

Hinweis zu diesem Rechtstext:

Als Service für Sie stellen wir den nachfolgenden Rechtstext bereit. Dieser Gesetzes- oder Verordnungstext – oder ein Auszug davon – ist nicht die amtliche Fassung; diese finden Sie im Bundesgesetzblatt. Wir bemühen uns, Ihnen den jeweils aktuellen Stand zur Verfügung zu stellen, können dies aber nicht garantieren. Die aktuellen Gesetze und Rechtsverordnungen in ihrer jeweils geltenden Fassung finden Sie unter www.gesetze-im-internet.de.

**Ihre Dienststelle Schiffssicherheit
der BG Verkehr**

Schiffssicherheitsverordnung (SchSV)

- Auszug: Frachtschiffe, Stand 03.03.2020

SchSV

Ausfertigungsdatum: 18.09.1998

Vollzitat:

"Schiffssicherheitsverordnung vom 18. September 1998 (BGBl. I S. 3013, 3023), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 3. März 2020 (BGBl. I S. 412) geändert worden ist"

Stand: Zuletzt geändert durch Art. 2 V v. 19.12.2018 I 2701

Hinweis: Änderung durch Art. 2 V v. 3.3.2020 I 412 (Nr. 10) textlich nachgewiesen, dokumentarisch noch nicht abschließend bearbeitet

Änderungsanweisung zu Anlage 1a Teil 3 Kapitel 1 Nr. 1.2 durch Artikel 2 Nr. 8 Buchst. c DBuchst. aa V v. 3.3.2020 I 412 wegen textlicher Unstimmigkeit nicht ausführbar

Fußnote

(+++ Textnachweis ab: 1.10.1998 +++)

(+++ Amtliche Hinweise des Normgebers auf EG-Recht:

Umsetzung der

EGRL 98/96 (CELEX Nr: 31996L0098)

EGRL 105/2001 (CELEX Nr: 32001L0105) vgl. V v. 28.6.2006 I 1417 +++)

Die V wurde als Artikel 2 V v. 18.9.1998 I 3013 (SchSAnpV 1) vom Bundesministerium für Verkehr im Einvernehmen mit dem Bundesministerium der Justiz erlassen. Sie ist gem. Art. 5 Abs. 4 dieser V am 1.10.1998 in Kraft getreten. § 7 Abs. 6 und § 15 sind am 30.9.1998 in Kraft getreten.

**Anlage 1a (zu den §§ 6 und 6a)
Schiffsbezogener Sicherheitsstandard in den übrigen Fällen**

(Fundstelle: BGBl. I 2018, 244 - 334)

Teil 6
Sicherheitsanforderungen an Frachtschiffe
Kapitel 1
Allgemeine Bestimmungen

1. Anwendungsbereich

1.1 Dieser Teil gilt für:

1. Frachtschiffe in der Inlandfahrt, unabhängig von der Bruttoreaumzahl;
2. Frachtschiffe in der Auslandfahrt, soweit das SOLAS-Übereinkommen keine Anwendung findet.

1.2 Dieser Teil gilt nicht für

1. Schiffe der Bundesmarine und der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger;
2. Binnenschiffe mit einer technischen Zulassung für Wasserstraßen der Zonen 1 und 2 nach Anhang 1 der Binnenschiffsuntersuchungsordnung vom 21. September 2018 (BGBl. I S. 1398) in der jeweils geltenden Fassung im Verkehr auf diesen Wasserstraßen;
3. Fischereifahrzeuge;
4. Sportboote im Sinne der See-Sportbootverordnung;
5. Kleinfahrzeuge, die nicht gewerbsmäßig und ausschließlich für Sport- oder Erholungszwecke verwendet werden;
6. Traditionsschiffe, die Teil 3 unterliegen;
7. Arbeitsboote bis zu einer Länge von 8 m.

2. Begriffsbestimmungen

2.1 Im Sinne dieses Teils ist

1. **Frachtschiff:** ein Schiff, das kein Fahrgastschiff ist;
2. **Kleinfahrzeug:** ein Frachtschiff bis zu einer Bruttoreaumzahl von 100;
3. **Sonderfahrzeug:** ein Frachtschiff mit einer Bruttoreumzahl über 100 für einen besonderen Einsatzzweck, unterteilt in
 - a) **Schlepper:** ein Frachtschiff, das zum Ziehen und Schieben von Wasserfahrzeugen, schwimmenden Arbeitsgeräten und anderen schwimmenden Objekten gebaut und bestimmt ist;
 - b) **Behördenfahrzeug:** ein Frachtschiff, das zu hoheitlichen Zwecken eingesetzt ist und nicht Handelszwecken dient, insbesondere ein Dienstschiff im Sinne des § 3 Buchstabe c des Flaggenrechtsgesetzes;
 - c) **Wasserfahrzeug ohne eigenen Antrieb:** ein Frachtschiff, das gebaut ist, um von anderen Fahrzeugen gezogen oder geschoben zu werden, insbesondere Schuten oder Pontons;
 - d) **Schwimmendes Arbeitsgerät:** ein Frachtschiff, das so gebaut ist, dass es nur ein bestimmtes Arbeitsgerät aufnehmen kann und keine anderweitige Lademöglichkeit aufweist, insbesondere Bagger, Schwimmkrane, Rammen, Hebefahrzeuge, Bohr- und Hubinseln und Produktionsplattformen;
 - e) **Errichterschiff:** ein Frachtschiff, das zum Transport und zur Errichtung von Bauwerken auf See gebaut und bestimmt ist;
4. **Spezialschiff:** ein Frachtschiff mit mechanischem Antrieb, das aufgrund seiner Funktion mehr als zwölf Personen Spezialpersonal im Sinne des SPS-Codes befördert;
5. **Offshore-Versorger:** ein Frachtschiff, das hauptsächlich für die Beförderung von Vorräten, Material und Ausrüstung zu meeres-technischen Einrichtungen (Offshore-Anlagen) eingesetzt wird und das so entworfen ist, dass sich der Aufbau mit den Unterkünten und der Brücke im

- vorderen Bereich des Schiffes und ein dem Wetter ausgesetztes Ladedeck für die Handhabung oder Behandlung von Ladung auf See im hinteren Teil befinden;
6. **Offshore-Servicefahrzeug:** ein Frachtschiff oder ein Hochgeschwindigkeitsfahrzeug, das dazu eingesetzt wird, Offshore-Servicepersonal zu befördern, das nicht an Bord arbeitet, wobei die Zahl der Personen an Bord einschließlich der Besatzung nicht mehr als 60 und die Zahl der Fahrgäste, die nicht Offshore-Servicepersonal sind, nicht mehr als zwölf betragen darf;
 7. **Offshore-Servicepersonal:** Personen, die bei Errichtung, Betrieb und Wartung von Offshore-Windparks und anderer Offshore-Bauwerke tätig sind;
 8. **Sicherheitsschulung:** eine Schulung in Bezug auf Sicherheitsverfahren, die Bedienung der persönlichen Schutzausrüstung und der Schutzausrüstung eines Schiffes auf der Grundlage der Entschließung A.891(21) (VkBl. 2000 S. 129) der IMO-Vollversammlung;
 9. **Seediensttauglichkeit:** die medizinische Tauglichkeit für den Decksdienst nach Maßgabe der Verordnung über maritime medizinische Anforderungen auf Kauffahrteischiffen vom 14. August 2014 (BGBl. I S. 1383) in der jeweils geltenden Fassung;
 10. **Hochgeschwindigkeitsfahrzeug:** ein Fahrzeug, das eine Höchstgeschwindigkeit in m pro Sekunde (m/s) erreicht, die gleich oder größer ist als:
 $3,7 \nabla^{0,1667}$
 hierbei ist:
 ∇ = Volumen der Verdrängung entsprechend der Konstruktionswasserlinie (m³) mit Ausnahme von Fahrzeugen, deren Rumpf im Nicht-Verdrängerzustand durch aerodynamische Kräfte, die durch den Bodeneffekt erzeugt werden, vollständig über der Wasseroberfläche gehalten werden;
 11. **Bewegliche Offshore-Bohrplattform (MODU):** ein Fahrzeug, das für Bohrtätigkeiten zur Erforschung oder zum Abbau von Bodenschätzen unterhalb des Meeresbodens, wie z. B. flüssige oder gasförmige Kohlenwasserstoffe, Schwefel oder Salz geeignet ist;
 12. **Arbeitsboot:** ein offenes oder teilgedecktes Fahrzeug zum Transport-, Rettungs-, Berge- und Arbeitseinsatz und ähnlichen Einsatzzwecken in begrenztem Umfang und auf kurzen Strecken in Küstennähe oder als Beiboot zum Einsatz in Sichtweite des Mutterschiffs;
 13. **Küstennähe:** eine Entfernung von nicht mehr als 5 Seemeilen bei mittlerem Hochwasser von der Küstenlinie;
 14. **Inlandfahrt:** eine Fahrt in Seegebieten von einem deutschen Hafen zu demselben oder einem anderen deutschen Hafen;
 15. **Auslandfahrt:** die Fahrt von einem deutschen Hafen zu einem Hafen außerhalb Deutschlands oder umgekehrt;
 16. **Neues Schiff:** ein Schiff, dessen Kiel am oder nach dem 1. Oktober 2015 gelegt wurde oder das sich zu dem genannten Zeitpunkt in einem entsprechenden Bauzustand befand; der Ausdruck „entsprechender Bauzustand“ bezeichnet den Zustand,
 - a) der den Baubeginn eines bestimmten Schiffes oder Fahrzeugs erkennen lässt, und
 - b) in dem die Montage des Schiffes unter Verwendung von mindestens 50 t oder von 1 % des geschätzten Gesamtbedarfs an Baumaterial begonnen hat, je nachdem, welcher Wert kleiner ist;
 17. **Vorhandenes Schiff:** ein Schiff, das kein neues Schiff ist;
 18. **SOLAS-Übereinkommen:** Internationales Übereinkommen von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See mit Protokollen von 1978 und 1988 (BGBl. 1979 II S. 141; 1980 II S. 525; 1983 II S. 784; 1994 II S. 2458, Anlageband) in der jeweils geltenden Fassung;
 19. **Freibord-Übereinkommen:** Internationales Freibord-Übereinkommen von 1966 mit Anlage und Protokoll von 1988 (LL 66, BGBl. 1969 II S. 249; 1977 II S. 164; 1994 II S. 2457, Anlageband) in der jeweils geltenden Fassung;
 20. **SPS-Code:** Code über die Sicherheit von Spezialschiffen
 - a) für Schiffe, die vor dem 1. Januar 2009 gebaut oder als Spezialschiffe zugelassen worden sind: Code über die Sicherheit von Spezialschiffen (Entschl. A.534(13)), angenommen am 17. November 1983 (VkBl. 1993 S. 671), in der jeweils geltenden Fassung;

- b) für Schiffe, die am oder nach dem 1. Januar 2009 gebaut oder als Spezialschiffe zugelassen worden sind: Code über die Sicherheit von Spezialschiffen (Entschl. MSC.266(84)), angenommen am 13. Mai 2008 (VkBli. 2009 S. 84), in der jeweils geltenden Fassung;
21. **MODU-Code:** Code für den Bau und die Ausrüstung beweglicher Offshore-Bohrplattformen
 - a) für Plattformen, deren Kiellegung vor dem 1. Januar 2012 erfolgt ist und die sich am 1. Januar 2012 nicht in einem entsprechenden Bauzustand befinden: Code für den Bau und die Ausrüstung beweglicher Offshore-Bohrplattformen (MODU-Code 89, Entschl. A.649(16), BAnz. 1997 Nr. 121a) angenommen am 19. Oktober 1989, in der jeweils geltenden Fassung;
 - b) für Plattformen, deren Kiellegung am oder nach dem 1. Januar 2012 erfolgt oder die sich zu diesem Zeitpunkt in einem entsprechenden Bauzustand befinden: Code für den Bau und die Ausrüstung beweglicher Offshore-Bohrplattformen (MODU-Code 2009, Entschl. A.1023(26)), angenommen am 2. Dezember 2009 (VkBli. 2011 S. 747, Sonderdruck B 8150), in der jeweils geltenden Fassung;
 22. **HSC-Code:** Internationaler Code für die Sicherheit von Hochgeschwindigkeitsfahrzeugen
 - a) für Schiffe, die vor dem 1. Januar 2002 gebaut worden sind: Internationaler Code für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge (HSC-Code 1994, Entschl. MSC.36(63)), angenommen am 20. Mai 1994 (BAnz. Nr. 21a vom 31. Januar 1996), in der jeweils geltenden Fassung;
 - b) für Schiffe, die am oder nach dem 1. Januar 2002 gebaut worden sind: Internationaler Code für die Sicherheit von Hochgeschwindigkeitsfahrzeugen (HSC-Code 2000, Entschl. MSC.97(73)), angenommen am 5. Dezember 2000 (VkBli. 2002 S. 449), in der jeweils geltenden Fassung;
 23. **Code über Intakstabilität:** Die EntschlieÙung MSC.267(85) über den Internationalen Code über Intakstabilität von 2008 (VkBli. 2009 S. 724) in der jeweils geltenden Fassung;
 24. **OSV-Richtlinie:** Richtlinie von 2006 für den Entwurf und den Bau von Offshore-Versorgern (MSC.235(82)), angenommen am 1. Dezember 2006 (VkBli. 2010 S. 451), in der jeweils geltenden Fassung;
 25. **Richtlinie 2009/15/EG:** Richtlinie 2009/15/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über gemeinsame Vorschriften und Normen für Schiffsüberprüfungs- und -besichtigungsorganisationen und die einschlägigen Maßnahmen der Seebehörden (ABl. L 131 vom 28.5.2009, S. 47) in der jeweils geltenden Fassung;
 26. **Verordnung (EG) Nr. 391/2009:** Verordnung (EG) Nr. 391/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über gemeinsame Vorschriften und Normen für Schiffsüberprüfungs- und -besichtigungsorganisationen (ABl. L 131 vom 28.5.2009, S. 11) in der jeweils geltenden Fassung;
 27. **Richtlinie 2014/90/EU:** Richtlinie 2014/90/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Juli 2014 über Schiffsausrüstung und zur Aufhebung der Richtlinie 96/98/EG des Rates (Schiffsausrüstungsrichtlinie) (ABl. L 257 vom 28.8.2014, S. 146) in der jeweils geltenden Fassung;
 28. **Berufsgenossenschaft:** Die Dienststelle Schiffssicherheit bei der Berufsgenossenschaft Verkehrswirtschaft Post-Logistik Telekommunikation;
 29. **Anerkannte Organisation:** Eine nach der Verordnung (EG) Nr. 391/2009 anerkannte Klassifikationsgesellschaft, mit der ein Auftragsverhältnis im Sinne des Artikels 5 Absatz 2 der Richtlinie 2009/15/EG begründet worden ist;
 30. **RO-Code:** Code für anerkannte Organisationen im Sinne des SOLAS-Übereinkommens Kapitel XI-1, Regel 1 (MSC.349(92) und MEPC.237(65)), angenommen am 17. Mai 2013 (VkBli. 2014 S. 942), in der jeweils geltenden Fassung;
- 2.2 Im Übrigen werden die im SOLAS-Übereinkommen festgelegten Begriffsbestimmungen angewendet.
 - 2.3 DIN-, DIN EN- und DIN EN ISO-Normen, auf die in diesem Teil verwiesen wird, sind bei der Beuth-Verlag GmbH, Berlin und Köln, erschienen.

3. Sicherheitsanforderungen

- 3.1 Neue und vorhandene Frachtschiffe müssen den Anforderungen des Kapitels 2 dieses Teils entsprechen, sofern nicht nachfolgend etwas anderes geregelt ist.
- 3.2 Für neue und vorhandene Kleinfahrzeuge gelten die Anforderungen des Kapitels 2 nur, wenn nicht in Kapitel 3 etwas Abweichendes geregelt ist.
- 3.3 Für neue und vorhandene Sonderfahrzeuge sind ergänzend die Vorschriften des Kapitels 4 anzuwenden.
- 3.4 Für neue und vorhandene Arbeitsboote gelten die Vorschriften des Kapitels 5.
- 3.5 Für Errichterschiffe kann die Berufsgenossenschaft ergänzend die Vorschriften des SPS-Codes und des MODU-Codes heranziehen, soweit dies erforderlich ist, um den besonderen Anforderungen dieser Schiffe Rechnung zu tragen. Die Berufsgenossenschaft bestimmt im Einzelfall, welche Bestimmungen angewendet werden.
- 3.6 Für Spezialschiffe und für Offshore-Servicefahrzeuge, die keine Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge sind, kann die Berufsgenossenschaft anstelle der Bestimmungen dieses Teils die Vorschriften des SPS-Codes heranziehen, soweit dies erforderlich ist, um den besonderen Anforderungen dieser Schiffe Rechnung zu tragen. Die Berufsgenossenschaft bestimmt im Einzelfall, welche Bestimmungen angewendet werden.
- 3.7 Für Offshore-Servicefahrzeuge, die nach ihrer Bauart Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge sind, gelten die Anforderungen des Kapitels 6.
- 3.8 Für Offshore-Versorger sind die Bestimmungen der OSV-Richtlinie anzuwenden. Soweit nach der OSV-Richtlinie die Anforderungen der Berufsgenossenschaft einzuhalten sind, gelten die Vorschriften des Kapitels 2.
- 3.9 Für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge gelten die Anforderungen des HSC-Codes, soweit nicht Regel 3.7 Anwendung findet.
- 3.10 Für bewegliche Offshore-Bohrplattformen gelten die Anforderungen des MODU-Codes.

4. Besichtigung und Zeugniserteilung

- 4.1 Frachtschiffe sind nach Kapitel I Regel 8 bis 10 des SOLAS-Übereinkommens zu besichtigen. Für die Besichtigung von Hochgeschwindigkeitsfahrzeugen gilt Regel 1.5 des HSC-Codes. Bewegliche Offshore-Bohrplattformen unterliegen den Besichtigungen nach Regel 1.6 des MODU-Codes.
- 4.2 Arbeitsboote, mit Ausnahme von Beibooten, unterliegen
 - a) einer erstmaligen Besichtigung vor Indienststellung,
 - b) einer Zwischenbesichtigung zwischen dem zweiten und dritten Jahr vor dem Ablaufdatum des Sicherheitszeugnisses, wenn das Zeugnis für einen Zeitraum von mehr als drei Jahren ausgestellt ist, und
 - c) einer Erneuerungsbesichtigung innerhalb von drei Monaten vor dem Ablaufdatum der Gültigkeit des Sicherheitszeugnisses.
- 4.3 Beiboote und deren Aussetzvorrichtungen sind nach Kapitel III Regel 20 des SOLAS-Übereinkommens zu prüfen.
- 4.4 Nach einer Besichtigung dürfen an der Konstruktion, den Einrichtungen, der Maschinenanlage, der Ausrüstung und den sonstigen Gegenständen, auf die sich die Besichtigung erstreckt hat, ohne Genehmigung der Berufsgenossenschaft keine Änderungen vorgenommen werden.
- 4.5 Wenn die Besichtigung die Übereinstimmung mit den anwendbaren Vorschriften dieses Teils ergeben hat, erteilt die Berufsgenossenschaft ein Bau- und Ausrüstungs-Sicherheitszeugnis und ein Funk-Sicherheitszeugnis. Kapitel I Regel 12, 14 und 16 des SOLAS-Übereinkommens gelten entsprechend.
- 4.6 Für Spezialschiffe und für Offshore-Servicefahrzeuge nach Regel 3.6 erteilt die Berufsgenossenschaft anstelle des Bau- und Ausrüstungs-Sicherheitszeugnisses nach Regel 4.5 ein Sicherheitszeugnis für Spezialschiffe nach dem Muster der Anlage zum SPS-Code.
- 4.7 Für Offshore-Versorger erteilt die Berufsgenossenschaft zusätzlich zu dem Bau- und Ausrüstungs-Sicherheitszeugnis nach Regel 4.5 eine Übereinstimmungsbescheinigung nach dem Muster des Anhangs 2 der OSV-Richtlinie.
- 4.8 Für Offshore-Servicefahrzeuge nach Regel 3.7 erteilt die Berufsgenossenschaft anstelle des Bau- und Ausrüstungs-Sicherheitszeugnisses nach Regel 4.5 ein nationales Sicherheitszeugnis für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge und eine Erlaubnis zum Betrieb von Hochgeschwindigkeitsfahrzeugen.

- 4.9 Für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge erteilt die Berufsgenossenschaft anstelle des Bau- und Ausrüstungs-Sicherheitszeugnisses nach Regel 4.5 ein Sicherheitszeugnis für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge nach Regel 1.8 des HSC-Codes und eine Genehmigung zum Betrieb von Hochgeschwindigkeitsfahrzeugen nach Regel 1.9 des HSC-Codes.
 - 4.10 Für bewegliche Offshore-Bohrplattformen erteilt die Berufsgenossenschaft anstelle des Bau- und Ausrüstungs-Sicherheitszeugnisses nach Regel 4.5 ein Sicherheitszeugnis für bewegliche Offshore-Bohrplattformen nach Regel 1.6 des MODU-Codes.
 - 4.11 Beiboote erhalten kein Sicherheitszeugnis.
 - 4.12 Besichtigungs- und Zeugnispflichten aus anderen Rechtsvorschriften bleiben unberührt.
- 5. Nebenbestimmungen**
- 5.1 Abhängig von der nachgewiesenen baulichen Beschaffenheit und der vorhandenen Ausrüstung kann die Berufsgenossenschaft den Fahrtbereich einschränken oder Auflagen erteilen, soweit dies zur Wahrung der Sicherheit des Schiffes erforderlich ist.
 - 5.2 Zeugnisse und Bescheinigungen, die bis zum 30. September 2015 auf Grundlage der Schiffssicherheitsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. September 1997 (BGBl. I S. 2217), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 19. Juni 1998 (BGBl. I S. 1431) erteilt worden sind, bleiben bis zum Ablauf ihrer Gültigkeit wirksam.
 - 5.3 Für vorhandene Schiffe kann die Berufsgenossenschaft abweichend von Regel 3 Bestandsschutz gewähren, soweit diese Schiffe den bisher für sie geltenden Vorschriften und technischen Regeln entsprechen. Ein auf dieser Grundlage erteiltes Sicherheitszeugnis kann mit Nebenbestimmungen verbunden werden, wenn der Zweck dieses Teils es erforderlich macht.

Kapitel 2 Frachtschiffe

1. Grundsätze

- 1.1 Die Kapitel II-1, II-2, III, IV, V, VI, VII und XI-1 der Anlage zum SOLAS-Übereinkommen und Abschnitt C. I (SOLAS) der Anlage 1 zu dieser Verordnung gelten für Frachtschiffe nach diesem Teil entsprechend, soweit nicht in den folgenden Vorschriften etwas anderes bestimmt ist.
- 1.2 Können die Anforderungen einer der nach Regel 1.1 anzuwendenden Vorschriften des SOLAS-Übereinkommens oder dieses Teils im Einzelfall nicht erfüllt werden, kann die Berufsgenossenschaft unter Berücksichtigung von Fahrtbereich, Schiffstyp und Schiffsgröße gleichwertige Einrichtungen, Hilfsmittel und Maßnahmen festlegen.
- 1.3 Auf Frachtschiffe mit einer Bruttoreaumzahl unter 150 finden die Regeln V/15, 20 bis 26 der Anlage zum SOLAS-Übereinkommen keine Anwendung.
- 1.4 Bau und Instandhaltung des Schiffskörpers, der Haupt- und Hilfsmaschinen sowie der elektrischen und automatischen Anlagen müssen dem Standard entsprechen, den die Klassifikationsregeln einer anerkannten Organisation für den jeweiligen Schiffstyp vorschreiben, wenn nicht in den nachfolgenden Regeln etwas anderes bestimmt ist.
- 1.5 Die vorgeschriebene Ausrüstung in den Bereichen Brandschutz, Rettungsmittel, Funk und Navigation muss nach der Richtlinie 2014/90/EU zugelassen sein, wenn nicht in den nachfolgenden Regeln etwas anderes bestimmt ist. Vorgeschriebene Ausrüstung sowie freiwillige und zusätzliche Ausrüstung nach SOLAS Kapitel V Regel 18.7, die nicht Artikel 3 der Richtlinie 2014/90/EU unterliegt, muss durch die Berufsgenossenschaft, das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) oder eine anerkannte Organisation zugelassen sein¹.
- 1.6 Vorgeschriebene Ausrüstung, die in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder der Türkei oder einem EFTA-Staat, der Vertragspartei des EWR-Abkommens ist, rechtmäßig hergestellt oder in Verkehr gebracht wurde, wird als gleichwertig anerkannt.

2. Maschinen und elektrische Anlagen

Die Berufsgenossenschaft kann auf Antrag die Speisung der elektrischen oder elektrohydraulischen Hauptruderanlage durch einen von der Hauptschalttafel ausgehenden Stromkreis genehmigen, wenn nach Kapitel II-1 Regel 29 des SOLAS-Übereinkommens eine Hilfsrunderanlage ohne Kraftantrieb ausreichend ist.

3. Brandschutz

- 3.1 Auf Frachtschiffen mit einer Bruttoreaumzahl von weniger als 300, mit Ausnahme von Tankschiffen, darf die nach Regel II-2/10 SOLAS vorgeschriebene Feuerlöschpumpe an die Hauptantriebsmaschine angehängt werden, wenn die Wellenleitung leicht von der Hauptantriebsmaschine getrennt werden kann. Die Leistung dieser Pumpe und des dazugehörigen Leitungssystems muss so bemessen sein, dass mindestens ein kräftiger Wasserstrahl an jede Stelle des Schiffes gegeben werden kann.
- 3.2 Auf Frachtschiffen mit einer Bruttoreumzahl von weniger als 300 müssen so viele Feuerlöschanschlusstutzen vorhanden und so verteilt sein, dass mit einem von einer einzigen Schlauchlänge gespeisten Wasserstrahl jede Stelle des Schiffes erreicht werden kann. In Maschinenräumen ist kein Anschlusstutzen und kein internationaler Landanschluss nach SOLAS Regel II-2/10.2.1.7 erforderlich.
- 3.3 Jedes Frachtschiff mit einer Bruttoreumzahl von weniger als 500 muss mindestens je drei Feuerlöschschläuche, Mehrzweck-Strahlrohre und Kupplungsschlüssel mitführen. Die einzelne Schlauchlänge darf 15 m, in Maschinenräumen 10 m nicht überschreiten. Als Schlauch- und Strahlrohrkupplungen sind nur genormte 52-mm-Storz-Anschlüsse zu verwenden.
- 3.4 Auf Frachtschiffen mit einer Bruttoreumzahl von weniger als 300 müssen im Unterkunftsraum mindestens drei tragbare 6-kg-Feuerlöscher für die Brandklassen ABC vorhanden sein.
- 3.5 In Maschinenräumen sind die tragbaren Schaumlösch-Einheiten nach Regel II-2/5.3.2.1 und 5.3.2.2 nicht erforderlich. Auf Frachtschiffen mit einer Bruttoreumzahl von weniger als 300 ist in Räumen mit Verbrennungskraftmaschinen ein Schaumfeuerlöscher von mindestens 45 l Inhalt oder ein anderes gleichwertiges Gerät nur bei einer Gesamtleistung von 746 kW oder mehr erforderlich; eine fest eingebaute Feuerlöschanlage ist nicht erforderlich.
- 3.6 Auf allen Frachtschiffen mit einer Bruttoreumzahl von mehr als 250, aber weniger als 500, müssen zwei Brandschutzausrüstungen mitgeführt werden. Es müssen Reserve-Druckluftflaschen mit einer Gesamtluftmenge von mindestens 3 200 l mitgeführt werden.
- 3.7 Auf Frachtschiffen mit einer Bruttoreumzahl von weniger als 250 ist ein Rauchmeldesystem für Gänge, Treppen und Fluchtwege, das Regel II-2/7.2.1 SOLAS entspricht, nicht erforderlich.
- 3.8 Die Abzüge der Küchenherde brauchen nicht Regel II-2/7 SOLAS zu entsprechen; sie müssen jedoch aus Stahl gebaut und gefährdete Bereiche müssen gegen Wärmeeinwirkung geschützt sein.
- 3.9 In Räumen, Verschlägen und Schränken für entzündbare Flüssigkeiten (einschließlich Farben) ist eine fest eingebaute Feuerlöscheinrichtung nicht erforderlich, wenn an den Zugängen ein tragbarer Feuerlöscher (6 kg, Brandklasse ABC) angeordnet ist.
- 3.10 Die Flüssiggasanlage für Haushaltszwecke muss den Technischen Regeln der DVGW entsprechen.

4. Ausrüstung mit Rettungsmitteln

- 4.1 Frachtschiffe mit einer Bruttoreumzahl von weniger als 500 müssen folgende Rettungsmittel mitführen:
 - a) auf jeder Schiffsseite ein oder mehrere automatisch aufblasbare Rettungsflöße nach Absatz 4.2 des Internationalen Rettungsmittel-(LSA-)Codes für alle Personen an Bord in einer Aufstellung, dass sie frei aufschwimmen können,
 - b) zusätzlich auf einer Schiffsseite ein Bereitschaftsboot nach Absatz 5.1 des Internationalen Rettungsmittel-(LSA-)Codes unter einer Aussetzvorrichtung. Erfüllt das Bereitschaftsboot auch die Anforderungen an Rettungsboote nach Absatz 4.4 des Internationalen Rettungsmittel-(LSA-)Codes und ist das Fassungsvermögen ausreichend für alle Personen an Bord, können Rettungsflöße auf der Seite, auf der das Boot aufgestellt ist, entfallen; sofern die verbleibenden, vorgeschriebenen Rettungsflöße nicht schnell von der anderen Schiffsseite herüberbefördert werden können, müssen auch auf dieser Seite automatisch aufblasbare Rettungsflöße für alle Personen an Bord vorhanden sein.
- 4.2 Abweichend von Regel 4.1 Buchstabe a müssen Tankschiffe folgende Rettungsmittel mitführen:
 - a) an jeder Seite ein Motorrettungsboot nach Absatz 4.9 des Internationalen Rettungsmittel-(LSA-)Codes unter Aussetzvorrichtungen, deren Fassungsvermögen auf jeder Seite für alle an Bord befindlichen Personen ausreicht. Erfüllt eines dieser Rettungsboote auch die Anforderungen an ein Bereitschaftsboot nach Absatz 5.1 des Internationalen Rettungsmittel-(LSA-)Codes, kann auf das separate Bereitschaftsboot nach Absatz 1 Nummer 2 verzichtet werden,
 - b) ein oder mehrere automatisch aufblasbare Rettungsflöße mit einem Gesamtfassungsvermögen zur Aufnahme aller an Bord befindlichen Personen,

- c) sofern die in Buchstabe b vorgeschriebenen Rettungsflöße nicht schnell von einer Seite des Schiffes auf die andere Seite befördert werden können, zusätzliche Rettungsflöße, damit das auf jeder Seite vorhandene Gesamtfassungsvermögen zur Aufnahme aller an Bord befindlichen Personen ausreicht.
- 4.3 Frachtschiffe im Sinne der Regeln 4.1 und 4.2 können anstelle der dort vorgeschriebenen Ausrüstung folgende Rettungsmittel mitführen:
- a) ein vollständig geschlossenes Rettungsboot nach Absatz 4.6 des Internationalen Rettungsmittel-(LSA-)Codes mit einem Gesamtfassungsvermögen zur Aufnahme aller an Bord befindlichen Personen, das
 - aa) so aufgestellt ist, dass es bemannt im freien Fall über das Heck ausgesetzt werden kann,
 - bb) bei Tankschiffen auch die Anforderungen nach Absatz 4.9 des Internationalen Rettungsmittel-(LSA-)Codes erfüllt,
 - cc) unter einer Aussetzvorrichtung zum kontrollierten Zuwasserlassen und Wiedereinsetzen in die Einbootungsposition versehen ist,
 - b) zusätzlich ein oder mehrere automatisch aufblasbare Rettungsflöße mit einem Gesamtfassungsvermögen zur Aufnahme aller an Bord befindlichen Personen,
 - c) sofern die in Buchstabe b vorgeschriebenen Rettungsflöße nicht schnell von einer Seite des Schiffes auf die andere Seite befördert werden können, müssen zusätzliche automatisch aufblasbare Rettungsflöße vorhanden sein, damit das auf jeder Seite vorhandene Gesamtfassungsvermögen zur Aufnahme aller an Bord befindlichen Personen ausreicht,
 - d) zusätzlich auf einer Schiffsseite ein Bereitschaftsboot nach Absatz 5.1 des Internationalen Rettungsmittel-(LSA-)Codes unter einer Aussetzvorrichtung.
- 4.4 Bei Schiffen im Sinne der Regeln 4.1 bis 4.3 müssen für jede Person an Bord eine Rettungsweste mit Leuchte, bei Schiffen von 50 m Länge oder mehr müssen außerdem sechs Rettungsringe, bei weniger als 50 m Länge mindestens vier Rettungsringe vorhanden sein; zwei Rettungsringe sind mit selbstzündenden Lichtern, zwei weitere mit je einer 30 m langen, schwimmfähigen Rettungsleine zu versehen.
- 4.5 Wenn sich das Deck, von dem aus die im Wasser befindlichen Rettungsflöße bei leichtestem Betriebszustand auf See bestiegen werden können, mehr als 4,50 m über der Wasseroberfläche befindet, sind anstelle der in den Absätzen 1 bis 3 vorgeschriebenen Rettungsflöße bemannt aussetzbare Rettungsflöße mit Aussetzvorrichtungen vorzusehen, die aber so aufzustellen sind, dass sie frei aufschwimmen und abgeworfen werden können.
- 4.6 Frachtschiffe mit einer Bruttoreaumzahl von 250 und mehr, jedoch weniger als 500 in der Wattfahrt, müssen mit einem oder mehreren automatisch aufblasbaren Rettungsflößen mit einem Gesamtfassungsvermögen für alle Personen an Bord und einem Bereitschaftsboot unter Aussetzvorrichtung oder einem von der ehemaligen See-Berufsgenossenschaft zugelassenen motorisierten Boot ausgerüstet sein. Außerdem müssen mindestens vier Rettungsringe und für jede Person an Bord eine Rettungsweste mit Leuchte vorhanden sein; zwei Rettungsringe sind mit selbstzündenden Lichtern, die beiden anderen mit je einer 30 m langen, schwimmfähigen Rettungsleine zu versehen.
- 4.7 Frachtschiffe mit einer Bruttoreaumzahl von weniger als 250 in der Wattfahrt müssen mit einem Bereitschaftsboot unter Aussetzvorrichtung ausgerüstet sein, das Platz für die Regelbesatzung bietet. Vorhandene motorisierte Boote mit einer Zulassung der ehemaligen See-Berufsgenossenschaft können weiter verwendet werden. Sollen weitere Personen befördert werden, ist zusätzlicher automatisch aufblasbarer Rettungsflößenraum mitzuführen. Außerdem müssen mindestens zwei Rettungsringe, einer davon mit selbstzündendem Licht, der andere mit einer 30 m langen, schwimmfähigen Rettungsleine, sowie für jede Person an Bord eine Rettungsweste mit Leuchte vorhanden sein.
- 4.8 Ein Leinenwurfgerät braucht nicht mitgeführt zu werden.
- 5. Unterteilung und Stabilität**
- 5.1 Vorhandene genehmigte Stabilitätsunterlagen bleiben weiter gültig, soweit sich an den Voraussetzungen für deren Genehmigung nichts geändert hat.

- 5.2 Wird eine Änderung des Leerschiffsgewichtes, des Längenschwerpunktes oder des Höhengewichtes festgestellt, müssen weiterhin mindestens die bis dahin für dieses Schiff geltenden Intakt- und Leckstabilitätskriterien eingehalten werden.
- 5.3 Werden Umbauten vorgenommen, die die Hydrostatik des Schiffes beeinflussen, sind neue Stabilitätsunterlagen auf der Basis neuer Leerschiffsdaten und der neuen Hydrostatik zu erstellen. Es sind die zum Zeitpunkt des Umbaus gültigen Intakt- und Leckstabilitätskriterien einzuhalten.
- 5.4 Werden für ein Schiff neue Stabilitätsunterlagen nach dem Code über die Intaktstabilität erstellt, darf der Krängungsversuch zur Ermittlung der Leerschiffsdaten nicht länger als fünf Jahre zurückliegen.

6. Beförderung von Ladung

- 6.1 Die Berufsgenossenschaft kann auf Antrag Schiffe, die nach diesem Teil dem Kapitel VI Regel 5.6 des SOLAS-Übereinkommens unterliegen, von der Ausrüstung mit einem Ladungssicherungshandbuch befreien.
- 6.2 Getreide darf als Schüttladung nur befördert werden, wenn eine Genehmigung nach Kapitel VI Regel 9 der Anlage zum SOLAS-Übereinkommen vorliegt und die Beladung den Getreideladeplänen entspricht oder die Beladung nach Abschnitt A 9 Regel 9.1.1 bis 9.1.5 des Internationalen Codes für die sichere Beförderung von Schüttgetreide (IMO Resolution MSC.23(59); VkB. 1993 S. 835) erfolgt, wobei Regel 9.1.1 nicht für Schiffe gilt, deren Kiel vor dem 25. Mai 1980 gelegt wurde.
- 6.3 Die Genehmigung zur Beförderung von Getreide wird von der Berufsgenossenschaft erteilt, die auch für die Genehmigung der Nachweise nach Kapitel VI der Anlage zum SOLAS-Übereinkommen und insbesondere die Erteilung der Erlaubnis nach Abschnitt A 9 des Internationalen Codes für die sichere Beförderung von Schüttgetreide zuständig ist.
- 6.4 Die Unterlagen nach Nr. A 3.4 des Internationalen Codes für die sichere Beförderung von Schüttgetreide müssen an Bord mitgeführt werden und sind auf Verlangen der zuständigen Behörde im Ladehafen vorzulegen.

Kapitel 3 Kleinfahrzeuge

1. Bauart und schiffbauliche Einrichtungen

- 1.1 Das Kleinfahrzeug muss eine Schiffslänge [L] von mindestens 8 m haben und darf höchstens eine Bruttoreaumzahl von 100 aufweisen. Für Fahrzeuge mit einer Freibordlänge von weniger als 24 m ist die Schiffslänge [L] als Rumpflänge entsprechend der Längendefinition nach DIN EN-ISO 8666, Ausgabe April 2003, zu bestimmen. Die Freibordlänge ist nach dem Internationalen Freibord-Übereinkommen zu bestimmen. Die Rumpf- oder Freibordlänge [L] ist zur Bemessung von Bauteilen heranzuziehen und/oder wird für die Ausstellung von Zeugnissen, sofern erforderlich, verwendet.
- 1.2 Die Festigkeit des Schiffskörpers sowie der Schiffsverbände müssen dem vorhandenen Tiefgang und beantragten Fahrtbereich sowie den Anforderungen einer anerkannten Organisation entsprechen. Es muss ein Kollisionsschott vorhanden sein, das wasserdicht bis zum Hauptdeck (Schottendeck) ausgeführt ist. Dieses Schott muss in einem Abstand von mindestens 5 % der Schiffslänge und, sofern die Berufsgenossenschaft nichts anderes zulässt, von höchstens 8 % der Schiffslänge vom vorderen Lot angeordnet sein. Das Kollisionsschott darf höchstens durch eine Rohrleitung zum Lenzen und Fluten der Vorpiek durchbrochen werden und das Absperrventil muss von einer Stelle oberhalb des Hauptdecks (Schottendecks) bedient werden können. Im Kollisionsschott dürfen keine Türen, Mannlöcher, Zugangsöffnungen, Lüftungsschächte oder sonstige Öffnungen angeordnet sein. Soweit durchführbar und mit der Bauart und dem ordnungsgemäßen Betrieb des Schiffes vereinbar, sind weitere Schotte (z. B. Stopfbuchsensschott, vorderes und hinteres Maschinenraumbegrenzungsschott) und ein Doppelboden vorzusehen.
- 1.3 Der Verschlusszustand des Fahrzeuges muss dem beantragten Fahrtbereich entsprechen. Das Kleinfahrzeug muss vollkommen gedeckt sein.

2. Brandschutz

Abweichend von Kapitel 2 Regel 3 gelten nachfolgende Regeln:

- 2.1 Wenn bei Unterkunftsräumen, die unter Deck liegen und die keinen direkten Zugang vom freien Deck haben, die Gefahr besteht, dass bei einem Brand der Fluchtweg durch die benachbarten Räume abgeschnitten wird, so muss ein Notausstieg vorgesehen werden. Die lichte Weite des

- Notausstiegs muss mindestens 400 mm x 400 mm betragen. Sie sollte jedoch möglichst 600 mm x 600 mm aufweisen.
- 2.2 Lüfter mit Kraftantrieb müssen von außen abgeschaltet werden können.
 - 2.3 Öffnungen der Lüftungseinrichtungen für Unterkunfts- und Maschinenräume müssen von außen verschließbar sein.
 - 2.4 Jeder Raum ist mit einem 6-kg-Feuerlöscher mit einem Löschmittel für die Brandklassen ABC auszurüsten. Bei mehreren miteinander verbundenen Räumen genügt ein Feuerlöscher. Im Ruderhaus, in der Plicht oder außen am Eingang zum Unterkunftsraum ist ein weiterer 6-kg-Feuerlöscher der Brandklassen ABC vorzusehen. Für die Kochstelle ist ein festeingebauter 6-kg-Feuerlöscher der Brandklassen BC vorzusehen, der von außerhalb des Aufstellungsraumes auszulösen ist.
 - 2.5 Die Kochnische oder die Küche ist mit nicht brennbaren Platten zu verkleiden.
 - 2.6 Decksdurchführungen von Rauchrohren sind feuersicher auszuführen. Rauchhauben sind vorzusehen.
 - 2.7 Es muss eine absperrbare Belüftung mit einem Mindestquerschnitt der Rauchrohre von 150 cm^2 für die Kombüse und die Wohnräume vorhanden sein.
 - 2.8 Ölheizungen sind mit geeigneten Ölreglern auszurüsten, die längsschiffs einzubauen sind. Unterhalb von Ölbrenner u. ä. müssen Ölauffangwannen vorhanden sein. Für Öl-Heizungsanlagen, für Maschinenraumlüfter und für Brennstoff-Förderpumpen sind E-Notstoppeinrichtungen vorzusehen.
 - 2.9 Wandungen der Maschinenräume müssen mit nicht brennbarem Material isoliert sein, dessen Oberfläche schwer entflammbar und gegen Ölnebel dicht ist. Stahlwandungen brauchen nur an angrenzenden Räumen isoliert zu sein, wobei die Mindestdicke des Isoliermaterials bei Stahlwandungen 30 mm und bei anderen Wandungen 50 mm bei jeweils einer Mindestrohddichte von 150 kg/m^3 , betragen muss. Maschinenraumoberlichter müssen mit Drahtglas versehen und von außen verschließbar sein. Die Maschinenraamtür muss hinreichend gasdicht und mit einem Selbstschließer ausgerüstet sein. Brennstoff- und Lenzleitungen einschließlich der Filter und Armaturen müssen aus Stahl gefertigt sein.
 - 2.10 Brennstofftanks aus Aluminium sind bei Aufstellung im Maschinenraum nicht zulässig. Wenn der Brennstofftank außerhalb des Maschinenraumes und somit außerhalb des Aufstellungsbereiches von Verbrennungsmotoren aufgestellt ist, kann Aluminium unter der Voraussetzung akzeptiert werden, dass die Tankwand nicht unmittelbar an den Maschinenraum oder an den Maschinenraumfrontschott angrenzt. An den Brennstofftanks müssen von außerhalb des Maschinenraumes bedienbare und zugelassene Fernabsperreinrichtungen (Schnellschlussventile), vorhanden sein. Brennstofftanks müssen mit einem Füllstandsanzeiger ausgestattet sein.
 - 2.11 Flexible Schlauchverbindungen im Brennstoff- und Seewassersystem dürfen nicht länger als 500 mm sein.
 - 2.12 Abgasleitungen sind aus Stahl zu fertigen, zu isolieren und mit Stahlblech abzudecken.
 - 2.13 Der Maschinenraum muss mit einer fest eingebauten Feuerlöschanlage (z. B. CO_2 , Pulver, FM 200) ausgestattet sein, die von Hand von außerhalb des Maschinenraumes ausgelöst werden kann. Bei Pulverlöschanlagen beträgt die erforderliche Pulvermenge 0,5 bis 1 kg pro m^3 leeren Raumes. Die Verteilung des Löschmittels muss durch Rohrleitungen und Pulverdüsen erfolgen, die insbesondere über den Antriebsaggregaten anzuordnen sind.
 - 2.14 Alle Isoliermaterialien müssen nicht brennbar, alle Oberflächenmaterialien schwer entflammbar sein.
 - 2.15 Alle Abfallbehälter müssen aus nicht brennbarem Werkstoff hergestellt sein und dürfen keine Öffnungen in Seitenwänden oder Böden haben. Papierkörbe müssen so gebaut sein, dass das Herausschlagen von Flammen verhindert wird.
 - 2.16 Gardinen und Vorhänge müssen schwer entflammbar sein.
 - 2.17 Die einzelne Schlauchlänge von Feuerlöschschläuchen darf 20 m, in Maschinenräumen 15 m nicht überschreiten.
 - 2.18 Eine Brandschutzausrüstung muss nicht mitgeführt werden.

3. Rettungsmittel

Abweichend von Kapitel 2 Regel 4 gelten nachfolgende Regeln:

- 3.1 Es müssen aufblasbare Rettungsflöße mit einem Gesamtfassungsvermögen zur Aufnahme aller an Bord befindlichen Personen mitgeführt werden. Die Flöße dürfen in geprüften Flachcontainern verpackt sein, wenn die Aufstellung runder Container aus örtlichen Gründen nicht möglich ist und die Berufsgenossenschaft im Einzelfall ausdrücklich zugestimmt hat. Die Flöße müssen an Bord so gelagert werden, dass sie frei aufschwimmen können. Zurrungen müssen mit Wasserdruckauslösern versehen sein.
- 3.2 Für jede Person muss eine Rettungsweste an Bord sein, außerdem für jedes Mitglied der Wache eine nach einer EU-Norm zugelassene aufblasbare Arbeitssicherheitsweste.
- 3.3 Für jedes Besatzungsmitglied muss ein Eintauch- oder Wetterschutzanzug an Bord sein.
- 3.4 Beim gewerblichen Einsatz in der Offshore-Industrie muss ein Eintauch- oder Wetterschutzanzug für jede Person, die zusätzlich zur Besatzung an Bord ist, vorgesehen werden.
- 3.5 Rettungsringe müssen nach folgenden Anforderungen an Bord mitgeführt werden:
- a) Schiffslänge **bis** 15 m: zwei Rettungsringe, davon einer mit selbstzündendem Nachtlicht, einer mit 30 m langer schwimmfähiger Leine. Bei Ausbildungsfahrzeugen muss einer der Rettungsringe mit Treibanker, Flagge, Doppeltonpfeife und Farbbeutel versehen sein.
 - b) Schiffslänge **über** 15 m: vier Rettungsringe, davon einer mit selbstzündendem Licht, einer mit 30 m langer schwimmfähiger Leine. Bei Ausbildungsfahrzeugen muss einer der Rettungsringe mit Treibanker, Flagge, Doppeltonpfeife und Farbbeutel versehen sein.
- Rettungsringe in Hufeisenform können verwendet werden.
- 3.6 Eine Leiter mit festen Holmen und festen Sprossen, die beim Einsatz heruntergeklappt von Deck bis mindestens 50 cm unter die Wasseroberfläche reicht und an Deck sicher zu befestigen ist, muss vorhanden sein.

4. Sonstige Ausrüstung

- 4.1 Die Ausrüstung mit einem NAVTEX-Empfänger ist nur erforderlich, wenn der UKW-Bedeckungsbereich deutscher Küstenfunkstellen verlassen wird.
- 4.2 Die Anbringung der Positionslaternen, der Schallsignalanlagen sowie die Aufstellung der Funkausrüstung, Kompass und nautischen Geräte und Instrumente müssen vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) geprüft und genehmigt sein. Es sind mitzuführen:
- 1 Anker-ausrüstung nach Bauvorschrift einer Klasse,
 - 1 Schleppleine von mindestens der fünffachen Schiffslänge,
 - 1 Sturmfock (nur Segelfahrzeug),
 - 1 Schneideapparat für stehendes Gut (nur Segelfahrzeug),
 - 1 Rettungssignaltafel,
 - 2 Eimer,
 - 1 Sicherheitsgurt für jede an Bord befindliche Person,
 - 1 Notrudder oder eine Reservepinne.

5. Fahrtbereich

Der Fahrtbereich wird entsprechend dem vorgesehenen Einsatz, soweit dies wegen der Besonderheiten des Fahrzeuges erforderlich ist, mit einer Wetterklausel und örtlich begrenzt, erteilt. Bei Fahrten darf ein Abstand von 10 Seemeilen von der Küstenlinie bei mittlerem Hochwasser nur dann überschritten werden, wenn durch eine anerkannte Organisation nachgewiesen wird, dass die Festigkeit des Schiffskörpers für eine entsprechend große Entfernung vom Land ausreicht. Für jeden Fahrgast muss ein Sitzplatz in seefest eingedeckten Räumen vorhanden sein.

6. Ausnahmen und Befreiungen

Die Berufsgenossenschaft kann Ausnahmen zulassen, soweit eine vergleichbare Sicherheit des Fahrzeuges auf andere Weise gewährleistet ist. Insbesondere kann für ein Kleinfahrzeug, für das aufgrund seiner geringen Größe oder besonderen Bauart die Anforderungen dieses Kapitels nicht erfüllbar sind, im Einzelfall bestimmt werden, welche Anforderungen erfüllt werden müssen, damit die an Bord befindlichen Personen und andere Verkehrsteilnehmer nicht gefährdet werden.

7. Ergänzende Anforderungen

Für Fahrzeuge, die nicht den Klassifikationsregeln einer anerkannten Organisation entsprechen, gilt:

7.1 Bauart und Bauweise

Ohne Inhalt.

7.2 Maschinenbauliche Einrichtungen

7.2.1 Hauptantriebs- und Hilfsdieselmotoren

7.2.1.1 Hauptantriebsmotoren müssen Dieselmotoren sein. Benzinmotoren sind nur als Außenbordmotoren zulässig.

7.2.1.2 Hauptantriebsmotoren müssen mit einem Typenschild ausgerüstet sein. Auf dem Typenschild der Hauptantriebsmotoren sind nachstehende Angaben vorzusehen: Nennleistung als Dauerleistung und zugehörige Nenndrehzahl, Motornummer, Baujahr, Typenbezeichnung des Motors, Hersteller.

7.2.1.3 Die Hauptantriebsmotoren sind auf stählernen Motorpratzen zu lagern. Dieses gilt sowohl für die starre wie auch für die elastische Lagerung. Überlamierte Fundamente im Bereich der Motorpratzen sind nicht zulässig.

7.2.1.4 Hauptantriebsmotoren müssen mit Einrichtungen versehen sein, die eine selbsttätige Abstellung des Hauptantriebsmotors bei Ausfall der Schmierölversorgung sicherstellen (Schmierölmangelsicherung). Die Einstellung der Druckgeber der Schmierölmangelsicherung muss nachstehender Tabelle entsprechen:

Einstellung der Druckgeber	Schaltdruck des Druckgebers	zeitliche Verzögerung
Alarm	0,8 oder 0,9 bar	keine bzw. 2 s
Selbsttätige Abstellung	0,6 bar	keine bzw. 2 s

Im Steuerhaus kann eine Abstellmöglichkeit der Schmierölmangelsicherung vorgesehen werden. Die Abstellung muss durch eine Warnleuchte im Steuerhaus optisch angezeigt sein.

7.2.1.5 Das Schmierölsystem der Hauptantriebsmotoren muss so ausgeführt sein, dass auch bei ungünstigsten Seegangsbedingungen die Ansaugöffnung der Saugleitung der Schmierölpumpe in das Schmieröl der Ölwanne eintaucht.

7.2.1.6 Für wassergekühlte Hauptantriebsmotoren müssen zwei Pumpen im Seekühlwassersystem vorhanden sein. Die zweite Pumpe kann auch eine kraftbetriebene Lenz- oder Deckwaschpumpe sein. Für wassergekühlte Hauptantriebsmotoren mit einer Leistung von 75 kW und mehr müssen zwei Pumpen im Frischkühlwassersystem vorhanden sein; es genügt eine Pumpe, wenn eine Notkühlung über eine Schlauchverbindung leicht hergestellt werden kann und eine Reservepumpe zur Verfügung steht. Bei einer Leistung bis 75 kW genügt eine Pumpe, wenn eine Notkühlung über eine Schlauchverbindung leicht hergestellt werden kann. Bei Kielrohrkühlung sind im Frischkühlwassersystem Absperrschieber an der Innenseite der Bordwand vorzusehen.

7.2.1.7 Werden auf Schiffen mit einer Bruttoreaumzahl von 50 und mehr die Dieselmotoren elektrisch gestartet, so sind für Hauptantriebs- und Hilfsdieselmotoren getrennte Starterbatterien vorzusehen, die so zu schalten sind, dass jeweils der eine Motor auch mit der Batterie des anderen Motors gestartet werden kann. Starterbatterien für Dieselmotoren dürfen nicht als Batterien für das Bordnetz verwendet werden. Mit Rücksicht auf die mechanische und thermische Beanspruchung des Starters muss dabei die Kapazität der für eine bestimmte Startergröße verwendeten Batterie begrenzt werden. Bei Schiffen mit einer Bruttoreumzahl bis 50 in der Watt- und Küstenfahrt genügt eine Starterbatterie für Haupt- und Hilfsmotor. Eine weitere Batterie, die für die Versorgung des Bordnetzes vorgesehen ist, muss auch so geschaltet werden können, dass der Hauptantriebsmotor auch mithilfe dieser Batterie gestartet werden kann. Der Betrieb mit nur einer Batterie – sowohl zum Starten des Hauptmotors als auch zur Versorgung des Bordnetzes – ist nur dann zulässig, wenn eine Überwachungseinrichtung den Lade- und Kapazitätzustand der Batterie anzeigt.

7.2.1.8 Erfolgt der Anlassvorgang mit Druckluft, so sind für Hauptantriebsmotoren mit einer Leistung von 75 kW und mehr zwei Anlassluftbehälter und zwei Anlassluftkompressoren vorzusehen. Einer der Kompressoren kann an den Hauptmotor angehängt sein. Bei Wendegeriebeanlagen oder Verstellpropelleranlagen reicht ein Anlassluftbehälter.

7.2.1.9 Anlasseinrichtungen von nicht umsteuerbaren Hauptantriebsmotoren müssen so ausgeführt sein, dass sechs Anlassvorgänge nacheinander möglich sind.

- 7.2.1.10 Hauptantriebsmotoren müssen mit umschaltbaren Schmieröl-Doppelfiltern ausgerüstet sein. Bei Hauptantriebsmotoren bis zu einer Nennleistung von 150 kW, deren Schmierölversorgung aus der Motorölwanne erfolgt, können Einfachfilter vorgesehen werden, sofern sie mit einem dem Filter nachgeschalteten Druckalarm ausgerüstet sind und einen Filterwechsel während des Betriebes ermöglichen. Zu diesem Zweck ist eine Umgehung mit handbetätigten Absperrarmaturen vorzusehen.
- 7.2.1.11 Abgasleitungen von Dieselmotoren müssen vollständig asbestfrei isoliert sein. Die Isolierung der Abgasleitung im Bereich des Dieselmotors muss vollständig mit einer Stahlblechverkleidung versehen sein. Bei Dieselmotoren mit einer Nassabgasleitung ist an der höchsten Stelle der Abgasleitung eine Entlüftung oder eine gleichwertige Einrichtung vorzusehen, die sicherstellt, dass kein Seewasser in die Antriebsmotoren gelangt.
- 7.2.1.12 Die Belüftung des Maschinenraumes muss durch Maschinenraumlüfter erfolgen, wobei die erforderliche Zufuhr an Verbrennungsluft der Dieselmotoren und Heizungsanlagen sowie die Luft für die Wärmeabfuhr der vorstehenden Aggregate zu berücksichtigen ist. Die Mindest-Volumenströme sind für jeden wassergekühlten Hauptantriebs- und Hilfsdieselmotor nach der nachstehenden Tabelle einzeln zu ermitteln und zu addieren; Luft für Heizungsanlagen muss nicht zusätzlich ermittelt werden.

Leistung eines Hauptantriebs-/Hilfsdieselmotors	Volumenstrom an Luft	Querschnitt der Zuluftleitung *	Leistung eines Hauptantriebs-/Hilfsdieselmotors	Volumenstrom an Luft	Querschnitt der Zuluftleitung
kW	m ³ /h	m ²	kW	m ³ /h	m ²
10	270	0,02	200	4 800	0,33
20	540	0,04	250	5 800	0,40
30	800	0,06	300	6 600	0,46
40	1 080	0,08	350	7 400	0,52
50	1 350	0,10	400	8 100	0,57
100	2 700	0,20	450	8 900	0,62
150	3 800	0,26	500	9 600	0,67

* Bei der Berechnung des Querschnitts ist eine Ansauggeschwindigkeit von 4 m/s zugrunde gelegt.

- 7.2.1.13 Werden Maschinenleistungen von mehr als 500 kW eingebaut, so ist die Maschinenraumlüftung nach DIN ISO 8861:1998-10 auszulegen. Können freie Ansaugquerschnitte nicht ausgeführt werden, müssen Drucklüfter mit den Volumenströmen nach der Tabelle der DIN ISO 8861:1998-10 vorgesehen werden. Bei dem Einsatz von Drucklüftern können die freien Ansaugquerschnitte um 40 % gegenüber den Tabellenwerten vermindert werden.
- 7.2.1.14 Ausreichende Zu- und Abluftbedingungen müssen jederzeit sichergestellt sein. Die Öffnung der Zuluftleitung und die Fortluftöffnung sind so anzuordnen, dass eine gute Durchspülung des Raumes sichergestellt ist. Luftkurzschlüsse sind zu vermeiden. Es sind Fortluftöffnungen mit ausreichendem Querschnitt vorzusehen. Austrittsöffnungen von Lüfterkanälen in Maschinenräumen dürfen nicht so angeordnet sein, dass in die Kanäle eingedrungenes Seewasser auf elektrische Einrichtungen trifft. Bei luftgekühlten Hauptantriebsmotoren ist die Kühlluft direkt ins Freie abzuführen, oder es ist die errechnete Kühlluft den vorgenannten Werten zuzurechnen.
- 7.2.1.15 Zu- und Fortluftöffnungen des Maschinenraumes sind mit Brandklappen, die vom freien Deck zu betätigen sein müssen, verschließbar herzurichten. Sie sind möglichst hoch anzuordnen. Einrichtungen zur Herstellung des Verschlusszustandes, insbesondere Brandklappen, und Türen müssen so angeschlagen sein, dass man die Verschlüsse bzw. Arretierungen betätigen kann, ohne in den Bereich der zu verschließenden Querschnitte treten oder hineingreifen zu müssen. Verschlüsse und Arretierungen müssen ohne Werkzeug leicht und schnell lösbar sein. Die Halterung von Verschlussdeckeln auf Stiftschrauben ist unzulässig. Scharniere und Ausrüstung von Brandklappen müssen hinsichtlich Werkstoffpaarung und Lagerspiel seewasserbeständig, wartungsfrei und zugänglich sein.

7.2.2 Lenzeinrichtungen

- 7.2.2.1 Kleinfahrzeuge müssen mit zwei kraftbetriebenen Lenzpumpen ausgerüstet sein. Eine der kraftbetriebenen Lenzpumpen kann an den Hauptantriebsmotor angehängt sein.

- 7.2.2.2 Kleinfahrzeuge mit einer Bruttoreaumzahl von 10 und mehr in der Watt- und Küstenfahrt müssen mit zwei Lenzpumpen ausgerüstet sein. Eine Lenzpumpe muss kraftbetrieben und kann an den Hauptantriebsmotor angehängt sein. Die zweite Lenzpumpe muss von der Hauptantriebsanlage unabhängig und kann eine fest eingebaute Handlenzpumpe sein.
- 7.2.2.3 Kleinfahrzeuge mit einer Bruttoreumzahl unter 10 müssen nur mit einer Handlenzpumpe mit einem Fördervolumen von mindestens $5 \text{ m}^3/\text{h}$ ausgerüstet sein.
- 7.2.2.4 Handlenzpumpen können im Maschinenraum oder an Deck aufgestellt sein. Die kraftbetriebenen Lenzpumpen und die Handlenzpumpen müssen aus allen Abteilungen des Schiffes – mit Ausnahme der Vorpiek – lenzen können. Die an den Hauptmotor angehängten Lenzpumpen müssen auskuppelbar sein.
- 7.2.2.5 Transportable elektrische Tauchpumpen und transportable Lenzpumpen mit Benzinmotor können die fest eingebauten kraftbetriebenen Lenzpumpen und Handlenzpumpen nicht ersetzen.
- 7.2.2.6 Das Mindest-Fördervolumen der kraftbetriebenen Lenzpumpen soll bei Schiffen mit einer Bruttoreumzahl von mehr als $50 \text{ m}^3/\text{h}$ und bei mehr als $10 \text{ m}^3/\text{h}$ sein.
- 7.2.2.7 In kombinierten Lenz-/Seewassersystemen sind als Sicherheit gegen das Eindringen von Seewasser Armaturen, insbesondere Rückschlagventile oder Unterlaufhähne,
- a) auf der Druckseite der Pumpe:
ein Rückschlagventil oder
die Austrittsleitung im Bogen hochgeführt und der Austritt ausreichend hoch über der Wasserlinie endend
 - b) auf der Saugseite der Pumpe:
zwei Rückschlagventile oder
ein Unterlaufhahn und ein Rückschlagventil oder
ein L-Hahn (kein T-Hahn) und ein Rückschlagventil
- vorzusehen.
- 7.2.2.8 Bei einem vom Seewassersystem getrennten Lenzsystem reicht auf der Saugseite ein Rückschlagventil aus; auf der Druckseite der Pumpen sind die Armaturen wie bei einem kombinierten Lenz- und Seewassersystem auszuführen. Schläuche in Lenz- und Seewassersystemen dürfen nur in begrenztem Umfang eingebaut sein. Die Schläuche müssen flammbeständig, von einer anerkannten Organisation baumustergeprüft und als solche gekennzeichnet sein. Die Schlauchverbindungen dürfen eine Länge von 500 mm nicht überschreiten.
- 7.2.2.9 Schiffe mit kraftbetriebenen Lenzpumpen sind mit einem Ölabscheidetopf (Lenzeinrichtung zur Öl-Wasser-Trennung), oder einer zugelassenen Ölfilteranlage (15-ppm-Anlage) auszurüsten. Zum Abpumpen des Restöles in der Bilge ist bei Einsatz eines Ölabscheidetopfes eine Handlenzpumpe vorzusehen.
- 7.2.2.10 Die Handräder zum Betätigen der Ventile in den Seekühlwasser-Eintrittsleitungen sind oberhalb der Flurplatten anzuordnen oder die Seeventile sind mit einer Fernbetätigung vom freien Deck aus zu versehen.
- 7.2.2.11 Es ist ein Bilgen-Niveaularm in geschlossenen Maschinenräumen vorzusehen, der so verzögert sein muss, dass Schwankungen des Wasserstandes, die durch Schiffsbewegungen hervorgerufen werden, nicht zur Auslösung führen. Der elektrische Signalgeber (Hupe) ist außen auf dem oder am Steuerhaus anzubringen. Wenn ein Ausschalter des akustischen Signals vorgesehen wird, so muss bei ausgeschaltetem Signalgeber eine Warnlampe im Steuerhaus aufleuchten.
- 7.2.3 **Brennstoffsystem**
- 7.2.3.1 Brennstofftanks müssen aus Stahlblech bestehen. Zur Brennstoffübernahme müssen fest verlegte Füllrohre oder flammenbeständige Schläuche vorhanden sein, die vom freien Deck zum Brennstofftank führen. Die Füllstutzen für die Brennstofftanks sind so anzuordnen, dass eine Ölverschmutzung bei der Bebungung durch besondere Schutzvorkehrungen, insbesondere durch anlamierte Leckwannen, ausgeschlossen ist.
- 7.2.3.2 Fernbetätigungen von Absperrventilen in Entnahmeleitungen von Brennstofftanks (Brennstoff-Fernabstellungen) müssen von außerhalb des Maschinenraumes erfolgen. Seilzüge für Brennstoff-

Fernabstellungen müssen im Verkehrsbereich, insbesondere Treppen, durch Rohre oder Schutzbleche zur Vermeidung von Fehlauflösungen geschützt sein.

- 7.2.3.3 Luftrohre von Brennstofftanks müssen auf dem freien Deck enden, gegen Eindringen von Seewasser geschützt sein und insgesamt einen freien Mindestquerschnitt vom 1,25-fachen des freien Füllrohr-Querschnitts haben.
- 7.2.3.4 Brennstoffanzeiger an Tanks aus Glas, Plexiglas oder ähnlichem Material dürfen nicht verwendet werden. Hiervon sind Brennstofftanks bis 50 l Inhalt und Brennstofftanks in teilgedeckten Fahrzeugen ausgenommen. In diesem Falle müssen die Brennstoffstandanzeiger mit selbstschließenden Ventilen versehen sein. Die Schlauchverbindungen dürfen jeweils eine Länge von 500 mm nicht überschreiten.
- 7.2.3.5 Brennstoffleitungen müssen aus Stahlrohren in genormter Ausführung hergestellt sein. Schläuche dürfen nur in begrenztem Umfang im Brennstoffsystem eingebaut sein. Sie müssen flammenbeständig, von einer anerkannten Organisation baumustergeprüft und als solche gekennzeichnet sein.
- 7.2.3.6 An Verbrennungsmotoren müssen freiliegende Hochdruck-Brennstoffförderleitungen zwischen den Einspritzpumpen zu den Einspritzventilen durch ein Mantelrohrsystem geschützt sein. Austretender Leckagenbrennstoff ist in einem Sammler alarmüberwacht aufzufangen.
- 7.2.3.7 Bauteile in Brennstoffsystemen, insbesondere Gehäuse von Brennstofffiltern und Vorpumpenkolben, dürfen nicht aus Glas, Plexiglas oder ähnlichem Material bestehen.
- 7.2.3.8 Brennstofffilter sind als umschaltbare Doppelfilter auszuführen. Sie dürfen nicht über Schwungrädern von Haupt- und Hilfsdieselmotoren, die nur mit Schutzblechen abgedeckt sind, angeordnet sein.

7.2.4 **Steuerung der Antriebsanlage**

- 7.2.4.1 Seilzüge zur Betätigung von Hauptmotor, Wende-, Untersetzungsgetriebe und Verstellpropelleranlage sind so auszuführen, dass die Umlenkungen über Rollen von 80 mm Durchmesser erfolgen und die Seilaugen der Seilzüge mit drei Seilklemmen gesichert sind. Die Seilzüge müssen im Verkehrsbereich, insbesondere Treppen, durch Rohre oder Schutzbleche zur Vermeidung von Fehlbedienungen geschützt sein.
- 7.2.4.2 Bowdenzüge zur Betätigung von Hauptmotoren, Wende-, Untersetzungsgetrieben und Verstellpropelleranlagen sind als Gleit- und Kugelzüge auszuführen. Beim Einbau sind die Hinweise des Herstellers zu beachten; insbesondere sind die nachstehenden Punkte beim Einbau zu berücksichtigen:
 - a) es dürfen keine Querkräfte (quer zur Druck- bzw. Zugrichtung) an den Enden der Bowdenzüge auftreten; daher werden z. B. die Auslenkungswinkel eingeschränkt,
 - b) die Biegeradien sind mit ihrem Mindestmaß einzuhalten,
 - c) die Rohrschellen der Hersteller müssen verwendet werden und in Abständen gemäß Einbauanweisung vorgesehen werden,
 - d) bei Einsatz von Rohrverbindern sind ggf. Montagedorne zu verwenden,
 - e) einwandfreie Halterung im Bereich der Kugelgelenke.
- 7.2.4.3 Überwachungseinrichtungen am Steuerstand müssen mindestens für Schmieröl, Kühlwasser, Temperatur in der Abgassammelleitung des Hauptmotors für Motoren mit 250 kW und mehr, Anlassluft und Steuerluft vorhanden sein. Ferner muss ein Umdrehungs- und Drehrichtungsanzeiger für die Propellerwelle, bei Verstellpropelleranlagen zusätzlich eine Ist-Anzeige-Vorrichtung für die Flügelstellung, und ein Amperemeter für die Überwachung der Ladeeinrichtung der Batterien eingebaut sein. Es sind Alarmer für zu niedrigen Schmieröldruck und zu hohe Kühlwassertemperatur vorzusehen.

7.2.5 **Propellerwellen und Getriebe**

- 7.2.5.1 Die Berechnung von Propellerwellen² erfolgt nach der Formel

$$d \geq C \sqrt[3]{P/n_w}$$

- | | | |
|---|------|---|
| d | [mm] | erforderlicher Durchmesser der Propellerwelle |
| P | [kW] | Leistung des Hauptantriebsmotors |

- n_w [U/min] Wellendrehzahl ($n_w = n_m/i$)
 n_m [U/min] Motordrehzahl
 i Getriebeuntersetzung (z. B. $i = 4 : 1$, entspricht $i = 4$)
C-Werte Aus nachstehender Tabelle:

		C
Vergütungsstähle	C 35	132
DIN EN 10083-1:2006-10 DIN EN 10083-2:2006-10	C 45	126
Nicht rostende Stähle DIN EN 10083-1:2014	X10CrNiTi 18 9	131
	X10CrNiNb 18 9	131
	X35CrMo 17	117
	X22CrNi 17V	116

Ist der Werkstoff im Einzelnen nicht bekannt, ist

für Vergütungsstähle $C = 132$

für nicht rostende Stähle $C = 131$

anzusetzen.

7.2.5.2 Bei Propellerwellen von elastisch gelagerten Hauptantriebsmotoren mit mehr als 40 kW ist eine zweifache Lagerung der Welle vorzusehen. Zwischen Motor/Getriebe und der Antriebswelle ist eine ausreichend bemessene biegeelastische Kupplung einzubauen.

7.2.5.3 Für die Auslegung und den Einbau der Getriebe sind folgende Grundsätze zu beachten:

- Es ist die nicht überlastbare Motorleistung, z. B. Leistung B, DIN 6271 oder ISO 3046/1 zugrunde zu legen.
- Die Nennleistung des Getriebes ist ca. 25 % größer auszulegen als die Nennleistung des Antriebsmotors.
- Beim Einbau des Getriebes ist auf den erforderlichen Freigang des Schalthebels für die störungsfreie Funktion der Schaltkupplung zu achten.
- Bei Getrieben mit integriertem Drucklager ist die Aufnahme des Propellerschubes bei der maschinenbaulichen Fundamentierung besonders zu berücksichtigen.

7.3 Elektrische Einrichtungen

7.3.1 Die elektrischen Einrichtungen müssen den allgemein anerkannten Regeln der Schiffselektrotechnik und -elektronik entsprechen. Sie sind so zu bemessen und auszuführen, dass sie unter den zu erwartenden Schräglagen, Temperaturen, Erschütterungen, Frequenz- und Spannungsabweichungen einwandfrei arbeiten. Alle elektrischen Einrichtungen müssen so gekapselt oder so eingebaut sein, dass sie nicht durch Wasser, Feuchtigkeit, Brennstoff und Öle aller Art beschädigt werden können.

7.3.2 Kleinfahrzeuge müssen mit zwei Generatoren ausgerüstet sein, von denen einer am Hauptantriebsmotor angehängt sein kann (Wellengenerator). Einer der beiden Generatoren muss von einem Hilfsdieselmotor angetrieben werden. Die Leistung des angehängten Generators muss das 1,25-fache der Leistung des Bordnetzes betragen. Bei Kleinfahrzeugen mit einer Bruttoreumzahl bis 50 in der Watt- und Küstenfahrt genügt ein am Hauptmotor angehängter Generator.

7.3.3 Schalttafeln und elektrische Betriebsmittel, insbesondere Steckdosen und Stecker, müssen den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

7.3.4 Können die Freiräume auf kleinen Schiffen nicht eingehalten werden, so sind Schalttafeln und Schaltgeräte an gut zugänglichen Stellen anzubringen. Für gelegentliches Handhaben in Schalttafeln an einigen Bau- und Bedienelementen durch Druck- oder Drehknöpfe oder Kipphebel, insbesondere Sicherungen, Lampen, sind Schutzräume innerhalb der Schalttafel vorzusehen, um die Berührung von unter Spannung stehenden aktiven Teilen zu vermeiden. Auf Schiffen, die ohne maschinentechnische Schiffsoffiziere gefahren werden können, sollten nur Schalttafeln eingebaut

werden, die das Auswechseln von Sicherungen, das Bedienen von Rückstelleinrichtungen von außen zulassen.

- 7.3.5 Isolierte Leitungen und Kabel sowie deren Verlegung müssen den Klassifikationsregeln einer anerkannten Organisation entsprechen. Kabel und Leitungen sollen möglichst so verlegt werden, dass sie zugänglich und auswechselbar sind. Kabelführungen innerhalb von Raumisolierungen sind unzulässig. Schott- und Deckdurchführungen müssen wasserdicht und feuerfest entsprechend den Anforderungen an diese Schotte und Decks ausgeführt sein.
- 7.3.6 Bei vertikalen Anordnungen und Schutzrohren und bei Leitungen mit kleinen Querschnitten sind Zugentlastungen vorzusehen oder durch Befestigung der Kabel sicherzustellen, dass die Zugbelastungen in zulässigen Grenzen bleiben.
- 7.3.7 Anschlussklemmen von Leitungen dürfen nur bestimmungsgemäß belegt werden. Im Regelfall dürfen nur zwei Adern pro Klemme angeschlossen werden.
- 7.3.8 Die Mindestschutzarten der elektrischen Geräte gemäß DIN EN 60529, VDE 0470-1:2014-09 müssen der nachstehenden Tabelle entsprechen:
- | | |
|---|-------|
| a) Motorenräume, Betriebsräume | IP 13 |
| b) Unter Deck, Wohnräume, Kajüten | IP 20 |
| c) Geschlossener Steuerstand | IP 23 |
| d) Freies Deck, offene Steuerstände | IP 55 |
| e) Geräte, die überflutet werden können | IP 56 |
| f) Lüfterschächte | IP 44 |
| g) Akkuräume, -schränke, -kästen | IP 44 |
- 7.3.9 Für alle elektrischen Systeme mit einer Spannung von 50 V und höher ist eine Schutzerdung vorzusehen. Berühnbare, leitfähige Teile von Betriebsmitteln, die nicht aktive Teile sind, jedoch im Fehlerfall unter gefährlicher Berührungsspannung stehen können, sind mit dem Schiffskörper leitend zu verbinden.
- 7.3.10 Bei hölzernen Fahrzeugen und Schiffen, die aus elektrisch nicht leitendem Material gefertigt sind, sind im Fahrzeuginneren zugängliche Bolzen für die Erdung vorzusehen, die mit einem nicht einlamierten Metallkiel oder einer Kupferplatte oder einem gleichwertigen Metall von mindestens 0,2 m² Größe verbunden sind. Erdleiter von elektrischen Verbrauchern, welche nicht schutzisoliert sind, sind an einer Erdungsplatte am Unterwasserschiff anzuschließen, sofern der Schiffsrumpf aus GFK oder Holz ist.
- 7.3.11 Die Zinkanoden am Unterwasserschiff sind so anzuordnen, dass diese nicht in Höhe der Propellerspitzen am Schiffsrumpf liegen.
- 7.3.12 Für den Landanschluss sind Anschlusskästen vorzusehen. Die Leitungen sind fest mit der Hauptschalttafel zu verbinden. Der schiffsseitige Anschluss ist über eine Steckverbindung herzustellen.
- 7.3.13 Akkumulatoren sind in gut be- und entlüfteten Kästen, Schränken oder Räumen aufzustellen, die der Wartung gut zugänglich sind.

Kapitel 4 Sonderfahrzeuge

1. Bauart und Bauweise

- 1.1 Kapitel 2 Regel 1 Absatz 4 gilt nicht für Sonderfahrzeuge, die am 30. September 2015 über ein gültiges Bau- und Ausrüstungssicherheitszeugnis verfügt haben.
- 1.2 Fahrzeuge nach Absatz 1 müssen in ihrer Bauart und Festigkeit, sowie der Konstruktion der Maschinen und elektrischen Anlagen so beschaffen und ausgestattet sein und sich in einem solchen Erhaltungszustand befinden, dass sie den Beanspruchungen genügen, die der beabsichtigte

Verwendungszweck erfordert. Bei Umbauten, die die Festigkeit des Schiffes beeinträchtigen können, ist die genügende Festigkeit des Schiffskörpers durch einen rechnerischen Nachweis zu belegen.

2. Schlepper

Für Schlepper, die auch als Hafenassistenzschlepper eingesetzt werden, gilt:

- 2.1 Fahrstände auf der Brücke müssen so angeordnet und gestaltet sein, dass ein voller Überblick in jeder Manövriersituation durch den Schiffsführer gewährleistet ist. Die Sicht nach achtern von den Bedienständen für Hauptantriebsanlagen und Winden von der Brücke muss gewährleistet sein.
- 2.2 Die Brücke ist mit einem Tagsicht-Radargerät und einem zusätzlichen Monitor mit Tagsichteigenschaften auszurüsten, wobei der Monitor so anzuordnen ist, dass auch bei Rückwärtsfahrten das Radarbild in Fahrtrichtung zu beobachten ist.
- 2.3 Die in Augenhöhe vorhandenen Front-, Seiten- und Rückfenster des Ruderhauses müssen wegen der Blendfreiheit nach unten eingezogen sein.
- 2.4 Es müssen durch Elektromotoren angetriebene Scheibenwischer für alle in Augenhöhe vorhandenen Ruderhausfenster vorgesehen sein – mit Ausnahme von Fenstern in Türen und verschiebbaren Fenstern an den Seiten.
- 2.5 Seehafen-Assistenzschlepper müssen mit zwei Hauptantriebsanlagen ausgerüstet sein, die einschließlich der Propelleranlage voneinander unabhängig sind. Bei Ausfall einer der beiden Hauptantriebsanlagen muss die zweite ohne Einschränkung manövrierfähig bleiben. Sie sollen mit einem im vorderen Schiffsdrittel angeordneten Antrieb, insbesondere Voith-Schneider- oder Schottel-Antrieb, ausgerüstet sein.
- 2.6 Auf der Brücke müssen alle wichtigen Bedienungs- und Überwachungseinrichtungen für die Hauptantriebsanlagen, der dazugehörigen Aggregate sowie der sonstigen betriebswichtigen Anlagen installiert sein.
- 2.7 Für die Schleppwinden sind Fahrstände auf der Brücke und für Storewinden auf der Brücke und an Deck vorzusehen. Die Fahrstände sind mit Bedienungs- und Überwachungselementen auszurüsten.
- 2.8 Es müssen zwei unabhängig voneinander wirkende Vorrichtungen vorhanden sein, die das Slippen des Schlepphakens oder die Entriegelung der Schleppwinde ermöglichen. Eine dieser Vorrichtungen muss auch bei Betriebsstörungen funktionsfähig bleiben. Es sind Einrichtungen vorzusehen, um Schlepphaken und Winde von der Brücke und von Deck schnell auszulösen. Sind die Schlepper mit einem hydraulischen Schlepphaken ausgerüstet, genügt ein Auslösesystem. Auslöseelemente für den Schlepphaken müssen auf der Brücke und an Deck angeordnet sein.
- 2.9 Eine Einstiegspforte ist auf jeder Seite in der Verschanzung vorzusehen, damit bei „Mensch-über-Bord“ Hilfe geleistet werden kann.

3. Behördenfahrzeuge

Für Behördenfahrzeuge kann die Berufsgenossenschaft Ausnahmen von den nach diesem Teil einzuhaltenden Anforderungen zulassen, soweit dies zur Erfüllung hoheitlicher Aufgaben geboten ist.

4. Wasserfahrzeuge ohne eigenen Antrieb

- 4.1 Wasserfahrzeuge ohne eigenen Antrieb mit einer ständigen Besatzung sind hinsichtlich der Vorschriften für Intakt- und Leckstabilität, Rettungsmittel wie Fahrzeuge mit Eigenantrieb zu behandeln.
- 4.2 Die GMDSS-Funkausrüstung kann durch ein Handfunksprechgerät mit DSC-Funktion³ ersetzt werden.

5. Schwimmende Arbeitsgeräte

Bei schwimmenden Arbeitsgeräten bestimmt die Berufsgenossenschaft unter Berücksichtigung von Größe und Verwendungszweck, welche weiteren Anforderungen in Bezug auf Bauausführung, Ausrüstung und Betrieb zu erfüllen sind.

Kapitel 5 Arbeitsboote

1. Allgemeine Bestimmungen

- 1.1 Für selbstständig von Land in Sichtweite der Küste eingesetzte Arbeitsboote über 8 m Länge gelten die Anforderungen des Kapitels 3 entsprechend, soweit nicht nachfolgend etwas Abweichendes geregelt ist.

- 1.2 Die Schwimmfähigkeit des mit Wasser gefüllten Bootes muss durch Auftriebskörper sichergestellt sein. Der Restauftrieb [kN] des vollgeschlagenen unbemannten Bootes muss mindestens $0,3 \times L_B \times B_B \times H_B$ betragen. Dabei ist
 L_B Länge des Bootes in m;
 B_B Breite des Bootes in m;
 H_B Seitenhöhe des Bootes in m.
- 1.3 Eine GMDSS-Funkausrüstung ist nicht erforderlich, sofern ein Handfunksprechgerät mit DSC-Funktion⁴ vorhanden ist.
- 1.4 Die Berufsgenossenschaft kann für ein Arbeitsboot, für das aufgrund seiner geringen Größe oder besonderen Bauart die Anforderungen der Anlage 2 nicht erfüllbar sind, im Einzelfall bestimmen, welche Anforderungen erfüllt werden müssen, damit die an Bord befindlichen Personen und andere Verkehrsteilnehmer nicht gefährdet werden.
- 1.5 Arbeitsboote, die nur als Beiboot in Sichtweite des Mutterschiffs zum Einsatz kommen, müssen mindestens die Anforderungen des Kapitels V des Internationalen Rettungsmittel-(LSA-)Codes für normale oder schnelle Bereitschaftsboote erfüllen.

2. Ergänzende Vorschriften

Für Fahrzeuge, die nicht den Klassifikationsregeln einer anerkannten Organisation entsprechen, gilt:

2.1 Bauart und Bauweise

- 2.1.1 Arbeitsboote müssen in ihrer Bauart und Festigkeit sowie der Konstruktion der Maschinen und elektrischen Anlagen so beschaffen und ausgestattet sein und sich in einem solchen Erhaltungszustand befinden, dass sie den Beanspruchungen genügen, die der beabsichtigte Verwendungszweck erfordert.
- 2.1.2 Aufblasbare Boote und starre aufblasbare Boote müssen mindestens der Norm DIN EN ISO 6185 Teil 4:2011-10 entsprechen.
- 2.1.3 Teilgedeckte Arbeitsboote müssen mit einem Kollisionsschott ausgerüstet sein. Bei Fahrzeugen mit einer Rumpflänge über 15 m muss das Kollisionsschott in einem Abstand von mindestens $0,035 \times LH$, höchstens jedoch $0,05 \times LH$ hinter dem Vorsteven angebracht sein. Das Kollisionsschott ist bis zum freiliegenden Deck hoch zu führen und darf nicht mit Öffnungen versehen sein.
- 2.1.4 Bei teilgedeckten Fahrzeugen müssen der Rumpf einschließlich Deck und Aufbau sowie alle anderen Teile eine wasserdichte Einheit bilden. Hauptniedergänge in Cockpits müssen, wenn sie unter die Hauptdecksebene reichen, bis zur Hauptdecksebene abgedichtet werden können. Deckshäuser und sonstige Einstiege oder Niedergänge sowie Luken auf der Hauptdecksebene müssen eine Süllhöhe von mindestens 300 mm haben. Direkte Zugänge vom Deck zum Maschinenraum müssen eine Süllhöhe von mindestens 460 mm haben.
- 2.1.5 Cockpits, Plichten und alle anderen Bereiche, die nicht wasserdicht verschlossen werden können, müssen selbsttlenzend oder mit anderen Vorrichtungen ausgerüstet sein, die das Eindringen von Wasser in das Bootsinnere verhindern. Sofern das Fahrzeug über ein geschlossenes Schanzkleid verfügt, sind Wasserpforten vorzusehen. Die Berechnung erfolgt nach den Vorschriften des Internationalen Freibord-Übereinkommens.
- 2.1.6 Die Höhe der Schanzkleider oder Schutzgeländer muss mindestens 1 m über Deck betragen. Eine Reling muss mit mindestens zwei Durchzügen oder Längsträgern ausgestattet sein. Wird durch diese Höhe der normale Betrieb des Arbeitsbootes behindert, kann eine geringere Höhe zugelassen werden, sofern die Berufsgenossenschaft einen ausreichenden Schutz für gegeben hält. Die Genehmigung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.
- 2.1.7 Die Intaktstabilität muss den Anforderungen der DIN EN ISO 12217-1:2002 genügen.
- 2.1.8 Der Mindestfreibord, gemessen von der Oberkante des Kiels bis zur Oberkante des Dollbords an seiner niedrigsten Stelle über der Wasserlinie, beträgt 6 % der Länge über alles oder 40 % der Seitenhöhe, je nachdem, welcher Wert größer ist, jedoch nicht mehr als 800 mm. Liegt die Unterkante einer Öffnung im Schiffskörper, durch die Wasser in das Fahrzeug eindringen kann, tiefer über der Wasserlinie als die tiefste Stelle des Dollbords, ist die Seitenhöhe bis zur Unterkante der tiefsten Öffnung zu messen.

2.2 Maschinenbauliche Einrichtungen

- 2.2.1 Hauptantriebs- und Hilfsdieselmotoren

- 2.2.1.1 Wassergekühlte Hauptantriebsmotoren sollen mit zwei Kühlwasserpumpen versehen sein, die zweite Pumpe kann auch eine kraftbetriebene Reservepumpe sein, die über eine Schlauchverbindung angeschlossen wird. Bei Kiehlrohrkühlung sind im Frischwasserkühlsystem Absperrschieber an der Innenseite der Bordwand vorzusehen. Luftgekühlte Motoren sind zulässig.
 - 2.2.1.2 Für das Schmierölsystem genügt ein Einfachfilter. Eine Schmierölmangelsicherung für Hauptantriebsmotoren ist nicht erforderlich.
 - 2.2.1.3 Werden die Hauptantriebsmotoren elektrisch gestartet, so muss die Kapazität der Starterbatterie ausreichend sein, um mindestens sechs aufeinanderfolgende Starts des Hauptantriebsmotors zu gewährleisten. Jedes Fahrzeug muss mindestens über eine Starterbatterie und eine Verbraucherbatterie verfügen. Die Schaltung hat so zu erfolgen, dass auch die Verbraucherbatterie zum Starten des Motors benutzt, umgekehrt jedoch die Starterbatterie nicht an den Verbraucherstromkreislauf angeschlossen werden kann.
 - 2.2.1.4 Es muss für ausreichend Be- und Entlüftung des Maschinenraums gesorgt werden. Lüfteröffnungen von Maschinenräumen sind mit von außen verschließbaren Brandklappen zu versehen.
 - 2.2.1.5 Im Maschinenraum muss ein Niveau-Bilgenalarm vorhanden sein.
 - 2.2.1.6 Alle Teile des Brennstoffsystems müssen so angeordnet und zugänglich sein, dass eine Sichtkontrolle auf Brennstoffleckagen leicht erfolgen kann. Auf ein Mantelrohrsystem für frei liegende Hochdruck-Brennstoffleitungen zwischen Einspritzpumpen und -ventilen kann verzichtet werden. Brennstofffilter können als Einfachfilter ausgeführt sein.
 - 2.2.1.7 Am Steuerstand müssen Kontrollanzeigen nach Vorgabe des Motorenherstellers, mindestens jedoch Anzeigen für Motordrehzahl, Schmieröldruck und -temperatur, Kühlwasser einschließlich der dazugehörigen optischen und akustischen Alarme, sowie der optische und akustische Signalgeber des Bilgenalarms installiert sein.
 - 2.2.2 Lenzeinrichtungen
 - 2.2.2.1 Alle Fahrzeuge müssen mit zwei Lenzpumpen ausgerüstet sein. Eine Lenzpumpe muss kraftbetrieben und kann an den Hauptantriebsmotor angehängt sein. Die zweite Lenzpumpe muss von der Hauptantriebsanlage unabhängig und kann eine Handlenzpumpe sein.
 - 2.2.2.2 Bei einem vom Seewassersystem getrennten Lenzsystem reicht auf der Saugseite ein Rückschlagventil aus. Auf der Druckseite der Pumpen sind die Armaturen wie bei einem kombinierten Lenz-/Seewassersystem auszuführen.
- 2.3 Elektrische Einrichtungen**
- 2.3.1 Für die elektrische Energieversorgung genügt ein Wellengenerator.
 - 2.3.2 Akkumulatoren sind in gut be- und entlüfteten Kästen, Schränken oder Räumen aufzustellen, die der Wartung gut zugänglich sind. Sie müssen so beschaffen sein, dass ein Verrutschen und ein Auslaufen des Elektrolyts bis 40° Neigung verhindert werden. Bei Akkumulatoren mit einer Ladeleistung über 2 kW sind die Behälter oder Räume zum freien Deck hin zu be- und entlüften.
 - 2.3.3 Ein Anschlusskasten für den Landanschluss ist nicht erforderlich.

Kapitel 6 Offshore-Servicefahrzeuge

1. Offshore-Servicefahrzeuge müssen so gebaut und instand gehalten werden, dass sie hinsichtlich des Schiffskörpers, der Maschinen, der Hebezeuge sowie der elektrischen und der Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen den Vorschriften einer anerkannten Organisation entsprechen.
2. Offshore-Servicefahrzeuge, die nach ihrer Bauart Fahrgast-Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge sind, müssen den Anforderungen des Kapitels X des SOLAS-Übereinkommens und des HSC-Codes 2000 entsprechen, soweit nicht nachfolgend etwas anderes geregelt ist.
3. Offshore-Servicepersonal muss eine Sicherheitsschulung absolviert haben und nach seearbeitsrechtlichen Vorschriften seediensstauglich sein.
4. Die Intaktstabilität muss den Intaktstabilitätsanforderungen des HSC-Codes 2000 in seiner jeweils geltenden Fassung für Frachtschiffe entsprechen.
5. Die Unterteilung und Leckstabilität von Offshore-Servicefahrzeugen muss den Anforderungen des HSC-Codes 2000 für Frachtschiffe entsprechen. Regel 2.6.9 des HSC-Codes 2000 bezüglich der Ausdehnung von Bodenschäden in durch Aufschlitzen verwundbaren Bereichen finden für Offshore-Servicefahrzeuge

mit einer Länge L von weniger als 45 m keine Anwendung. Für Fahrzeuge mit einer Länge bis 45 m gelten Regel 2.6.7 und 2.6.10 des HSC-Codes 2000 bezüglich der Lage der Verletzung an jeder beliebigen Stelle des Fahrzeugs nur im Bereich ein Drittel der Länge vom vorderen Lot. In den übrigen Bereichen der Länge dieser Fahrzeuge ist nur 1 Abteilungsstatus erforderlich.

6. Für die Nutzung von Hebezeugen auf See sind die Anforderungen der anerkannten Organisation einzuhalten, deren Überwachung das Schiff nach Regel 1 unterliegt. Soweit nicht die Anforderungen der anerkannten Organisation etwas anderes regeln, gilt: Die Hebelarmkurven des Schiffes sind auf dem Wellenberg zu berechnen. Die Wellenlänge ist gleich der Schiffslänge anzunehmen und die Wellenhöhe ist mit $L/20$ anzusetzen. Die Differenz zwischen den Kurven der aufrichtenden und der krängenden Hebelarme durch die Last am Haken und bei seitlichem Winddruck von 300 N/m^2 muss mindestens 0,05 m betragen.
Krängendes Moment durch Last am Haken: $M_k = P * y * \cos(\varphi)$
wobei:
P: = Last am Haken und
y: = Abstand des Aufhängepunktes der Last aus MS.
7. Die Abschnitte C und D des Kapitels 7 des HSC-Codes 2000 finden keine Anwendung. Es gilt Kapitel II-2 Regel 17 des SOLAS-Übereinkommens.
8. Für die Ausrüstung mit Rettungsmitteln gilt:
 - a) Regel 8.3.5.1 des HSC-Codes 2000 findet keine Anwendung.
 - b) Die Regeln 8.7.6 und 8.7.8 des HSC-Codes 2000 finden keine Anwendung.
 - c) Für die Instandhaltung der Läufer gilt Kapitel III Regel 20.4 des SOLAS-Übereinkommens.
 - d) Für alle Personen an Bord müssen Eintauchanzüge vorhanden sein.
 - e) Offene, beidseitig verwendbare Rettungsflöße nach Anlage 11 des HSC-Codes 2000 dürfen nicht eingesetzt werden.
9. Die vorgeschriebene Ausrüstung in den Bereichen Brandschutz, Rettungsmittel, Funk und Navigation muss nach der Richtlinie 2014/90/EU (Schiffsausrüstungsrichtlinie) zugelassen sein, wenn nicht in den nachfolgenden Regeln etwas anderes bestimmt ist. Die vorgeschriebene Ausrüstung sowie freiwillige und zusätzliche Ausrüstung nach SOLAS Kapitel V Regel 18.7, die nicht der Anlage I der Richtlinie 2014/90/EU unterliegt, muss durch die Berufsgenossenschaft, das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) oder eine anerkannte Organisation zugelassen sein.⁵
10. Der Bereich, der beim Übersteigen von Offshore-Servicepersonal zum und vom Offshore-Bauwerk gegen dessen Bauteile gedrückt wird, muss so beschaffen und geschützt sein, dass die auftretenden Belastungen ertragen und Kontaktschäden vermieden werden. Es sind die Anforderungen der anerkannten Organisation einzuhalten, deren Überwachung das Schiff nach Regel 1 unterliegt.

Kapitel 7 Zeugnismuster

Die Muster folgender Zeugnisse und Bescheinigungen werden nach dieser Verordnung im Verkehrsblatt bekannt gemacht:

1. Bau- und Ausrüstungs-Sicherheitszeugnis,
2. Funk-Sicherheitszeugnis,
3. Sicherheitszeugnis für Spezialschiffe,
4. Übereinstimmungsbescheinigung nach OSV-Richtlinie,
5. Sicherheitszeugnis für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge,
6. Sicherheitszeugnis für bewegliche Offshore-Bohrplattformen.