freien Aufschwimmen aufgestellt sein.

.4 Jedes Rettungsfloß auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen muss mit einer Einstiegrampe ausgestattet sein, die den einschlägigen Anforderungen des Absatzes 4.2.4.1 oder 4.3.4.1 des LSA-Codes entspricht.

.5 Jedes Rettungsfloß auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen muss entweder ein automatisch selbstaufrichtendes oder ein beidseitig verwendbares Rettungsfloß mit Schutzdach sein, das im Seegang stabil ist und unabhängig davon, auf welcher Seite es schwimmt, sicher operieren kann. Beidseitig verwendbare Rettungsflöße ohne Schutzdach können zugelassen werden, wenn die Verwaltung des Flaggenstaats dies angesichts der geschützten Bedingungen der Reise und der günstigen Witterungsbedingungen in dem Fahrtgebiet während der Einsatzzeit für angemessen erachtet und diese Rettungsflöße den Anforderungen des Anhangs 11 des Codes für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge von 2000 voll entsprechen.

Als Alternative muss/kann das Schiff zusätzlich zu seiner normalen Zahl von Rettungsflößen automatisch selbstaufrichtende Rettungsflöße oder beidseitig verwendbare Rettungsflöße mit Schutzdach mit einem Gesamtfassungsvermögen für mindestens 50 % der nicht in Rettungsbooten untergebrachten Personen mitführen. Diese zusätzliche Rettungsfloßkapazität ist anhand der Differenz zwischen der Gesamtzahl der an Bord befindlichen Personen und der Zahl der in Rettungsbooten untergebrachten Personen zu ermitteln. Jedes dieser Rettungsflöße muss von der Verwaltung des Flaggenstaats unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ. 809 zugelassen sein.

.2 *Transponder*

.1 Die auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen der Klasse B mitgeführten Rettungsflöße müssen mit einem Radartransponder im Verhältnis von einem Radartransponder je vier Rettungsflößen ausgerüstet sein. Der Transponder muss so an der Innenseite des Rettungsfloßes montiert sein, dass sich die Antenne bei ausgesetztem Rettungsfloß mehr als einen Meter über dem Meeresspiegel befindet; abweichend hiervon gilt, dass bei einem beidseitig verwendbaren Rettungsfloß mit Schutzdach der Transponder so angeordnet sein muss, dass er für die Überlebenden leicht zugänglich ist und von ihnen leicht in Betrieb genommen werden kann. Jeder Transponder muss so angeordnet sein, dass er bei ausgesetztem Rettungsfloß von Hand in Betrieb genommen werden kann. Die Behälter von Rettungsflößen, die mit einem Transponder ausgerüstet sind, sind deutlich zu kennzeichnen.

.3 *Schnelle Bereitschaftsboote*

.1 Sofern auf Ro-Ro-Fahrgastschiffen ein Bereitschaftsboot mitzuführen ist, muss dieses Bereitschaftsboot ein von der Verwaltung des Flaggenstaats unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.809 in der geänderten Fassung zugelassenes schnelles Bereitschaftsboot sein.

.2 Das schnelle Bereitschaftsboot muss mit einer von der Verwaltung des Flaggenstaats zugelassenen geeigneten Aussetzvorrichtung bedient werden. Bei der Zulassung solcher Vorrichtungen hat die Verwaltung des Flaggenstaats zu berücksichtigen, dass das schnelle Bereitschaftsboot auch bei schwerem Wetter ausgesetzt und eingeholt werden soll, und den Empfehlungen der IMO Rechnung zu tragen.

.3 Mindestens zwei Besatzungsmitglieder des schnellen Bereitschaftsbootes müssen ausgebildet werden und regelmäßig an Übungen teilnehmen, wobei Abschnitt A-VI/2 der Tabelle A-VI/2.2 des Internationalen Codes für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (STCW-Code) mit den Mindestanforderungen an die Kompetenz der Besatzung von schnellen Bereitschaftsbooten und die Empfehlungen der IMO in der Entschließung A.771 (18) in der jeweils geänderten Fassung zu berücksichtigen sind. In die Ausbildung und Übungen müssen alle Rettungsaspekte wie Handhabung, Manövrieren, Bedienen dieser Fahrzeuge unter verschiedenen Bedingungen sowie Wiederaufrichten nach dem Kentern einbezogen werden.

.4 *Bergungsmittel*

.1 Jedes Ro-Ro-Fahrgastschiff muss mit leistungsfähigen Mitteln zur raschen Bergung Überlebender aus dem Wasser und deren Übergabe von der Bergungseinrichtung oder dem Überlebensfahrzeug auf das Schiff ausgestattet sein.

.2 Die Mittel zur Übergabe von Überlebenden auf das Schiff können Teil eines Schiffsevakuierungssystems oder eines Bergungssystems sein.

Diese Mittel müssen vom Flaggenstaat unter Berücksichtigung der Empfehlungen im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.810 zugelassen sein.

.3 Soll die Rutsche eines Schiffsevakuierungssystems zur Übergabe von Überlebenden auf das Schiffsdeck dienen, muss die Rutsche mit Handläufen oder Leitern versehen seien, um das Hinaufklettern auf der Rutsche zu erleichtern.

.5 *Rettungswesten*

.1 Unbeschadet der Anforderungen der Regel III/2 muss eine ausreichende Zahl von Rettungswesten in der Nähe der Sammelplätze verstaut sein, damit Fahrgäste nicht in ihre Kabinen zurückkehren müssen, um ihre Rettungswesten zu holen.

Regel III/5-2: Hubschrauberlandeplätze und -abwinschplattformen (R 28)

.1 Ro-Ro-Fahrgastschiffe müssen über eine von der Verwaltung des Flaggenstaats unter Berücksichtigung der Empfehlungen der IMO in der Entschließung A.894 (21) in der geänderten Fassung zugelassene Hubschrauberabwinschplattform verfügen.

.2 Ro-Ro-Fahrgastschiffe ab einer Länge von 130 Metern müssen mit einem von der Verwaltung des Flaggenstaats unter Berücksichtigung der Empfehlungen im von der IMO mit der Entschließung A.894 (21) angenommen Internationalen Handbuch für den Notfall bei Marine und Luftfahrt (IAMSAR) in der geänderten Fassung sowie im IMO-Rundschreiben MSC/Circ.895 „Recommendations on helicopter landing areas on ro-ro passenger ships“ zugelassenen Hubschrauberlandeplatz ausgestattet sein.

Regel III/5-3: Entscheidungshilfesystem für Kapitäne (R 29)

.1 Auf allen Schiffen muss auf der Kommandobrücke ein Entscheidungs-Hilfssystem zur Bewältigung von Notfällen vorgehalten werden.

.2 Das System muss mindestens aus einem oder mehreren gedruckten Notfallplänen bestehen. In dem Notfallplan bzw. den Notfallplänen müssen alle vorhersehbaren Notfallsituationen aufgeführt sein, einschließlich — aber nicht auf diese beschränkt — der folgenden großen Notfallkategorien:

.1 Feuer,

.2 Beschädigung des Schiffes/Leckfall,

.3 Verschmutzung,

.4 unerlaubte Handlungen, die die Sicherheit des Schiffes sowie seiner Fahrgäste und Besatzungsmitglieder gefährden,

.5 Personenunfälle,

.6 Ladungsunfälle und

.7 Hilfeleistung für andere Schiffe.

.3 Die in dem Notfallplan bzw. den Notfallplänen für den Notfall festgelegten Verfahren sollen dem Kapitän als Entscheidungshilfe bei der Bewältigung von Notfallsituationen dienen.

.4 Der Notfallplan bzw. die Notfallpläne müssen einheitlich aufgebaut und leicht zu benutzen sein. Für die Berechnung der Leckstabilität ist, soweit möglich, der aktuelle Beladungszustand des Schiffes zugrunde zu legen.

.5 Zusätzlich zu dem gedruckten Notfallplan bzw. den gedruckten Notfallplänen kann die Verwaltung des Flaggenstaats auch der Verwendung eines rechnergestützten Entscheidungs-Hilfssystems auf der Kommandobrücke zustimmen, das alle in dem Notfallplan bzw. den Notfallplänen enthaltenen Informationen, Verfahren, Checklisten usw. liefert und eine Liste empfohlener Maßnahmen für vorhersehbare Notfälle aufstellen kann.

Regel III/6: Aussetzstationen (R 12)

Die Aussetzstationen müssen sich an solchen Stellen befinden, an denen die Überlebensfahrzeuge sicher zu Wasser gelassen werden können, wobei insbesondere darauf zu achten ist, dass sie ausreichend Abstand von der Schiffsschraube und den steil überhängenden Teilen des Schiffskörpers haben, damit die Überlebensfahrzeuge an der senkrechten Bordwand des Schiffes zu Wasser gelassen werden können. Wenn sie sich vorn befinden, müssen sie in geschützter Lage hinter dem Kollisionsschott aufgestellt sein.

Regel III/7: Aufstellung der Überlebensfahrzeuge (R 13 + R 24)

.1 Jedes Überlebensfahrzeug muss wie folgt aufgestellt sein:

a) Weder das Überlebensfahrzeug noch seine Aufstellvorrichtung darf das Aussetzen eines anderen Überlebensfahrzeugs beeinträchtigen;

b) es muss so nahe an der Wasseroberfläche aufgestellt sein, wie dies sicher und durchführbar ist; ein mit Davits auszusetzendes Überlebensfahrzeug muss sich auch dann über der Wasserlinie befinden, wenn das voll beladene Schiff bei jedem Trimm bis zu 10° eine Schlagseite bis zu 20° nach jeder Seite oder bis zu einem Winkel hat, bei dem die Wetterdeckskante des Schiffes eintaucht, falls dieser Winkel kleiner ist; dabei darf die Entfernung vom Davitkopf zur Wasseroberfläche bei leichtestem Betriebszustand auf See 15 Meter, soweit durchführbar, nicht überschreiten;

c) es muss ständig verwendungsbereit sein, sodass zwei Besatzungsmitglieder die Vorbereitungen für das Einbooten und das Zuwasserlassen in höchstens fünf Minuten durchführen können;

d) es muss so weit wie möglich vor der Schiffsschraube aufgestellt sein; und

e) es muss entsprechend den einschlägigen SOLAS-Regeln voll ausgerüstet sein; eine Ausnahme bilden die Rettungsflöße im Sinne der Anmerkung 1a oder 1b zu der Tabelle der Regel III/2, die gemäß dieser Anmerkung von einigen der SOLAS-Anforderungen an die Ausrüstung befreit werden können.

.2 Die Rettungsboote müssen an Aussetzvorrichtungen befestigt aufgestellt sein; auf Fahrgastschiffen ab 80 Meter Länge muss jedes Rettungsboot so aufgestellt sein, dass sich das hintere Ende des Rettungsbootes mindestens 1,5 Bootslängen vor der Schiffsschraube befindet.

.3 Jedes Rettungsfloß muss wie folgt aufgestellt sein:

a) mit einer am Schiff fest angebrachten Fangleine;

b) mit einer den Anforderungen des Absatzes 4.1.6 des LSA-Codes entsprechenden Vorrichtung zum freien Aufschwimmen, sodass das Rettungsfloß frei aufschwimmen und, falls es aufblasbar ist, beim Sinken des Schiffes sich selbsttätig aufblasen kann. Eine Vorrichtung zum freien Aufschwimmen kann für zwei oder mehr Rettungsflösse benutzt werden, sofern sie den Anforderungen des Absatzes 4.1.6 des LSA-Codes entspricht;

c) es muss von Hand aus seiner Befestigungsvorrichtung gelöst werden können.

.4 Mit Davits auszusetzende Rettungsflöße müssen in Reichweite des Heißhakens aufgestellt sein, sofern keine Beförderungsmöglichkeit vorhanden ist, die nicht bei einem Trimm bis zu 10° und einer Schlagseite bis zu 20° nach jeder Seite oder durch Schiffsbewegung oder Ausfall des Kraftantriebs unbrauchbar wird.

.5 Abwerfbare Rettungsflösse sind so aufzustellen, dass sie auf einem offenen Deck leicht von einer Seite auf die andere befördert werden können. Ist dies nicht durchführbar, so müssen zusätzliche Rettungsflöße aufgestellt werden, sodass das Gesamtfassungsvermögen der Rettungsflöße auf jeder Seite des Schiffes für 75 % der Gesamtanzahl der an Bord befindlichen Personen ausreicht.

.6 Rettungsflöße, die zu einem Schiffsevakuierungssystem gehören, müssen

a) in der Nähe der Behälter aufgestellt sein, in denen sich das Schiffsevakuierungssystem befindet;

b) aus der Befestigung der Aufstellvorrichtung gelöst werden können, um längsseits der Einbootungsplattform befestigt und aufgeblasen zu werden;

c) als unabhängige Überlebensfahrzeuge gelöst werden können; und

d) mit Leinen zur Befestigung der Einbootungsplattform versehen sein.

Regel III/8: Aufstellung der Bereitschaftsboote (R 14)

Bereitschaftsboote müssen so aufgestellt sein,

.1 dass sie ständig verwendungsbereit sind und in höchstens 5 Minuten ausgesetzt werden können und zwar, falls es sich um solche des aufblasbaren Typs handelt, jederzeit in vollständig aufgeblasenem Zustand;

.2 dass sie sich an einer für das Aussetzen und Einholen geeigneten Stelle befinden;

.3 dass weder das Bereitschaftsboot noch seine Aufstellvorrichtungen die Bedienung eines Überlebensfahrzeugs an irgendeiner anderen Aussetzstation beeinträchtigen;

.4 dass den Anforderungen der Regel III/7 entsprochen ist, falls es sich um ein Rettungsboot handelt.

Regel III/8a: Aufstellung der Schiffsevakuierungssysteme (R 15)

1. Die Bordwand des Schiffes darf zwischen der Einbootungsstation des Schiffsevakuierungssystems und der Wasserlinie im leichtesten Betriebszustand auf See keine Öffnungen haben, und es müssen Vorkehrungen getroffen sein, um die Anlage vor Vorsprüngen zu schützen.

2. Die Schiffsevakuierungssysteme müssen sich an solchen Stellen befinden, an denen sie sicher zu Wasser gelassen werden können, wobei insbesondere darauf zu achten ist, dass sie ausreichenden Abstand von der Schiffsschraube und den steil überhängenden Teilen des Schiffskörpers haben, damit die Anlage, soweit möglich, an der senkrechten Bordwand des Schiffes zu Wasser gelassen werden kann.

3. Jedes Schiffsevakuierungssystem muss so aufgestellt sein, dass weder die Rutsche noch die Plattform noch ihre Aufstell- und Bedienvorrichtungen die Bedienung irgendeines anderen Rettungsmittels an irgendeiner anderen Aussetzstation beeinträchtigen.

4. Falls es notwendig ist, muss das Schiff so beschaffen sein, dass die Schiffsevakuierungssysteme an ihrem Aufstellplatz vor Beschädigung durch schwere See geschützt sind.

Regel III/9: Aussetz- und Einholvorrichtungen für Überlebensfahrzeuge (R 16)

.1 Aussetzvorrichtungen, die Absatz 6.1 des LSA-Codes entsprechen, müssen für alle Überlebensfahrzeuge vorhanden sein; hiervon gilt folgende Ausnahme: Beträgt der Freibord zwischen der beabsichtigten Einbootungsposition und der Wasserlinie bei leichtestem Betriebszustand des Schiffes auf See nicht mehr als 4,5 Meter, so kann die Verwaltung des Flaggenstaates eine Anlage akzeptieren, bei der die Personen die Rettungsflöße direkt besteigen, sofern die Einbootungsvorrichtungen für Überlebensfahrzeuge und Bereitschaftsboote unter den für das Schiff als wahrscheinlich zu betrachtenden Umweltbedingungen und bei jedem Trimm und jeder Krängung des intakten Schiffes sowie bei dem beschriebenen Trimm und der beschriebenen Krängung des Schiffes im Leckfall funktionieren.

.2 Jedes Rettungsboot muss mit einer Vorrichtung versehen sein, mit der es ausgesetzt und eingeholt werden kann. Zusätzlich müssen Vorkehrungen getroffen werden, um das Rettungsboot zur Instandhaltung der Auslösevorrichtung von dieser losgelöst auszuhängen.

.3 Die Aussetz- und Einholvorrichtungen müssen so beschaffen sein, dass die die Vorrichtung auf dem Schiff bedienende Person das Überlebensfahrzeug während des Aussetzens und das Rettungsboot während des Einholens jederzeit beobachten kann.

.4 Für ähnliche an Bord des Schiffes mitgeführte Überlebensfahrzeuge darf nur ein Typ von Auslösemechanismus verwendet werden.

.5 Werden Läufer verwendet, so müssen sie lang genug sein, damit das Überlebensfahrzeug bei leichtestem Betriebszustand des Schiffes auf See und bei jedem Trimm bis zu 10° und einer Schlagseite bis zu 20° nach jeder Seite die Wasseroberfläche erreicht.

.6 Die Vorbereitung und Handhabung der Überlebensfahrzeuge an irgendeiner Aussetzstation darf die rasche Vorbereitung und Handhabung eines anderen Überlebensfahrzeugs oder Bereitschaftsboots an einer anderen Station nicht beeinträchtigen.

.7 Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, durch die jeder Wasserausfluss in Überlebensfahrzeuge beim Verlassen des Schiffes verhindert wird.

.8 Das Überlebensfahrzeug, seine Aussetzvorrichtung und die Wasserfläche, in die es herabgelassen werden soll, müssen beim Aussetzen und während der Vorbereitung dazu angemessen beleuchtet sein; der Strom muss von der in den Regeln II-1/D/42 und II-1/D/42-1 vorgeschriebenen Notstromquelle geliefert werden.

Regel III/10: Einbootungs-, Aussetz- und Einholvorrichtungen für Bereitschaftsboote (R 17)

.1 Die Vorrichtungen für das Einbooten und Aussetzen von Bereitschaftsbooten müssen so beschaffen sein, dass das Bereitschaftsboot in möglichst kurzer Zeit besetzt und ausgesetzt werden kann.

.2 Das Bereitschaftsboot muss mit der zugewiesenen Besatzung aus der Aufstellvorrichtung an Bord ausgesetzt werden können.

.3 Ist das Bereitschaftsboot in das Gesamtfassungsvermögen der Überlebensfahrzeuge einbezogen und werden die anderen Rettungsboote vom Einbootungsdeck aus besetzt, so muss das Bereitschaftsboot zusätzlich zu Absatz.2 auch vom Einbootungsdeck aus besetzt werden können.

.4 Die Aussetzvorrichtungen müssen den Anforderungen der Regel III/9 entsprechen. Alle Bereitschaftsboote müssen jedoch, gegebenenfalls unter Verwendung von Fangleinen, bei Vorausfahrt des Schiffes mit einer Geschwindigkeit bis zu 5 Knoten in ruhigem Wasser ausgesetzt werden können.

.5 Ein Bereitschaftsboot muss mit voller Besatzung und vollständiger Ausrüstung bei ruhigem Wasser in höchstens 5 Minuten eingeholt werden können. Ist das Bereitschaftsboot in das Gesamtfassungsvermögen der Überlebensfahrzeuge einbezogen, muss diese Einholzeit mit der für ein Überlebensfahrzeug erforderlichen Ausrüstung und der zugelassenen Besatzung von mindestens 6 Personen möglich sein.

.6 Die Einbootungs- und Einholvorrichtungen für Bereitschaftsboote müssen die sichere und wirksame Verwendung einer Trage gestatteten. Zur Sicherheit müssen Schlechtwetterbeiholer für den Fall vorgesehen sein, dass schwere Läuferblöcke eine Gefahr darstellen.

Regel III/10a: Bergen von Personen aus dem Wasser

.1 Alle Schiffe müssen über schiffsspezifische Pläne und Verfahren für das Bergen von Personen aus dem Wasser verfügen, in denen die von der IMO erstellten Richtlinien (*) berücksichtigt werden. Die Pläne und Verfahren müssen Angaben zu den für das Bergen zu verwendenden Ausrüstungen und den Maßnahmen enthalten, die ergriffen werden müssen, um die Gefahr für das an Bergungsverfahren beteiligte Bordpersonal auf ein Mindestmaß zu beschränken.

.2 Ro-Ro-Fahrgastschiffe, die der Regel III/5-1 Absatz 4 entsprechen, gelten als mit dieser Regel III/10a vereinbar.

(*) Richtlinien für die Erarbeitung von Plänen und Verfahren für das Bergen von Personen aus dem Wasser (MSC.1/Circ.1447).

Regel III/11: Ausbildung und Übungen für den Notfall (R 19)

.1 Befindet sich ein Schiff auf einer Fahrt, auf der Fahrgäste planmäßig länger als 24 Stunden an Bord sind, muss eine Musterung neu eingeschiffter Fahrgäste vor dem oder unmittelbar bei Auslaufen abgehalten werden. Die Fahrgäste sind in der Handhabung der Rettungswesten und in den in einem Notfall zu treffenden Maßnahmen zu unterweisen.

.2 Sobald neue Fahrgäste eingeschifft werden, muss unmittelbar vor oder unmittelbar nach dem Auslaufen eine Sicherheitsunterweisung der Fahrgäste stattfinden. Diese Unterweisung muss mindestens die in Regel III/3 Absatz 3 vorgeschriebenen Anweisungen umfassen und mittels einer Durchsage in einer Sprache oder mehreren Sprachen erfolgen, die wahrscheinlich von den Fahrgästen verstanden wird bzw. werden. Die Durchsage muss über die Rundspruchanlage des Schiffes oder in einer anderen gleichwertigen Art und Weise so erfolgen, dass sie wenigstens von den Fahrgästen gehört werden kann, die sie während der Reise noch nicht gehört haben.

Regel III/12: Einsatzbereitschaft, Instandhaltung und Inspektion (R 20)

.1 Vor dem Auslaufen des Schiffes aus dem Hafen sowie während der ganzen Reisedauer müssen alle Rettungsmittel ständig gebrauchsfähig und sofort verwendbar sein.

.2 Die Instandhaltung und Inspektionen der Rettungsmittel müssen in Übereinstimmung mit den Vorschriften der SOLAS-Regel III/20 durchgeführt werden.

Regel III/13: Ausbildung und Übungen für das Verlassen des Schiffes (R 19 + R 30)

.1 Jedes Besatzungsmitglied mit zugewiesenen Aufgaben für den Notfall muss mit diesen Aufgaben vor dem Beginn der Reise vertraut sein.

.2 Jede Woche müssen eine Übung zum Verlassen des Schiffes und eine Brandabwehrübung durchgeführt werden.

Jedes Besatzungsmitglied muss an mindestens einer Übung zum Verlassen des Schiffes und an einer Brandabwehrübung im Monat teilnehmen. Die Übungen der Schiffsbesatzung sind vor Auslaufen des Schiffes abzuhalten, wenn mehr als 25 % der Besatzung im vorausgegangenen Monat nicht an Übungen zum Verlassen des Schiffes und Brandabwehrübungen auf dem betreffenden Schiff teilgenommen haben. Tritt ein Schiff nach einem größeren Umbau oder nach dem Anmustern einer neuen Besatzung erstmals den Dienst an, so müssen diese Übungen vor dem Auslaufen abgehalten werden.

.3 Jede Übung zum Verlassen des Schiffes umfasst die nach SOLAS-Regel III/19.3.4.1 vorgeschriebenen Maßnahmen unter Berücksichtigung der Leitlinien im IMO-Rundschreiben MSC.1/Circ.1206/Rev.1 „Maßnahmen zur Verhinderung von Unfällen mit Rettungsbooten“ in der geänderten Fassung.

.4 Rettungsboote und Bereitschaftsboote sind bei aufeinanderfolgenden Übungen entsprechend den Vorschriften der SOLAS-Regel III/19 Absätze 3.4.2, 3.4.3 und 3.4.6 zu Wasser zu lassen.

Die Verwaltung des Flaggenstaats kann Schiffen gestatten, auf einer Seite keine Rettungsboote auszusetzen, wenn ihre Anordnungen für das Anlegen im Hafen und ihre Handelsgepflogenheiten dies nicht gestatten. Alle diese Rettungsboote sind jedoch mindestens einmal alle drei Monate zu Wasser zu lassen und mindestens einmal jährlich auszusetzen.

Werden Übungen zum Aussetzen der Rettungs- und Bereitschaftsboote bei Vorausfahrt des Schiffes abgehalten, so müssen sie wegen der damit verbundenen Gefahren ausschließlich in geschütztem Gewässer und unter Aufsicht eines Offiziers, der über Erfahrung mit diesen Übungen verfügt, durchgeführt werden.

.5 Ist ein Schiff mit Schiffsevakuierungssystemen ausgerüstet, müssen die Übungen die in SOLAS-Regel III/19.3.4.8 vorgeschriebenen Maßnahmen umfassen.

.6 Die Notbeleuchtung für das Versammeln der Fahrgäste und das Verlassen des Schiffes ist bei jeder Übung zum Verlassen des Schiffes zu prüfen.

.7 Brandabwehrübungen sind nach SOLAS-Regel III/19.3.5 abzuhalten.

.8 Die Besatzungsmitglieder müssen nach den Vorschriften der SOLAS-Regel III/19.4 eine Ausbildung und Unterweisung an Bord erhalten.

.9 Die Besatzungsmitglieder, zu deren Aufgaben das Betreten geschlossener Räume oder die Durchführung von Rettungsmaßnahmen zählt, müssen in den von der Verwaltung festgelegten Zeitabständen, jedoch mindestens einmal pro Jahr, an Übungen für das Betreten geschlossener Räume und Rettungsübungen an Bord des Schiffes teilnehmen:

.1 Übungen für das Betreten geschlossener Räume und Rettungsübungen sollten auf sichere Weise und unter angemessener Berücksichtigung der von der IMO mit der Entschließung A.1050 (27) angenommenen „Überarbeiteten Empfehlungen zum Begehen geschlossener Räume an Bord von Schiffen“ geplant und durchgeführt werden.

.2 Jede Übung für das Betreten geschlossener Räume und Rettungsübung muss Folgendes umfassen:

.1 Überprüfung und Verwendung der für das Betreten erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung;

.2 Überprüfung und Verwendung von Kommunikationsausrüstung und -verfahren;

.3 Überprüfung und Verwendung der Messgeräte zur Überprüfung der Atmosphäre in geschlossenen Räumen;

.4 Überprüfung und Verwendung von Rettungsausrüstung und -verfahren; und

.5 Anweisungen für Erste Hilfe und Wiederbelebung.

.10 Lecksicherheits-Übungen sind nach SOLAS-Regel II-1/19-1 in von der Verwaltung festgelegten Zeitabständen, jedoch mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Regel III/14:Aufzeichnungen (R 19.5)

.1 Der Tag, an dem die Musterungen stattfinden, die Einzelheiten der Übungen zum Verlassen des Schiffes und der Brandabwehrübungen, der Übungen für das Betreten geschlossener Räume und Rettungsübungen, der Übungen mit anderen Rettungsmitteln und der Ausbildung an Bord sind in dem von der Verwaltung vorgeschriebenen Schiffstagebuch aufzuzeichnen. Wird zur vorgeschriebenen Zeit keine vollständige Musterung, Übung oder Ausbildung abgehalten, so ist eine Eintragung im Schiffstagebuch über die näheren Umstände und den Umfang der durchgeführten Musterung, Übung oder Ausbildung vorzunehmen.

KAPITEL IV

FUNKVERKEHR

Regel IV/1: Funkausrüstung

1. Schiffe der Klasse D müssen mindestens mit der nachstehenden Ausrüstung versehen sein:

1.1. einer UKW-Funkanlage zur Abwicklung von

1.1.1. DSC auf der Frequenz 156,525 MHz (Kanal 70). Es muss möglich sein, die Aussendung von Notalarmen auf Kanal 70 von der Stelle aus zu veranlassen, von der aus das Schiff gewöhnlich geführt wird; und

1.1.2. Sprechfunk auf den Frequenzen 156,300 MHz (Kanal 6), 156,650 MHz (Kanal 13) und 156,800 MHz (Kanal 16);

1.2. Die UKW-Funkanlage muss auch in der Lage sein, allgemeinen Funkverkehr mittels Sprechfunk abzuwickeln.

1.3. Es wird auf die Regeln IV/7.1.1 und IV/8.2 des SOLAS-Übereinkommens von 1974 verwiesen.“

ANHANG II

FORMBLATT FÜR DAS SICHERHEITSZEUGNIS FÜR FAHRGASTSCHIFFE

SICHERHEITSZEUGNIS FÜR FAHRGASTSCHIFFE

(Diesem Zeugnis ist ein Ausrüstungsverzeichnis beizufügen[1])

(Dienstsiegel) (Staat)

Ausgestellt nach den Bestimmungen der/des

.....

(Bezeichnung der Vorschrift/en des Flaggenstaates)

zur Bestätigung der Übereinstimmung des nachstehend genannten Schiffs mit der Richtlinie 2009/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Sicherheitsvorschriften und -normen für Fahrgastschiffe

im Namen der Regierung von

.....

(vollständiger Name des Flaggenstaates)

durch

.....

(vollständiger Name der zuständigen Behörde oder gemäß der Richtlinie 2009/15/EG anerkannten Organisation)

Einzelheiten zum Schiff	
Name des Schiffes:	
Heimathafen:	
Unterscheidungssignal:	
IMO-Nummer[2]:	
Länge:	
Fahrgastzahl:	
Bruttoraumzahl:	
Tag, an dem der Kiel gelegt wurde oder das Schiff sich in einem entsprechenden Bauzustand befand:	
Tag der erstmaligen Besichtigung:	
Seegebiete, die das Schiff laut Zeugnis befahren darf (SOLAS-Regel IV/2):	A1/A2/A3/A4[3]
Schiffsklasse entsprechend dem Seegebiet, das das Schiff laut Zeugnis befahren darf, mit folgenden Einschränkungen oder zusätzlichen Anforderungen[4]:	A/B/C/D[3]

(1) Schiffe der Klasse A mit einem gültigen Sicherheitszeugnis für Fahrgastschiffe gemäß dem SOLAS-Übereinkommen können von dieser Anforderung ausgenommen werden.

(2) Gegebenenfalls IMO-Schiffsidentifikationsnummer gemäß Entschließung A.1078 (28).

(3) Nichtzutreffendes streichen.

(4) Bitte Einschränkungen in Bezug auf Route, Einsatzgebiet oder Einsatzzeit oder durch besondere örtliche Umstände bedingte zusätzliche Anforderungen gemäß Artikel 9 Absatz 1 der Richtlinie 2009/45/EG angeben.

Erstmalige[1]/Regelmäßige[1] Besichtigung

Hiermit wird bescheinigt,

1. dass das Schiff in Übereinstimmung mit Artikel 12 der Richtlinie 2009/45/EG besichtigt worden ist,
2. dass die Besichtigung ergeben hat, dass das Schiff den Anforderungen der Richtlinie 2009/45/EG voll entspricht, und
3. dass das Schiff in Übereinstimmung mit Artikel 9 Absätze 2 und 3 der Richtlinie 2009/45/EG von folgenden Anforderungen der Richtlinie befreit ist und/oder genehmigten gleichwertigen Anforderungen entspricht:

.....

.....

Bedingungen, unter denen die Befreiung und/oder die Anwendung gleichwertiger Anforderungen gewährt werden:

.....

.....

.....;

4. dass das Schiff den Vorschriften in Kapitel II-1 Teil G entspricht und ..... als Brennstoff verwendet/Nicht zutreffend[1];
5. dass folgende Schottenladelinien festgelegt worden sind:

Festgelegte Schottenladelinien, die an der Außenhaut mittschiffs angebracht sind (SOLAS-Regel II-1/18)[2]	Freibord (Millimeter)	Bemerkungen in Bezug auf alternative Betriebsbedingungen
P.1		
P.2		
P.3		

Dieses Zeugnis ist im Einklang mit Artikel 13 Absatz 2 der Richtlinie 2009/45/EG bis zum ..... gültig.

(Datum der nächsten regelmäßigen Besichtigung)

Ort ..... Datum .....

.....

(Unterschrift und/oder Siegel der ausstellenden Behörde)

Bei Unterzeichnung ist folgender Absatz hinzuzufügen:

Der Unterzeichnete erklärt, von dem genannten Flaggenstaat ordnungsgemäß zur Ausstellung dieses Sicherheitszeugnisses für Fahrgastschiffe ermächtigt zu sein.

.....

(Unterschrift)

(1) Nichtzutreffendes streichen.

(2) Bei im Einklang mit den Anforderungen des Anhangs I Abschnitt 1 Kapitel II-1 Teil B-2 gebauten Schiffen sind die Bezeichnungen der Schottenladelinien „C1, C2 und C3“ zu verwenden (Regel II-1/B/11). Die arabischen Zahlen, die dem Buchstaben ‚C‘ nachgestellt sind, können durch römische Zahlen oder Buchstaben ersetzt werden, falls die Verwaltung des Flaggenstaats dies zur Unterscheidung von den internationalen Bezeichnungen der Schottenladelinien für erforderlich hält.

Vermerk über die Verlängerung der Gültigkeit des Zeugnisses um einen Monat im Einklang mit Artikel 13 Absatz 2

Dieses Zeugnis ist im Einklang mit Artikel 13 Absatz 2 der Richtlinie 2009/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates

bis zum ..... als gültig anzuerkennen.

Ort ..... Datum .....

.....

(Unterschrift und/oder Siegel der ausstellenden Behörde)

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS ZUM SICHERHEITSZEUGNIS FÜR FAHRGASTSCHIFFE

Dieses Verzeichnis wird dauerhaft am Sicherheitszeugnis für Fahrgastschiffe angebracht

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS ZUR EINHALTUNG DER BESTIMMUNGEN DER RICHTLINIE 2009/45/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

1. ***Einzelheiten zum Schiff***

Name des Schiffes:	
Unterscheidungssignal:	
Anzahl der Fahrgäste, für die das Schiff zugelassen ist:	
Mindestanzahl der Personen mit vorgeschriebener Befähigung zum Bedienen der Funkanlagen:	

2. ***Nähere Angaben zu den Rettungsmitteln***

1	Gesamtzahl der Personen, für die Rettungsmittel vorgesehen sind		
	Rettungsboote und Bereitschaftsboote	Backbordseite	Steuerbordseite
2	Gesamtzahl der Rettungsboote		
2.1	Gesamtzahl der Personen, die von ihnen aufgenommen werden können		
2.2	Gesamtzahl der Rettungsboote LSA-Code Abschnitt 4.5		
2.3	Gesamtzahl der Rettungsboote LSA-Code Abschnitt 4.6		
2.4	Gesamtzahl anderer Rettungsboote		
3	**Anzahl der Motorrettungsboote (in der oben angegebenen Gesamtzahl enthalten)**		
3.1	Anzahl der Rettungsboote, die mit Scheinwerfern ausgerüstet sind		
4	**Anzahl der Bereitschaftsboote**		
4.1	Anzahl der Bereitschaftsboote, die in der oben angegebenen Gesamtzahl der Rettungsboote enthalten sind		
4.2	Anzahl der Boote, bei denen es sich um schnelle Bereitschaftsboote handelt		
5	**Rettungsflöße**	Backbordseite	Steuerbordseite
5.1	Anzahl der Rettungsflöße, für die zugelassene Aussetzvorrichtungen erforderlich sind		
5.1.1	Anzahl der Personen, die von ihnen aufgenommen werden können		
5.2	Anzahl der Rettungsflöße, für die zugelassene Aussetzvorrichtungen nicht erforderlich sind		
5.2.1	Anzahl der Personen, die von ihnen aufgenommen werden können		

2. ***Nähere Angaben zu den Rettungsmitteln*** *(Fortsetzung)*

6	Anzahl der Schiffsevakuierungssysteme		
6.1	Anzahl der Rettungsflöße, die mit ihnen verwendet werden können		
6.2	Anzahl der Personen, die von ihnen aufgenommen werden können		
7	**Persönliche Rettungsmittel**		
8	Anzahl der Rettungsringe		
9.1	Anzahl der Rettungswesten für Erwachsene		
9.2	Anzahl der Rettungswesten für Kinder		
9.3	Anzahl der Rettungswesten für Kleinkinder		
10.1	Anzahl der Eintauchanzüge		
10.2	Anzahl der Eintauchanzüge, welche die Anforderungen für Rettungswesten erfüllen		
11	Anzahl der Wetterschutzanzüge		
12	Anzahl der Wärmeschutzhilfsmittel ([1])		
13	**Funkrettungsmittel**		
13.1	Anzahl der Radartransponder		
13.2	Anzahl der UKW-Sprechfunkgeräte (Senden/Empfangen)		
14	**Pyrotechnik**		
14.1	Leinenwurfgerät		
14.2	Raketen für den Notfall		

([1]) Mit Ausnahme jener, welche in der Ausrüstung des Rettungsboots, Rettungsfloßes oder Bereitschaftsbootes enthalten sind, um dem LSA-Code zu entsprechen.

3. ***Nähere Angaben zu den Funkeinrichtungen***

1	**Hauptanlagen**	
1.1	**UKW-Funkanlage**	
1.1.1	DSC-Kodierer	
1.1.2	DSC-Wachempfänger	
1.1.3	Sprechfunk	

3. ***Nähere Angaben zu den Funkeinrichtungen*** *(Fortsetzung)*

1.2	**GW-Funkanlage**	
1.2.1	DSC-Kodierer	

1.2.2	DSC-Wachempfänger	
1.2.3	Sprechfunk	
1.3	**GW/KW-Funkanlage**	
1.3.1	DSC-Kodierer	
1.3.2	DSC-Wachempfänger	
1.3.3	Sprechfunk	
1.3.4	Fernschreibfunktelegrafie	
1.4	Anerkannte mobile Schiffs-Erdfunkstelle über Satelliten	
2	**Zweite Alarmierungsmöglichkeit**	
3	**Einrichtungen zum Empfang von Nachrichten für die Sicherheit der Seeschifffahrt**	
3.1	NAVTEX-Empfänger	
3.2	EGC-Empfänger	
3.3	KW-Fernschreibtelegrafie-Empfänger	
4	**Satelliten-EPIRB**	
4.1	COSPAS-SARSAT	
4.2	INMARSAT	
5	**UKW-EPIRB**	
6	Ortungsgeräte des Schiffes zum Einsatz bei Suche und Rettung	
6.1	Radar-Such- und Rettungstransponder (SART)	
6.2	AIS-Such- und Rettungssender (AIS-SART)	

4. ***Maßnahmen zur Sicherstellung der Betriebsbereitschaft von Funkeinrichtungen***

(SOLAS-Regel IV/15 Absätze 6 und 7)

7.1	Dopplung von Geräten	
7.2	Landseitige Instandhaltung	
7.3	Instandhaltungsmöglichkeit auf See	

5. ***Navigationssysteme und -ausrüstung im Einzelnen***

1.1	Magnetregelkompass ([2])	
1.2	Magnetreservekompass ([2])	
1.3	Kreiselkompass ([2])	
1.4	Tochterkreiselkompass für Kursanzeige ([2])	
1.5	Tochterkreiselpeilkompass ([2])	
1.6	Kursregel- oder Bahnführungssystem ([2])	

1.7	Peildiopter oder Kompasspeileinrichtung (2)	
1.8	Vorrichtung zur Korrektur von Kursen und Peilungen (2)	
1.9	Steuerkurstransmitter (THD) (2)	
2.1	Amtliche Seekarten/Elektronisches Seekartendarstellungs- und Informationssystem (ECDIS) (1)	
2.2	Redundanz-Einrichtungen für ECDIS	
2.3	Nautische Veröffentlichungen	
2.4	Redundanz-Einrichtungen für elektronische nautische Veröffentlichungen	
3.1	Empfänger für ein globales Satellitennavigationssystem/terrestrisches Funknavigationssystem/Schiffseigener Multisystem-Funknavigationsempfänger (1), (2)	
3.2	9-GHz-Radaranlage (2)	
3.3	Zweite Radaranlage (3 GHz/9 GHz) (1), (2)	
3.4	Automatisches Radarbildauswertegerät (ARPA) (2)	
3.5	Automatische Plotthilfe (2)	
3.6	Zweite Automatische Plotthilfe (2)	
3.7	Elektronische Plotthilfe (2)	
4.1	Automatisches Schiffsidentifizierungssystem (AIS)	
4.2	System zur Fernidentifizierung und -verfolgung (LRIT)	
5	Schiffsdatenschreiber/Vereinfachter Schiffsdatenschreiber (VDR/S-VDR) (1)	
6.1	Gerät zum Anzeigen der Geschwindigkeit und der zurückgelegten Entfernung (durch das Wasser) (2)	
6.2	Gerät zum Anzeigen der Geschwindigkeit und der zurückgelegten Entfernung (über Grund in Vorausrichtung und seitliche Versetzung) (2)	
7	Echolotanlage (2)	
8.1	Anzeigegeräte für die Ruderlage, Propellerdrehzahl, Steigung, Querstrahlruder sowie deren Betriebsweise (2)	
8.2	Gerät zum Anzeigen der Drehgeschwindigkeit (2)	

(1) Nichtzutreffendes streichen.
(2) Ausrüstungsalternativen, die diese Anforderung erfüllen, sind nach SOLAS-Regel V/19 zulässig. Abweichende Ausrüstung ist anzugeben.

ANHANG III

LEITLINIEN FÜR SICHERHEITSANFORDERUNGEN FÜR FAHRGASTSCHIFFE UND FAHRGAST-HOCHGESCHWINDIGKEITSFAHRZEUGE IN BEZUG AUF PERSONEN MIT EINGESCHRÄNKTER MOBILITÄT

(gemäß Artikel 8)

Bei der Anwendung der Leitlinien dieses Anhangs folgen die Mitgliedstaaten dem IMO-Rundschreiben MSC/Circ.735, „Empfehlung für die Gestaltung und den Betrieb von Fahrgastschiffen, um den Bedürfnissen älterer und behinderter Personen gerecht zu werden".

1. ZUGANG ZUM SCHIFF

Die Schiffe sollten so gebaut und ausgestattet sein, dass eine Person mit eingeschränkter Mobilität ohne fremde Hilfe oder mithilfe von Rampen oder Aufzügen problemlos und sicher an und von Bord gehen kann und ihr der Zugang zu den verschiedenen Decks möglich ist. Hinweise auf diesen Zugang sollten an den übrigen Zugängen zum Schiff und an anderen geeigneten Stellen auf dem ganzen Schiff angebracht sein.

2. HINWEISSCHILDER

Hinweisschilder für die Fahrgäste auf einem Schiff sollten für Personen mit eingeschränkter Mobilität, einschließlich Personen mit Behinderungen der Sinnesorgane, gut zugänglich und lesbar und an zentralen Punkten angebracht sein.

3. MITTEL ZUR VERBREITUNG VON ANKÜNDIGUNGEN

Der Betreiber sollte dafür Sorge tragen, dass an Bord des Schiffes die Mittel vorhanden sind, um Ankündigungen etwa zu Verspätungen, Fahrplanänderungen und Dienstleistungen an Bord visuell und akustisch zu verbreiten, sodass sie auch Personen mit unterschiedlichen Formen eingeschränkter Mobilität erreichen.

4. ALARM

Das Alarmsystem und die Alarmschalter müssen so konstruiert sein, dass sie für alle Personen mit eingeschränkter Mobilität, einschließlich Personen mit Behinderungen der Sinnesorgane und Personen mit Lernbehinderungen, zugänglich sind und sie warnen.

5. ZUSÄTZLICHE ANFORDERUNGEN ZUR GEWÄHRLEISTUNG DER MOBILITÄT INNERHALB DES SCHIFFES

Handläufe, Gänge und Zugangswege, Türöffnungen und Türen müssen so ausgelegt sein, dass sie einem Rollstuhlfahrer die Fortbewegung ermöglichen. Aufzüge, Fahrzeugdecks, Salons für die Fahrgäste, Unterkunfts- und Waschräume müssen so konstruiert sein, dass sie für Personen mit eingeschränkter Mobilität in vertretbarer und angemessener Weise zugänglich sind.

ISSN 1977-0642 (elektronische Ausgabe)
ISSN 1725-2539 (Papierausgabe)

Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union
2985 Luxemburg
LUXEMBURG

DE