

Internationaler Code für Schiffe, die in Polargewässern verkehren (Polar Code)

MSC.385(94) und MEPC.264(68)

Polar Code

Bekanntmachung der Entschließung des Schiffssicherheitsausschusses MSC.385(94), die gleichlautend auch durch MEPC.264(68) beschlossen wurde „Internationaler Code für Schiffe, die in Polargewässern verkehren (Polar Code)“

Hamburg, den 26. November 2015
Az.: 11-3-0

Durch die Dienststelle Schiffssicherheit der BG Verkehr wird hiermit die Entschließung des Schiffssicherheitsausschusses MSC.385(94), die gleichlautend auch durch MEPC.264(68) beschlossen wurde, „Internationaler Code für Schiffe, die in Polargewässern verkehren (Polar Code)“, in deutscher Sprache amtlich bekannt gemacht.

Berufsgenossenschaft für Transport
und Verkehrswirtschaft
Dienststelle Schiffssicherheit
U. Schmidt
Dienststellenleiter

Quelle:

VkBl. 2015, Heft 24

Gültiger Stand: November 2015

Sonderdruck des **VERKEHRSBLATT** – Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur der Bundesrepublik Deutschland

Der Verkehrsblatt-Verlag veröffentlicht im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) alle amtlichen Bekanntmachungen für das gesamte Verkehrswesen einschließlich der Gesetze und Verordnungen sowie

durch Erlass für den Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland eingeführten Richtlinien, Techn. Bestimmungen, Vorschriften im Verkehrsblatt als Sonderdrucke (Dokumente, Sammlungen, Formulare) des **VERKEHRSBLATT** (Amtsblatt).

Hinweis:

Die vorliegende Veröffentlichung entspricht in ihrer Form dem Stand der bis zum Zeitpunkt der Auslieferung veröffentlichten amtlichen Bekanntmachungstexte. Diese wurden im vorliegenden Text eingearbeitet oder durch beiliegende Ergänzungsblätter aktualisiert.

Eine notwendige **Aktualisierung** wird zunächst ausschließlich in dem regelmäßig 2 x monatlich erscheinenden **VERKEHRSBLATT** veröffentlicht.

Der regelmäßige Bezug des VERKEHRSBLATT

–Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur –
wird daher zur Aktualisierung empfohlen.

Haftungsausschluss:

Eine Haftung, die über den Ersatz fehlerhafter Druckstücke hinausgeht, ist ausgeschlossen.

Verkehrsblatt – Verlag Borgmann GmbH & Co KG

Schleefstraße 14 • D-44287 Dortmund • Tel. (0180) 534 01 40 • **FAX** (0180) 534 01 20

e-mail: info@verkehrsblatt.de • Internet: www.verkehrsblatt.de

Herstellung: Löer-Druck GmbH, Schleefstraße 14, D-44287 Dortmund

Verkehrsblatt - Dokument Nr. **B 8146** - Vers. 11/15

**INTERNATIONALER CODE FÜR SCHIFFE, DIE IN POLARGEWÄSSERN VERKEHREN
(POLAR CODE)**

Der Schiffssicherheitsausschuss hat den Polar Code am 21. November 2014 mit EntschlieÙung MSC.385(94) angenommen.

Der Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt hat den Polar Code am 15. Mai 2015 mit EntschlieÙung MEPC.264(68) angenommen.

**ENTSCHLIESSUNG MSC.385(94)
(angenommen am 21. November 2014)**

**INTERNATIONALER CODE FÜR SCHIFFE, DIE IN POLARGEWÄSSERN VERKEHREN
(POLAR CODE)**

Der Schiffssicherheitsausschuss,

gestützt auf Artikel 28 Buchstabe b des Übereinkommens über die Internationale Seeschiffahrts-Organisation betreffend die Aufgaben des Ausschusses,

in der Erkenntnis der Notwendigkeit, ein verbindliches Regelwerk für Schiffe, die in Polargewässern verkehren, bereitzustellen, da solche Gewässer zusätzliche Anforderungen an Schiffe, ihre Systeme und ihren Betrieb stellen, die über die bestehenden Anforderungen des Internationalen Übereinkommens zum Schutz des menschlichen Lebens auf See von 1974 (SOLAS) in seiner zuletzt geänderten Fassung („das Übereinkommen“) und sonstiger einschlägiger bindender IMO-Rechtsinstrumente hinausgehen,

in Kenntnis von EntschlieÙung MSC.386(94), mit welcher er selbst unter anderem das neue Kapitel XIV des Übereinkommens angenommen hat,

des Weiteren in der Erkenntnis, dass der Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt die Einleitung des Internationalen Codes für Schiffe, die in Polargewässern verkehren (Polar Code), soweit sie Umweltschutzaspekte betrifft, sowie dessen Teile II-A und II-B auf seiner siebenundsechzigsten Sitzung mit der Absicht einer Annahme auf seiner achtundsechzigsten Sitzung genehmigt hat und auch einschlägige Änderungen am Internationalen Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in seiner durch das Protokoll von 1978 veränderten Fassung für eine Annahme erwogen hat,

nach der auf seiner vierundneunzigsten Tagung erfolgten Prüfung des Entwurfes für den Internationalen Code für Schiffe, die in Polargewässern verkehren,

1 nimmt die auf Sicherheitsaspekte gerichteten Bestimmungen der Einleitung und die vollständigen Teile I-A und I-B des Polar Codes, dessen Wortlaut in der Anlage zur vorliegenden EntschlieÙung wiedergegeben ist, an;

2 stimmt darin überein, dass Änderungen der Einleitung des Polar Codes, die sowohl Sicherheits- als auch Umweltschutzaspekte behandeln, in Absprache mit dem Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt angenommen werden müssen;

Polar Code

3 fordert die Vertragsregierungen des Übereinkommens auf, zur Kenntnis zu nehmen, dass der Polar Code am 1. Januar 2017 mit dem Inkrafttreten des neuen Kapitels XIV des Übereinkommens wirksam werden wird;

4 fordert die Vertragsregierungen außerdem auf, eine freiwillige Anwendung des Polar Codes auch auf Schiffe, die nicht dem Polar Code unterliegen, aber in Polargewässern verkehren, zu erwägen, soweit dies durchführbar ist.

5 ersucht den Generalsekretär der Organisation, allen Vertragsregierungen des Übereinkommens zum Zweck der Erfüllung des Artikels VIII, Buchstabe (b), Ziffer (v) des Übereinkommens beglaubigte Abschriften der hier vorliegenden EntschlieÙung und des Wortlauts des in der Anlage enthaltenen Polar Codes zu übermitteln;

6 ersucht den Generalsekretär der Organisation ferner, allen Mitgliedern der Organisation, die nicht Vertragsregierungen des SOLAS-Übereinkommens sind, Abschriften der hier vorliegenden EntschlieÙung und des in der Anlage enthaltenen Wortlauts des Codes zu übermitteln;

7 ersucht den Generalsekretär des Weiteren, nach der Annahme der auf Umweltschutzaspekte gerichteten Bestimmungen durch den Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt einen konsolidierten Wortlaut des Polar Codes zu erstellen.

ENTSCHLIESSUNG MEPC.264(68)

(angenommen am 15. Mai 2015)

INTERNATIONALER CODE FÜR SCHIFFE, DIE IN POLARGEWÄSSERN VERKEHREN (POLAR CODE)

Der Ausschuss für den Schutz der Meeresumwelt,

gestützt auf Artikel 38 Buchstabe a des Übereinkommens über die Internationale Seeschiffahrts-Organisation betreffend die Aufgaben des Ausschusses für den Schutz der Meeresumwelt, die diesem durch internationale Übereinkommen für die Verhütung und Überwachung von Meeresverschmutzung durch Schiffe übertragen wurden,

in der Erkenntnis der Notwendigkeit, ein verbindliches Regelwerk für Schiffe, die in Polargewässern verkehren, bereitzustellen, da solche Gewässer zusätzliche Anforderungen an den Schutz der Meeresumwelt stellen, die über die bestehenden Anforderungen des Internationalen Übereinkommens von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der zuletzt geänderten Fassung seiner durch das dazugehörige (MARPOL)-Protokoll von 1997 veränderten Fassung und sonstiger einschlägiger verbindlicher IMO-Rechtsinstrumente hinausgehen,

in Kenntnis von EntschlieÙung MEPC.265(68), mit welcher er selbst unter anderem Änderungen der MARPOL-Anlagen I, II, IV, und V angenommen hat, um die Verwendung der auf den Umweltschutz abzielenden Bestimmungen des Internationalen Codes für Schiffe, die in Polargewässern verkehren (Polar Codes) verbindlich zu machen,

des Weiteren in der Erkenntnis, dass der Schiffssicherheitsausschuss auf seiner vierundneunzigsten Sitzung die Einleitung des Polar Codes, soweit sie Sicherheitsaspekte

betrifft, sowie dessen Teile I-A und I-B mit der EntschlieÙung MSC.385(94) angenommen hat wie auch, mit der EntschlieÙung MSC.386(94) Änderungen am SOLAS-Übereinkommen von 1974, um die Verwendung der auf Sicherheitsaspekte abzielenden Bestimmungen des Polar Codes verbindlich zu machen,

nach der auf seiner achtundsechzigsten Tagung erfolgten Prüfung des Entwurfes für den Internationalen Code für Schiffe, die in Polargewässern verkehren (Polar Code),

- 1 nimmt die auf Umweltschutzaspekte gerichteten Bestimmungen der Einleitung und die vollständigen Teile II-A und II-B des Polar Codes, dessen Wortlaut in der Anlage zur vorliegenden EntschlieÙung wiedergegeben ist, an;
- 2 stimmt darin überein, dass Änderungen der Einleitung des Polar Codes, die sowohl Sicherheits- als auch Umweltschutzaspekte behandeln, in Absprache mit dem Schiffssicherheitsausschuss angenommen werden müssen;
- 3 fordert Vertragsparteien auf, zur Kenntnis zu nehmen, dass der Polar Code am 1. Januar 2017 mit dem Inkrafttreten der zugehörigen Änderungen der MARPPOL-Anlagen I, II, IV und V wirksam werden wird;
- 4 fordert die Vertragsparteien außerdem auf, eine freiwillige Anwendung des Polar Codes auch auf Schiffe, die nicht dem Polar Code unterliegen, aber in Polargewässern verkehren, zu erwägen, soweit dies durchführbar ist;
- 5 ersucht den Generalsekretär der Organisation, allen Vertragsparteien des MARPOL-Übereinkommens zum Zweck der Erfüllung des Artikels 16, Absatz 2, Buchstabe (e), des MARPOL-Übereinkommens beglaubigte Abschriften der hier vorliegenden EntschlieÙung und des Wortlauts des in der Anlage enthaltenen Polar Codes zu übermitteln;
- 6 ersucht den Generalsekretär der Organisation ferner, allen Mitgliedern der Organisation, die nicht Vertragsparteien des MARPOL-Übereinkommens sind, Abschriften der hier vorliegenden EntschlieÙung und des in der Anlage enthaltenen Wortlauts des Polar Codes zu übermitteln;
- 7 ersucht den Generalsekretär des Weiteren, einen konsolidierten Wortlaut des Polar Codes zu erstellen.

**INTERNATIONALER CODE FÜR SCHIFFE, DIE IN POLARGEWÄSSERN VERKEHREN
(POLAR CODE)**

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	9	KAPITEL 8 – RETTUNGSMITTEL UND -VORRICHTUNGEN.....	26
1 Ziel.....	9	8.1 Ziel.....	26
2 Begriffsbestimmungen.....	9	8.2 Funktionelle Anforderungen	26
3 Gefahrenquellen.....	10	8.3 Regeln	27
4 Gliederung des Codes.....	11	KAPITEL 9 – SICHERUNG DER SEEFAHRT.....	29
5 Abbildungen zur Veranschaulichung der antarktischen und arktischen Gewässer	12	9.1 Ziel.....	29
TEIL I-A	14	9.2 Funktionelle Anforderungen	29
SICHERHEITSMASSNAHMEN	14	9.3 Regeln	30
KAPITEL 1 – ALLGEMEINES.....	14	KAPITEL 10 – NACHRICHTENÜBERMITTLUNG	31
1.1 Gliederung dieses Teils	14	10.1 Ziel.....	31
1.2 Begriffsbestimmungen.....	14	10.2 Funktionelle Anforderungen	31
1.3 Zeugnis und Besichtigung.....	15	10.3 Regeln	32
1.4 Leistungsanforderungen.....	16	KAPITEL 11 – REISEPLANUNG	33
1.5 Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten	16	11.1 Ziel.....	33
KAPITEL 2 – BETRIEBSHANDBUCH FÜR POLAR- GEWÄSSER (PWO-HANDBUCH, POLAR WATER OPERATIONAL MANUAL)	17	11.2 Funktionelle Anforderung	33
2.1 Ziel.....	17	11.3 Anforderungen.....	33
2.2 Funktionelle Anforderungen	17	KAPITEL 12 – SCHIFFSBESETZUNG UND AUSBILDUNG	34
2.3 Regeln	17	12.1 Ziel.....	34
KAPITEL 3 – BAUAUSFÜHRUNG DES SCHIFFES.....	18	12.2 Funktionelle Anforderungen	34
3.1 Ziel.....	18	12.3 Regeln.....	35
3.2 Funktionelle Anforderungen	18	TEIL I-B	37
3.3 Regeln	18	ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZU DEN BESTIMMUN- GEN DER EINLEITUNG UND DES TEILS I-A.....	37
KAPITEL 4 – UNTERTEILUNG UND STABILITÄT	19	1 Zusätzliche Anleitung zu Abschnitt 2 (Begriffsbestimmungen) der Einleitung	37
4.1 Ziel.....	19	2 Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 1 (Allgemeines)	38
4.2 Funktionelle Anforderungen	19	3 Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 2 (Betriebs- handbuch für Polargewässer (PWO-Handbuch)) .	39
4.3 Regeln	20	3.1 Empfehlung zum Inhalt des Betriebshand- buches für Polargewässer.....	39
KAPITEL 5 – WASSERDICHTIGKEIT UND WETTERDICHTIGKEIT	21	3.2 Anleitung zur Fahrt mit Eisbrecherunterstützung .	40
5.1 Ziel.....	21	3.3 Anleitung zur Entwicklung von Notfallplänen	40
5.2 Funktionelle Anforderungen	21	4 Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 3 (Bauausführung des Schiffes)	40
5.3 Regeln	21	5 Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 4 (Unterteilung und Stabilität).....	42
KAPITEL 6 – MASCHINENANLAGEN	22	6 Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 5 (Wasserdichtigkeit und Wetterdichtigkeit)	42
6.1 Ziel.....	22	7 Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 6 (Maschinenanlagen).....	42
6.2 Funktionelle Anforderungen	22		
6.3 Regeln	23		
KAPITEL 7 – BRANDSICHERHEIT/BRANDSCHUTZ ..	24		
7.1 Ziel.....	24		
7.2 Funktionelle Anforderungen	24		
7.3 Regeln	25		

8	Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 7 (Brandsicherheit/Brandschutz)	42	KAPITEL 3	48
9	Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 8 (Rettungsmittel und -vorrichtungen)	42	VERHÜTUNG DER MEERESVERSCHMUTZUNG DURCH SCHADSTOFFE, DIE AUF SEE IN VERPACKTER FORM BEFÖRDERT WERDEN	48
9.1	Beispiel für die persönliche Überlebens- ausrüstung.....	43	KAPITEL 4	48
9.2	Beispiel für die Überlebensausrüstung einer Gruppe	43	VERHÜTUNG DER VERSCHMUTZUNG DURCH SCHIFFSABWASSER	48
10	Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 9 (Sicherung der Seefahrt)	44	4.1 Begriffsbestimmungen.....	48
11	Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 10 (Nachrichtenübermittlung)	45	4.2 Betriebliche Anforderungen	49
12	Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 11 (Reiseplanung)	46	KAPITEL 5	49
13	Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 12 (Schiffsbesetzung und Ausbildung)	46	VERHÜTUNG DER VERSCHMUTZUNG DURCH SCHIFFSMÜLL	49
[TEIL II-A.....		47	5.1 Begriffsbestimmungen.....	49
MASSNAHMEN ZUR VERHÜTUNG VON UMWELTVERSCHMUTZUNG		47	5.2 Betriebliche Anforderungen].....	50
KAPITEL 1		47	TEIL II-B	52
VERHÜTUNG DER VERSCHMUTZUNG DURCH ÖL .		47	ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZU TEIL II-A	52
1.1 Betriebliche Anforderungen		47	1 Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 1	52
1.2 Bauliche Anforderungen		47	2 Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 2	52
KAPITEL 2		48	3 Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 5.....	52
ÜBERWACHUNG DER VERSCHMUTZUNG DURCH ALS MASSEGUT BEFÖRDERTE SCHÄDLICHE FLÜSSIGE STOFFE		48	4 Zusätzliche Anleitung bezüglich anderer Übereinkommen und Richtlinien zum Umweltschutz].....	52
2.1 Betriebliche Anforderungen		48		

PRÄAMBEL

1 Der Internationale Code für Schiffe, die in Polargewässern verkehren (Polar Code) wurde entwickelt, um die vorhandenen IMO-Rechtsinstrumente dahingehend zu ergänzen, dass der Betrieb von Schiffen in seiner Sicherheit erhöht und in seinen Auswirkungen auf die Menschen und die Umwelt in den abgelegenen, verletzlichen und möglicherweise rauen Polargewässern abgemildert wird.

2 Der Code trägt der Tatsache Rechnung, dass Einsätze in Polargewässern zusätzliche Anforderungen an Schiffe, ihre Systeme und ihren Betrieb stellen, die über die bestehenden Anforderungen des Internationalen Übereinkommens zum Schutz des menschlichen Lebens auf See von 1974 (SOLAS), des Internationalen Übereinkommens von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der zuletzt geänderten Fassung seiner durch das dazugehörige (MARPOL)-Protokoll von 1978 veränderten Fassung und sonstiger einschlägiger verbindlicher IMO-Rechtsinstrumente hinausgehen.

3 Der Code trägt der Tatsache Rechnung, dass die Polargewässer zusätzliche navigatorische Anforderungen stellen, die über die üblichen hinausgehen. In vielen Gebieten ist die Kartierung gegenwärtig für ein Befahren der Küstengewässer vielleicht nicht ausreichend. Anerkanntermaßen können selbst in vorhandenen Seekarten Untiefen nicht vermessen sein und fehlen.

4 Der Code trägt des Weiteren der Tatsache Rechnung, dass Lebensformen im arktischen Küstenbereich durch menschliche Aktivitäten, wie z. B. Schiffsverkehr, verwundbar sein können und dass polare Ökosysteme hierdurch verwundbar sind.

5 Der Zusammenhang zwischen den zusätzlichen Sicherheitsmaßnahmen und dem Umweltschutz ist anerkannt, da jegliche Sicherheitsmaßnahmen, die zur Verringerung der Wahrscheinlichkeit eines Unfalls ergriffen werden, von großem Nutzen für die Umwelt sind.

6 Trotz der Ähnlichkeiten arktischer und antarktischer Gewässer bestehen zwischen diesen auch erhebliche Unterschiede. Somit wurden die rechtlichen und geographischen Unterschiede der beiden Gebiete berücksichtigt, obwohl der Code in seiner Gesamtheit sowohl für die Arktis als auch für die Antarktis gelten soll.

7 Die Grundprinzipien für die Entwicklung des Polar Codes waren die Anwendung eines risikobasierten Ansatzes zur Ermittlung des Ausmaßes der Risiken und die Annahme eines ganzheitlichen Ansatzes für die Verringerung erkannter Risiken.

EINLEITUNG

1 Ziel

Dieser Code verfolgt das Ziel, für den sicheren Betrieb von Schiffen und für den Schutz der polaren Umwelt zu sorgen, indem er in polaren Gewässern bestehende Risiken behandelt, die von anderen Rechtsinstrumenten der Organisation nicht ausreichend abgemildert werden.

2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Codes haben die verwendeten Ausdrücke die in den folgenden Absätzen festgelegten Bedeutungen. Im Teil I-A verwendete Ausdrücke, für die dieser Abschnitt keine Begriffsbestimmung angibt, müssen so verstanden werden, wie im SOLAS-Übereinkommen angegeben. Im Teil II-A verwendete Ausdrücke, für die in diesem Abschnitt keine Begriffsbestimmung angegeben ist, müssen so verstanden werden, wie im Artikel 2 des MARPOL-Übereinkommens und in den einschlägigen MARPOL Anhängen angegeben.

2.1 *Schiff der Kategorie A* bezeichnet ein Schiff, das für den Einsatz in Polargewässern bei mindestens mittlerem einjährigem Eis ausgelegt ist, in dem Einschlüsse alten Eises enthalten sein können.

2.2 *Schiff der Kategorie B* bezeichnet ein Schiff, das nicht zur Kategorie A gehört und für den Einsatz in Polargewässern bei mindestens dünnem einjährigem Eis ausgelegt ist, in dem Einschlüsse alten Eises enthalten sein können.

2.3 *Schiff der Kategorie C* bezeichnet ein Schiff, das für den Einsatz in offenem Wasser oder bei Eisverhältnissen ausgelegt ist, die weniger schwerwiegend sind als die den Kategorien A und B zugeordneten.

2.4 *Einjähriges Eis* bezeichnet Meereis, das sich in nicht mehr als einem Winter aus jungem Eis entwickelt mit Dicken zwischen 0,3 und 2,0 m¹.

2.5 *Eisfreie Gewässer* bedeutet, dass kein Eis vorhanden ist. Falls irgendeine Art von Eis vorhanden ist, darf der Ausdruck nicht verwendet werden¹.

2.6 *Von Land stammendes Eis* bezeichnet an Land oder in einem Eisschelf gebildetes Eis, das im Wasser treibend angetroffen wird¹.

2.7 *MARPOL* bezeichnet das Internationale Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in seiner durch das Protokoll von 1978 zu diesem Übereinkommen geänderten Fassung (MARPOL), in der jeweils geltenden Fassung.

2.8 *Mittleres einjähriges Eis* bezeichnet einjähriges Eis von 70 bis 120 cm Dicke.¹

2.9 *Alteis* bezeichnet Meereis, das mindestens die Schmelze während eines Sommers überstanden hat; seine Dicke beträgt typischerweise 3 m oder mehr. Es wird untergliedert in verbliebenes einjähriges Eis, zweijähriges Eis und mehrjähriges Eis¹.

¹ Verwiesen wird auf die WMO Sea Ice Nomenclature (Begriffsbestimmungen für Meereis der Weltorganisation für Meteorologie).

Polar Code

2.10 *Offenes Wasser* bezeichnet ein großes Gebiet von frei befahrbarem Wasser, in dem Meereis vorhanden ist, aber mit einem Bedeckungsgrad von weniger als 1/10¹. Vom Land stammendes Eis ist nicht vorhanden.

2.11 *Organisation* bezeichnet die Internationale Seeschiffahrts-Organisation.

2.12 *Meereis* bezeichnet jede auf See anzutreffende Art von Eis, das durch Gefrieren von Seewasser entstanden ist¹.

2.13 *SOLAS* bezeichnet das Internationale Übereinkommen von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See in der jeweils geltenden Fassung.

2.14 *STCW-Übereinkommen* bezeichnet das Internationale Übereinkommen von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten in der jeweils geltenden Fassung.

2.15 *Dünnes einjähriges Eis* bezeichnet einjähriges Eis von 30 bis 70 cm Dicke.

3 Gefahrenquellen

3.1 Der Polar Code behandelt Gefahren, die aufgrund einer erhöhten Eintrittswahrscheinlichkeit, schwerwiegenderer Auswirkungen oder aufgrund von beidem zu einem erhöhten Risikoniveau führen können:

- .1 Eis, da es sich auf die Bauausführung des Schiffskörpers, die Stabilitätseigenschaften, die Maschinenanlagen, die Navigation, das Arbeitsumfeld im Freien, die Instandhaltung und die Aufgaben der Notfallbereitschaft auswirken, sowie Fehlfunktionen von Sicherheitseinrichtungen und -systemen bewirken kann;
- .2 das Auftreten von Vereisung am Überwasserschiff, mit möglicher Verringerung der Stabilität und der Funktionsfähigkeit von Ausrüstung.
- .3 niedrige Temperatur, da sie sich auf das Arbeitsumfeld und die menschliche Leistungsfähigkeit, die Instandhaltung und die Aufgaben der Notfallbereitschaft, Werkstoffeigenschaften und die Tauglichkeit der Ausrüstung, die Überlebenszeit und die Leistung von Sicherheitseinrichtungen und -systemen auswirkt;
- .4 ausgedehnte Zeiträume von Dunkelheit oder Tageslicht, da sich dies auf die Navigation und die menschliche Leistungsfähigkeit auswirken kann;
- .5 hohe geographische Breite, da sich diese auf Navigationssysteme, Nachrichtenübermittlungssysteme und die Qualität des Bildmaterials zu den Eisverhältnissen auswirkt;

¹ Verwiesen wird auf die WMO Sea Ice Nomenclature (Begriffsbestimmungen für Meereis der Weltorganisation für Meteorologie).

- .6 Abgelegenheit und mögliches Fehlen genauer und vollständiger hydrographischer Daten und Angaben, eingeschränkte Verfügbarkeit von Navigationshilfen und Seezeichen mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit von Grundberührungen, die durch die Abgelegenheit verschlimmert werden, nur eingeschränkt verfügbare leicht einsetzbare Such- und Rettungseinrichtungen (SAR), Verzögerungen bei Notfallmaßnahmen und eine eingeschränkte Fähigkeit zur Nachrichtenübermittlung, die die Fähigkeit, auf Vorfälle zu reagieren, beeinträchtigen können;
- .7 möglicherweise fehlende Erfahrung der Schiffsbesatzung mit polaren Einsätzen, die zu menschlichem Versagen führen kann;
- .8 möglicherweise fehlende geeignete Ausrüstung für Notfallmaßnahmen, die die Wirksamkeit von Maßnahmen zur Abmilderung der Auswirkungen einschränken kann;
- .9 rasch wechselnde und schwere Wetterbedingungen, die die Lage bei Vorfällen verschärfen können; und
- .10 die Umwelt im Hinblick auf ihre Empfindlichkeit gegen Schadstoffe und sonstige umweltschädliche Einwirkungen und ihr längerer Zeitbedarf für eine Wiederherstellung.

3.2 Das Risikoniveau in Polargewässern kann abhängig von der geographischen Lage, jahreszeitlichen Schwankungen von Tageslicht und Eisbedeckung usw. unterschiedlich sein. Somit können die zur Begegnung der oben beschriebenen spezifischen Gefahren notwendigen Maßnahmen zur Abmilderung der Auswirkungen innerhalb der Polargewässer variieren und für arktische und antarktische Gewässer unterschiedlich sein.

4 Gliederung des Codes

Der Code besteht aus der Einleitung sowie den Teilen I und II. Die Einleitung enthält verbindliche Bestimmungen, die sowohl für Teil I als auch für Teil II gelten. Teil I ist untergliedert in Teil I-A, der verbindliche Bestimmungen zu Sicherheitsmaßnahmen enthält, und in Teil I-B, der Sicherheitsempfehlungen enthält. Teil II ist untergliedert in Teil II-A, der verbindliche Bestimmungen zur Verhütung von Umweltverschmutzung enthält, und in Teil II-B, der Empfehlungen zur Verhütung von Umweltverschmutzung enthält.

- 5 **Abbildungen zur Veranschaulichung der antarktischen und arktischen Gewässer gemäß den Begriffsbestimmungen in den Regeln XIV/1.2 bzw. XIV/1.3 SOLAS und in Anlage I, Regel 11.46.2; in Anlage II, Regel 10.21.2; in Anlage IV, Regel 7.17.3; und in Anlage V, Regel 3.13.2 MARPOL**



Abbildung 1 – Maximale Ausdehnung des Geltungsbereiches antarktischer Gewässer²

² Es ist zu beachten, dass diese Abbildung nur der Veranschaulichung dient.



Abbildung 2 – Maximale Ausdehnung des Geltungsbereiches arktischer Gewässer³

³ Es ist zu beachten, dass diese Abbildung nur der Veranschaulichung dient.

TEIL I-A

SICHERHEITSMASSNAHMEN

KAPITEL 1 – ALLGEMEINES

1.1 Gliederung dieses Teils

Jedes Kapitel dieses Teils besteht aus dem allgemeinen Ziel des Kapitels, aus funktionellen Anforderungen, um das Ziel zu erreichen und aus Regeln. Die in diesem Teil niedergelegten funktionellen Anforderungen müssen als erfüllt betrachtet werden, wenn das Schiff entweder:

- .1 in Ausführung und Anordnungen alle mit diesen funktionellen Anforderungen zusammenhängenden Regeln erfüllt; oder
- .2 hinsichtlich eines, mehrerer oder aller Teile seiner relevanten Ausführung und Anordnungen gemäß Regel XIV/4 SOLAS überprüft und genehmigt wurde und alle übrigen Teile des Schiffes die betreffenden Regeln erfüllen.

1.2 Begriffsbestimmungen

Zusätzlich zu den in den betreffenden SOLAS-Kapiteln und in der Einleitung zu diesem Code enthaltenen Begriffsbestimmungen gelten in diesem Teil die folgenden Begriffsbestimmungen.

1.2.1 *Gewässer mit Eisbergen* bezeichnet ein Gebiet von frei befahrbarem Wasser, in dem von Land stammendes Eis mit einem Bedeckungsgrad von weniger als 1/10 vorhanden ist. Es kann Meereis vorhanden sein, jedoch darf der gesamte Bedeckungsgrad allen Eises 1/10 nicht überschreiten.

1.2.2 *Geleitfahrzeug* bezeichnet jedes Schiff, das bei einer gemeinsamen Durchfahrt mit einem anderen Schiff ein überlegenes Leistungsvermögen im Eis besitzt.

1.2.3 *Einsatz im Geleit* bezeichnet jeden Einsatz, bei dem die Fortbewegung eines Schiffes durch das Eingreifen eines Geleitfahrzeugs erleichtert wird.

1.2.4 *Bewohnbare Umgebung* bezeichnet eine belüftete Umgebung, die gegen Unterkühlung schützt.

1.2.5 *Eisbrecher* bezeichnet jedes Schiff, dessen Einsatzprofil Geleit- oder Lenkungsfunktionen im Eis beinhalten kann und dessen Leistung und Abmessungen ihm erlauben, energische Einsätze in eisbedeckten Gewässern zu unternehmen.

1.2.6 *Eisklasse* bezeichnet die dem Schiff von der Verwaltung oder einer von der Verwaltung anerkannten Organisation erteilte Kennzeichnung, dass das Schiff für das Fahren bei Meereisverhältnissen ausgelegt ist.

1.2.7 *Erwartete Höchstdauer bis zur Rettung* bezeichnet die bei der Auslegung der Ausrüstung und des Systems zur Überlebenshilfe zugrunde gelegte Zeit. Sie darf in keinem Falle weniger als 5 Tage betragen.

1.2.8 *Maschinenanlagen* bezeichnet Ausrüstung und Maschinen mit zugehöriger Verrohrung und Verkabelung, die für den sicheren Schiffsbetrieb nötig sind.

1.2.9 *Mittlere Tagestiefsttemperatur (Mean Daily Low Temperature (MDLT))* bezeichnet den Mittelwert der Tagestiefsttemperatur für jeden Tag des Jahres über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren. Wenn die Daten nicht für 10 Jahre verfügbar sind, darf eine von der Verwaltung anerkannte Datenreihe verwendet werden⁴.

1.2.10 *Polarklasse (PC)* bezeichnet die einem Schiff auf Basis der einheitlichen Anforderungen der IACS (International Association of Classification Societies) von der Verwaltung oder einer von der Verwaltung anerkannten Organisation erteilte Eisklasse.

1.2.11 *Polare Einsatztemperatur (Polar Service Temperature (PST))* bezeichnet eine für ein Schiff, das bei niedriger Lufttemperatur eingesetzt werden soll, festgelegte Temperatur, die mindestens 10°C unterhalb der mittleren Tagestiefsttemperatur MDLT in dem vorgesehenen Einsatzgebiet und in der Jahreszeit des Einsatzes in polaren Gewässern liegen muss.

1.2.12 *Schiff, das für den Einsatz bei niedriger Lufttemperatur vorgesehen ist* bezeichnet ein Schiff, das für Reisen in oder durch Gebiete vorgesehen ist, in denen die mittlere Tagestiefsttemperatur (MDLT) weniger als -10°C beträgt.

1.2.13 *Tankschiffe* bezeichnet Öltankschiffe gemäß der Begriffsbestimmung in Regel II-1/2.22 SOLAS, Chemikalienschiffe gemäß der Begriffsbestimmung in Regel II-1/3.19 SOLAS und Gastankschiffe gemäß der Begriffsbestimmung in Regel VII/11.2 SOLAS.

1.2.14 *Obere Eiswasserlinie* bezeichnet die Wasserlinie, die durch die größtmöglichen Tiefgänge vorne und hinten beim Einsatz im Eis festgelegt ist.

1.3 Zeugnis und Besichtigung

1.3.1 Jedes Schiff, das diesem Code unterliegt, muss ein gültiges Zeugnis für Polarschiffe haben.

1.3.2 Mit der in Absatz 1.3.3 zugestandenen Ausnahme darf das Zeugnis für Polarschiffe einem Schiff, das die betreffenden Anforderungen dieses Codes erfüllt, erst nach einer erstmaligen Besichtigung oder einer Erneuerungsbesichtigung ausgestellt werden.

1.3.3 Für Frachtschiffe der Kategorie C darf das Zeugnis für Polarschiffe auf Grundlage des dokumentierten Nachweises ausgestellt werden, dass das Schiff alle betreffenden Anforderungen des Polar Codes erfüllt, sofern die Beurteilung gemäß Absatz 1.5 ergibt, dass für die Erfüllung des Polar Codes keine zusätzliche Ausrüstung oder Änderung der Schiffsverbände erforderlich ist. In diesem Falle muss eine Besichtigung an Bord bei der nächsten planmäßigen Besichtigung erfolgen, um die Gültigkeit des Zeugnisses aufrecht zu erhalten.

1.3.4 Das in dieser Regel behandelte Zeugnis muss entweder von der Verwaltung ausgestellt werden, oder von einer Person oder Organisation, die von ihr gemäß Regel XI-1/1 SOLAS anerkannt ist. In jedem Fall trägt die Verwaltung die volle Verantwortung für das Zeugnis.

1.3.5 Das Zeugnis für Polarschiffe muss in der im Anhang 1 zu diesem Code vorgegebenen Form abgefasst werden. Falls die verwendete Sprache weder Englisch, noch Französisch, noch Spanisch ist, muss der Text eine Übersetzung in eine dieser Sprachen enthalten.

⁴ Verwiesen wird auch auf die zusätzliche Anleitung im Teil I-B.

Polar Code

1.3.6 Die Laufzeit, Besichtigungstermine und Vermerke des Zeugnisses für Polarschiffe müssen mit den einschlägigen SOLAS-Zeugnissen gemäß den Bestimmungen der Regel I/14 SOLAS abgestimmt werden. Das Zeugnis muss einen Anhang enthalten, auf dem die vom Code verlangte Ausrüstung verzeichnet ist.

1.3.7 Gegebenenfalls muss das Zeugnis einen Verweis auf eine den Anforderungen der Verwaltung entsprechende und die von der Organisation entwickelten Richtlinien⁵ berücksichtigende Methodik zur Bewertung der Möglichkeiten und der Beschränkungen des Schiffes beim Einsatz im Eis enthalten.

1.4 Leistungsanforderungen

1.4.1 Sofern nicht ausdrücklich etwas anderes vorgesehen ist, müssen die von diesem Code behandelten Schiffssysteme und -einrichtungen mindestens denselben Leistungsanforderungen genügen wie gemäß SOLAS.

1.4.2 Für Schiffe, die bei niedriger Lufttemperatur eingesetzt werden, muss eine polare Einsatztemperatur (PST) festgesetzt werden, die mindestens 10 °C unter der niedrigsten mittleren Tagestiefsttemperatur (MDLT) in dem vorgesehenen Einsatzgebiet und in der Jahreszeit des Einsatzes in polaren Gewässern liegen muss. Die von diesem Code geforderten Systeme und Einrichtungen müssen bei der polaren Einsatztemperatur voll funktionsfähig sein.

1.4.3 Für Schiffe, die bei niedriger Lufttemperatur eingesetzt werden, müssen Überlebenssysteme und -einrichtungen bei der polaren Einsatztemperatur für die Dauer der erwarteten Höchstdauer bis zur Rettung voll funktionsfähig sein.

1.5 Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten

Zur Festlegung von Verfahren oder betrieblichen Beschränkungen muss eine Beurteilung des Schiffes und seiner Ausrüstung durchgeführt werden, die Folgendes berücksichtigt:

- .1 die voraussichtliche Spanne von Betriebs- und Umgebungszuständen, wie z. B.:
 - .1 Betrieb bei niedriger Lufttemperatur;
 - .2 Betrieb im Eis;
 - .3 Betrieb auf hoher geographischer Breite; und
 - .4 Möglichkeit zum Verlassen des Schiffes aufs Eis oder an Land;
- .2 die in Abschnitt 3 der Einleitung aufgeführten Gefahren, soweit diese zutreffen; und
- .3 weitere Gefahren, sofern erkennbar.

⁵ Verwiesen wird auf die von der Organisation zu entwickelnde Anleitung.

KAPITEL 2 - BETRIEBSHANDBUCH FÜR POLARGEWÄSSER (PWO-HANDBUCH, POLAR WATER OPERATIONAL MANUAL)

2.1 Ziel

Das Ziel dieses Kapitels besteht darin, dem Eigner, dem Betreiber, dem Kapitän und der Besatzung ausreichende Angaben zu den Möglichkeiten und zu den Beschränkungen des Schiffes beim Einsatz bereitzustellen, um ihre Entscheidungsfindung zu unterstützen.

2.2 Funktionelle Anforderungen

2.2.1 Zur Erreichung des im obigen Absatz 2.1 dargelegten Zieles verkörpern die Regeln dieses Kapitels die folgenden funktionellen Anforderungen.

2.2.2 Das PWO-Handbuch muss Angaben zu den Möglichkeiten und zu den Beschränkungen des betreffenden Schiffes enthalten und diese in Beziehung zu der gemäß Absatz 1.5 geforderten Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten setzen.

2.2.3 Das Handbuch muss spezifische Verfahren enthalten oder auf solche verweisen, die im Normalbetrieb zu befolgen sind um zu vermeiden, dass Bedingungen angetroffen werden, die das Leistungsvermögen des Schiffes überschreiten.

2.2.4 Das Handbuch muss spezifische Verfahren enthalten oder auf solche verweisen, die bei Vorfällen in Polargewässern zu befolgen sind.

2.2.5 Das Handbuch muss spezifische Verfahren enthalten oder auf solche verweisen, die im dem Falle zu befolgen sind, dass Bedingungen angetroffen werden, die die in Absatz 2.2.2 angegebenen Möglichkeiten und Beschränkungen des betreffenden Schiffes überschreiten.

2.2.6 Das Handbuch muss spezifische Verfahren enthalten oder auf solche verweisen, die zu befolgen sind, wenn Eisbrecherhilfe genutzt wird, soweit dies zutrifft.

2.3 Regeln

2.3.1 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen der Absätze 2.2.1 bis 2.2.6 muss das PWO-Handbuch an Bord mitgeführt werden.

2.3.2 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des Absatzes 2.2.2 muss das Handbuch gegebenenfalls die zur Bestimmung der Möglichkeiten und der Beschränkungen im Eis verwendete Methodik enthalten.

2.3.3 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des Absatzes 2.2.3 muss das Handbuch risikobasierte Verfahren zu folgenden Punkten enthalten:

- .1 zu einer Reiseplanung, die Eisverhältnisse und/oder Temperaturen vermeidet, welche die entwurfsbedingten Möglichkeiten oder Beschränkungen des Schiffes übersteigen;
- .2 zu Vorkehrungen für den Empfang von Vorhersagen für die Umgebungsbedingungen;
- .3 zu Möglichkeiten für den Umgang mit einer eingeschränkten Verfügbarkeit hydrographischer, meteorologischer und navigatorischer Angaben;
- .4 zum Einsatz von Ausrüstung, die gemäß anderer Kapitel dieses Codes gefordert ist; und

- .5 zur Umsetzung besonderer Maßnahmen für die Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit von Ausrüstung und Systemen bei niedrigen Temperaturen, bei Vereisung am Überwasserschiff und beim Vorhandensein von Meereis, soweit solche Bedingungen zutreffen.

2.3.4 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des Absatzes 2.2.4 muss das Handbuch risikobasierte Verfahren zu folgenden Punkten enthalten:

- .1 zur Kontaktaufnahme mit Dienstleistern für Notfallmaßnahmen zur Bergung, zu Suche und Rettung (SAR) bzw. zur Bekämpfung von Verunreinigungen der Umwelt usw.; und
- .2 im Falle von gemäß Kapitel 3 eisverstärkten Schiffen, zu Verfahren für die Aufrechterhaltung der lebenserhaltenden Funktionen und der Unversehrtheit des Schiffes in dem Fall, dass das Schiff längere Zeit im Eis eingeschlossen ist.

2.3.5 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des Absatzes 2.2.5 muss das Handbuch risikobasierte Verfahren enthalten, die zu befolgen sind, wenn Maßnahmen für den Fall ergriffen werden müssen, dass das Schiff auf Eisverhältnisse und/oder auf Temperaturen trifft, welche die entwurfsbedingten Möglichkeiten oder Beschränkungen des Schiffes übersteigen.

2.3.6 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des Absatzes 2.2.6 muss das Handbuch gegebenenfalls risikobasierte Verfahren zur Überwachung und Aufrechterhaltung der Sicherheit während Einsätzen im Eis enthalten, einschließlich jeglicher Anforderungen für Einsätze im Geleit oder für Eisbrecherunterstützung. In Abhängigkeit davon, ob das Schiff unabhängig eingesetzt wird oder mit Geleit eines Eisbrechers, können unterschiedliche betriebliche Beschränkungen gelten. Gegebenenfalls muss das Handbuch beide Möglichkeiten angeben.

KAPITEL 3 – BAUAUSFÜHRUNG DES SCHIFFES

3.1 Ziel

Das Ziel dieses Kapitels besteht darin, dafür zu sorgen, dass der Werkstoff und die Abmessungen der Verbände des Schiffes den aus der Umgebung einwirkenden globalen und örtlichen Belastungen und Bedingungen unbeschadet standhalten.

3.2 Funktionelle Anforderungen

Zur Erreichung des im obigen Absatz 3.1 dargelegten Zieles verkörpern die Regeln dieses Kapitels die folgenden funktionellen Anforderungen:

- .1 bei Schiffen, die für den Einsatz bei niedriger Lufttemperatur vorgesehen sind, müssen die verwendeten Werkstoffe für den Einsatz bei der für das Schiff festgelegten polaren Einsatztemperatur geeignet sein; und
- .2 bei eisverstärkten Schiffen muss die Struktur des Schiffes so ausgelegt werden, dass sie den globalen und örtlichen Belastungen standhält, die unter den voraussichtlichen Eisverhältnissen zu erwarten sind.

3.3 Regeln

3.3.1 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des obigen Absatzes 3.2.1 müssen die Werkstoffe der Bauteile des Schiffes, die der Kälte ausgesetzt sind, von der Verwaltung oder einer von dieser akzeptierten anerkannten Organisation zugelassen sein,

wobei von der Organisation (IMO) anerkannte Normen⁶ oder sonstige Normen, die ein gleichwertiges Sicherheitsniveau auf Grundlage der polaren Einsatztemperatur bieten, zu berücksichtigen sind.

3.3.2 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des obigen Absatzes 3.2.2 gilt Folgendes:

- .1 die Dimensionierung der Verbände von Schiffen der Kategorie A muss von der Verwaltung oder einer von ihr akzeptierten anerkannten Organisation genehmigt werden, wobei von der Organisation (IMO) anerkannte Normen⁷ oder sonstige Normen, die ein gleichwertiges Sicherheitsniveau bieten, zu berücksichtigen sind;
- .2 die Dimensionierung der Verbände von Schiffen der Kategorie B muss von der Verwaltung oder einer von ihr akzeptierten anerkannten Organisation genehmigt werden, wobei von der Organisation (IMO) anerkannte Normen⁸ oder sonstige Normen, die ein gleichwertiges Sicherheitsniveau bieten, zu berücksichtigen sind;
- .3 die Dimensionierung der Verbände von eisverstärkten Schiffen der Kategorie C muss von der Verwaltung oder einer von ihr akzeptierten anerkannten Organisation genehmigt werden, wobei akzeptable Normen, die für die im Einsatzgebiet anzutreffenden Eisarten und Eisbedeckungsgrade ausreichend sind, zu berücksichtigen sind; und
- .4 ein Schiff der Kategorie C braucht nicht eisverstärkt zu sein, wenn die Bauausführung des Schiffes nach Ansicht der Verwaltung für den vorgesehenen Einsatz ausreichend stark ist.

KAPITEL 4 – UNTERTEILUNG UND STABILITÄT

4.1 Ziel

Das Ziel dieses Kapitels besteht darin, eine ausreichende Unterteilung sicherzustellen wie auch ausreichende Stabilität sowohl im Intaktfall als auch im Leckfall.

4.2 Funktionelle Anforderungen

Zur Erreichung des im obigen Absatz 4.1 dargelegten Zieles verkörpern die Regeln dieses Kapitels die folgenden funktionellen Anforderungen:

⁶ Verwiesen wird auf die einheitlichen Anforderungen der IACS UR S6 „Use of Steel Grades for Various Hull Members – Ships of 90 m in Length and Above (Verwendung der Gütegrade von Stahl für verschiedene Bauteile des Schiffskörpers – Schiffe mit einer Länge von 90 m und darüber)“ (neueste Ausgabe) oder, je nach Anwendbarkeit, auf die IACS URI Requirements concerning Polar Class (Einheitliche Anforderungen der IACS bezüglich Polarklasse UR I) (neueste Ausgabe).

⁷ Verwiesen wird auf die Polarklassen 1-5 gemäß den IACS URI Requirements concerning Polar Class (einheitlichen Anforderungen der IACS bezüglich Polarklasse URI) (neueste Ausgabe).

⁸ Verwiesen wird auf die Polarklassen 6-7 gemäß den IACS URI Requirements concerning Polar Class (einheitlichen Anforderungen der IACS bezüglich Polarklasse URI) (neueste Ausgabe).

- .1 Schiffe müssen eine ausreichende Stabilität im Intaktzustand haben, wenn sie Eisansatz ausgesetzt sind; und
- .2 Schiffe der Kategorien A und B, die am oder nach dem 1. Januar 2017 gebaut sind, müssen über eine ausreichende Reststabilität verfügen, um durch Eis verursachte Lecks zu überstehen.

4.3 Regeln

4.3.1 Stabilität bei Intaktzuständen

4.3.1.1 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des Absatzes 4.2.1 müssen für Schiffe, die in Gebieten und Zeiträumen eingesetzt werden, in denen wahrscheinlich Eisansatz auftritt, die folgenden Vereisungszuschläge in den Stabilitätsberechnungen gemacht werden:

- .1 30 kg/m² auf freiliegenden Wetterdecks und Laufbrücken;
- .2 7,5 kg/m² für die projizierte Lateralfäche auf beiden Schiffsseiten oberhalb der Wasserlinie; und
- .3 die projizierte Lateralfäche von unterbrochenen Oberflächen von Geländern, verschiedenen Auslegern, Spieren (mit Ausnahme von Masten) und der Takelage von Schiffen, die keine Segel haben sowie die projizierte Lateralfäche sonstiger kleiner Gegenstände muss durch Vergrößerung der gesamten projizierten Fläche durchlaufender Oberflächen um 5 v. H. und der statischen Momente dieser Fläche um 10 v. H. berechnet werden.

4.3.1.2 Schiffe, die in Gebieten und Zeiträumen eingesetzt werden, in denen wahrscheinlich Eisansatz auftritt, müssen:

- .1 so ausgelegt werden, dass der Ansatz von Eis minimiert wird; und
- .2 mit solchen Möglichkeiten zum Entfernen von Eis ausgerüstet sein, wie die Verwaltung sie verlangen kann; zum Beispiel elektrische und pneumatische Vorrichtungen und/oder Spezialwerkzeuge wie Äxte oder hölzerne Schlagstöcke zum Entfernen von Eis von Schanzkleidern, Geländern und aufragenden Teilen.

4.3.1.3 Die in die Stabilitätsberechnungen eingeflossenen Vereisungszuschläge müssen im PWO-Handbuch angegeben werden.

4.3.1.4 Die Bildung von Eisansatz muss überwacht werden und es müssen geeignete Maßnahmen ergriffen werden um sicherzustellen, dass der Eisansatz die im PWO-Handbuch angegebenen Werte nicht überschreitet.

4.3.2 Stabilität bei Leckfällen

4.3.2.1 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des Absatzes 4.2.2 müssen Schiffe der Kategorien A und B, die am oder nach dem 1. Januar 2017 gebaut sind, in der Lage sein, einer Flutung infolge eines durch die Einwirkung von Eis hervorgerufenen Lecks im Schiffskörper standzuhalten. Die nach einer Beschädigung durch Eis verbleibende Reststabilität muss derart sein, dass der Faktor s_i gemäß der Begriffsbestimmung in den

Regeln II-1/7-2.2 und II-1/7-2.3 SOLAS für alle in die Berechnung des erreichten Unterteilungsgrades gemäß Regel II-1/7 SOLAS einbezogenen Beladungszustände gleich eins ist. Jedoch müssen Frachtschiffe, die, unter Anwendung der Regel II-1/4.1 SOLAS den Vorschriften über Unterteilung und Leckstabilität in einem anderen von der Organisation ausgearbeiteten Rechtsinstrument entsprechen, die Reststabilitätskriterien jenes Rechtsinstruments für jeden Beladungszustand erfüllen.

4.3.2.2 Für den Nachweis der Übereinstimmung mit Absatz 4.3.2.1 muss die Ausdehnung des durch Eis verursachten Schadens so angenommen werden, dass:

- .1 dessen Längsausdehnung 4,5 v. H. der Länge der oberen Eiswasserlinie beträgt, sofern der Mittelpunkt der Längsausdehnung vor der größten, in der oberen Eiswasserlinie gemessenen Breite liegt, und anderenfalls 1,5 v. H. der Länge der oberen Eiswasserlinie, und der Schaden muss an jeder beliebigen Stelle entlang der Länge des Schiffes angenommen werden;
- .2 dessen Eindringtiefe in Querrichtung, über die gesamte Ausdehnung des Schadens senkrecht zur Außenhaut gemessen, 760 mm beträgt; und
- .3 dessen senkrechte Ausdehnung 20 v. H. des Tiefgangs auf der oberen Eiswasserlinie entspricht oder, falls dieser Wert geringer ist, der Längsausdehnung des Schadens, und dieser muss an jeder beliebigen Stelle auf der Senkrechten zwischen dem Kiel und 120 v. H. des Tiefgangs auf der oberen Eiswasserlinie angenommen werden;

KAPITEL 5 – WASSERDICHTIGKEIT UND WETTERDICHTIGKEIT

5.1 Ziel

Das Ziel dieses Kapitels besteht darin, Maßnahmen zur Wahrung von Wasserdichtigkeit und Wetterdichtigkeit aufzuzeigen.

5.2 Funktionelle Anforderungen

Zur Erreichung des im obigen Absatz 5.1 dargelegten Zieles müssen alle für Wasserdichtigkeit und Wetterdichtigkeit des Schiffes relevanten Verschlussvorrichtungen und Türen funktionsfähig sein.

5.3 Regeln

Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des obigen Absatzes 5.2 gilt Folgendes:

- .1 für Schiffe, die in Gebieten und Zeiträumen eingesetzt werden, in denen wahrscheinlich Eisansatz auftritt, müssen Möglichkeiten zum Entfernen oder Verhindern von Eis- und Schneeanatz um Luken und Türen herum bereitgestellt werden; und

- .2 zusätzlich gilt für Schiffe, die für den Einsatz bei niedriger Lufttemperatur vorgesehen sind, Folgendes:
 - .1 falls die Luken oder Türen hydraulisch betrieben werden, müssen Möglichkeiten zum Verhindern des Gefrierens oder übermäßiger Viskosität von Flüssigkeiten geschaffen werden; und
 - .2 wasserdichte und wetterdichte Türen, Luken und Verschlussvorrichtungen, die nicht innerhalb einer bewohnbaren Umgebung liegen und auf See zugänglich sein müssen, müssen so ausgelegt sein, dass sie von Personal bedient werden können, das schwere Winterkleidung einschließlich dicker Fäustlinge trägt.

KAPITEL 6 – MASCHINENANLAGEN

6.1 Ziel

Das Ziel dieses Kapitels besteht darin, sicherzustellen, dass Maschinenanlagen in der für einen sicheren Schiffsbetrieb notwendigen Weise funktionieren können.

6.2 Funktionelle Anforderungen

6.2.1 Zur Erreichung des im obigen Absatz 6.1 dargelegten Zieles verkörpern die Regeln dieses Kapitels die folgenden funktionellen Anforderungen.

6.2.1.1 Maschinenanlagen müssen unter den voraussichtlichen Umgebungsbedingungen funktionieren, auch unter Berücksichtigung von:

- .1 Eisansatz und/oder Ansammlung von Schnee;
- .2 Ansaugen von Eis aus dem Seewasser;
- .3 Gefrieren und erhöhte Viskosität von Flüssigkeiten;
- .4 Seewasser-Eintrittstemperatur; und
- .5 Ansaugen von Schnee.

6.2.1.2 Zusätzlich müssen bei Schiffen, die für den Einsatz bei niedriger Lufttemperatur vorgesehen sind:

- .1 Maschinenanlagen unter den voraussichtlichen Umgebungsbedingungen funktionieren, auch unter Berücksichtigung von:
 - .1 kalter und dichter Zuluft; und
 - .2 Leistungsverlust der Batterie oder sonstiger Energiespeicher; und
- .2 die verwendeten Werkstoffe für einen Einsatz bei der polaren Einsatztemperatur des Schiffes geeignet sein.

6.2.1.3 Zusätzlich müssen Maschinenanlagen bei gemäß Kapitel 3 eisverstärkten Schiffen unter den voraussichtlichen Umgebungsbedingungen funktionieren, wobei Belastungen unmittelbar durch Eiseinwirkung zu berücksichtigen sind.

6.3 Regeln

6.3.1 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderung des obigen Absatzes 6.2.1.1 gilt, unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Umgebungsbedingungen, folgendes:

- .1 Maschinenanlagen und zugehörige Einrichtungen müssen gegen die Auswirkung von Eisansatz und/oder Ansammlung von Schnee, Ansaugen von Eis aus dem Seewasser, Gefrieren und erhöhter Viskosität von Flüssigkeiten, Seewasser-Eintrittstemperatur und Ansaugen von Schnee geschützt werden;
- .2 die Viskosität von Betriebsflüssigkeit muss in einer Spanne gehalten werden, die den Betrieb der Maschinen gewährleistet; und
- .3 die Seewasserversorgung von Maschinen muss so ausgelegt werden, dass das Ansaugen von Eis⁹ verhindert wird oder die Funktionsfähigkeit auf andere Weise sichergestellt wird.

6.3.2 Zusätzlich gilt für Schiffe, die für den Einsatz bei niedriger Lufttemperatur vorgesehen sind, Folgendes:

- .1 für die Einhaltung der funktionellen Anforderung des obigen Absatzes 6.2.1.2 müssen freiliegende Maschinen- und Elektroanlagen und -vorrichtungen bei der polaren Einsatztemperatur funktionieren;
- .2 für die Einhaltung der funktionellen Anforderung des obigen Absatzes 6.2.1.2.1 müssen Möglichkeiten geschaffen werden, die sicherstellen, dass die Verbrennungsluft für Verbrennungsmotoren, die wesentliche Maschinen antreiben, auf einer Temperatur gehalten wird, die den Vorgaben des Motorenherstellers entspricht; und
- .3 für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des obigen Absatzes 6.2.1.2.2 müssen die Werkstoffe von freiliegenden Maschinen und Fundamenten von der Verwaltung oder einer von dieser akzeptierten anerkannten Organisation genehmigt werden, wobei von der Organisation (IMO) anerkannte Normen^{10, 11} oder sonstige Normen, die ein gleichwertiges Sicherheitsniveau auf Grundlage der polaren Einsatztemperatur bieten, zu berücksichtigen sind.

6.3.3 Zusätzlich gilt für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des obigen Absatzes 6.2.1.3 bei gemäß Kapitel 3 eisverstärkten Schiffen Folgendes:

- .1 die Dimensionierung von Propellerblättern, Antriebswellen, Rudereinrichtungen und sonstigen Anhängen von Schiffen der Kategorie A muss von der Verwaltung oder einer von ihr akzeptierten anerkannten Organisation genehmigt werden, wobei von der Organisation (IMO) anerkannte Normen¹⁰ oder sonstige Normen, die ein gleichwertiges Sicherheitsniveau bieten, zu berücksichtigen sind;

⁹ Verwiesen wird auf das Rundschreiben MSC/Circ.504, *Guidance on design and construction of sea inlets under slush ice conditions (Anleitung für die Auslegung und den Bau von Einlässen für eisbreihaltiges Seewasser)*.

¹⁰ Verwiesen wird auf die Polarklassen 1-5 gemäß den IACS URI Requirements concerning Polar Class (2011) (einheitliche Anforderungen der IACS bezüglich Polarklasse URI (2011)).

¹¹ Verwiesen wird auf die Polarklassen 6-7 gemäß den IACS URI Requirements concerning Polar Class (einheitliche Anforderungen der IACS bezüglich Polarklasse URI) (2011).

- .2 die Dimensionierung von Propellerblättern, Antriebswellen, Rudereinrichtungen und sonstigen Anhängen von Schiffen der Kategorie B muss von der Verwaltung oder einer von ihr akzeptierten anerkannten Organisation genehmigt werden, wobei von der Organisation (IMO) anerkannte Normen¹¹ oder sonstige Normen, die ein gleichwertiges Sicherheitsniveau bieten, zu berücksichtigen sind; und
- .3 die Dimensionierung von Propellerblättern, Antriebswellen, Rudereinrichtungen und sonstigen Anhängen von eisverstärkten Schiffen der Kategorie C muss von der Verwaltung oder einer von ihr akzeptierten anerkannten Organisation genehmigt werden, wobei akzeptable Normen, die für die im Einsatzgebiet anzutreffenden Eisarten und -bedeckungsgrade ausreichend sind, zu berücksichtigen sind.

KAPITEL 7 – BRANDSICHERHEIT/BRANDSCHUTZ

7.1 Ziel

Das Ziel dieses Kapitels besteht darin, sicherzustellen, dass Brandsicherheitssysteme und -einrichtungen wirksam und betriebsbereit sind und dass Fluchtmöglichkeiten verfügbar bleiben, so dass Personen an Bord unter den erwarteten Umgebungsbedingungen sicher und zügig zum Einbootungsdeck für Rettungsboote und Rettungsflöße entkommen können.

7.2 Funktionelle Anforderungen

7.2.1 Zur Erreichung des im obigen Absatz 7.1 dargelegten Zieles verkörpern die Regeln dieses Kapitels die folgenden funktionellen Anforderungen:

- .1 alle Bauteile von Brandschutzsystemen und -einrichtungen müssen gegen Eisansatz und Ansammlung von Schnee geschützt sein, sofern sie an freiliegenden Stellen angebracht sind;
- .2 örtliche Ausrüstung und Bedienelemente für Maschinen müssen so angeordnet werden, dass Gefrieren, Ansammlung von Schnee und Eisansatz vermieden werden und ihr Aufstellungsort jederzeit zugänglich bleibt;
- .3 die Auslegung von Brandschutzsystemen und -einrichtungen muss gegebenenfalls die Notwendigkeit für Personen, voluminöse und die Bewegungsfreiheit einschränkende Kleidung für kalte Witterung zu tragen, berücksichtigen;
- .4 es müssen Möglichkeiten zum Entfernen oder Verhindern von Eis- und Schneeanatz an Zugängen bereitgestellt werden; und
- .5 Feuerlöschmittel müssen für den vorgesehenen Einsatz geeignet sein.

¹¹ Verwiesen wird auf die Polarklassen 6-7 gemäß den IACS URI Requirements concerning Polar Class (einheitliche Anforderungen der IACS bezüglich Polarklasse URI) (2011).

- .1 alle Bauteile von Brandschutzsystemen und -einrichtungen müssen so ausgelegt werden, dass ihre Verfügbarkeit und Wirksamkeit bei der polaren Einsatztemperatur gewährleistet ist; und
- .2 in freiliegenden Brandschutzsystemen verwendete Werkstoffe müssen für einen Betrieb bei der polaren Einsatztemperatur geeignet sein.

7.3 Regeln

7.3.1 Für die Einhaltung der Anforderung des obigen Absatzes 7.2.1.1 gilt Folgendes:

- .1 Absperr- und Druck/Vakuumventile an freiliegenden Stellen müssen vor Eisansatz geschützt werden und jederzeit zugänglich bleiben; und
- .2 alle tragbaren Nachrichtenübermittlungsgeräte (Senden/Empfangen) müssen bei der polaren Einsatztemperatur betriebsfähig sein.

7.3.2 Für die Einhaltung der Anforderung des obigen Absatzes 7.2.1.2 gilt Folgendes:

- .1 Feuerlöschpumpen einschließlich Notfeuerlöschpumpen, Wassernebel- und Wassersprühpumpen müssen in Abteilungen untergebracht werden, deren Temperatur oberhalb des Gefrierpunktes gehalten wird.
- .2 die Hauptfeuerlöschleitung muss so verlegt werden, dass freiliegende Abschnitte abgesperrt werden können und es müssen Möglichkeiten zum Entleeren freiliegender Abschnitte bereitgestellt werden. Feuerlöschschläuche und Strahlrohre brauchen nicht ständig an der Hauptfeuerlöschleitung angeschlossen sein und dürfen an geschützten Stellen in der Nähe der Anschlussstutzen gelagert werden;
- .3 Brandschutzausrüstungen müssen an warmen Stellen auf dem Schiff gelagert werden; und
- .4 wo sich fest eingebaute Feuerlöschanlagen auf Wasserbasis in einem von den Hauptfeuerlöschpumpen getrennten Raum befinden und ihren eigenen unabhängigen Seesauger haben, muss auch dieser Seesauger von Eisansammlungen befreit werden können.

7.3.3 Zusätzlich gilt für Schiffe, die für den Einsatz bei niedriger Lufttemperatur vorgesehen sind, Folgendes:

- .1 Für die Einhaltung der Anforderung des Absatzes 7.2.2.1 müssen tragbare und fahrbare Feuerlöscher soweit möglich an gegen Frost geschützten Stellen angeordnet werden. Frostgefährdete Orte müssen mit Feuerlöschern versehen werden, die bei der polaren Einsatztemperatur eingesetzt werden können.

- .2 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des obigen Absatzes 7.2.2.2 müssen Werkstoffe von freiliegenden Brandschutzsystemen von der Verwaltung oder einer von dieser akzeptierten anerkannten Organisation genehmigt sein, wobei von der Organisation (IMO) anerkannte Normen¹² oder sonstige Normen, die ein gleichwertiges Sicherheitsniveau auf Grundlage der polaren Einsatztemperatur bieten, zu berücksichtigen sind.

KAPITEL 8 – RETTUNGSMITTEL UND -VORRICHTUNGEN

8.1 Ziel

Das Ziel dieses Kapitels besteht darin, für sichere Flucht, Evakuierung und Überleben zu sorgen.

8.2 Funktionelle Anforderungen

Zur Erreichung des im obigen Absatz 8.1 dargelegten Zieles verkörpern die Regeln dieses Kapitels die folgenden funktionellen Anforderungen:

8.2.1 *Flucht*

8.2.1.1 Freiliegende Fluchtwege müssen zugänglich und sicher bleiben, wobei die Möglichkeit des Vereisens von Strukturen und der Ansammlung von Schnee zu berücksichtigen sind.

8.2.1.2 Überlebensfahrzeuge sowie Sammel- und Einbootungsstationen müssen ein sicheres Verlassen des Schiffes ermöglichen, auch unter Berücksichtigung der möglichen ungünstigen Umgebungsbedingungen während eines Notfalls.

8.2.2 *Evakuierung*

Alle Rettungsmittel und zugehörige Ausrüstung müssen eine sichere Evakuierung ermöglichen und unter den ungünstigsten möglichen Umgebungsbedingungen für die Dauer der erwarteten Höchstdauer bis zur Rettung funktionsfähig sein.

8.2.3 *Überleben*

8.2.3.1 Für alle Personen an Bord muss ein, unter Berücksichtigung der beabsichtigten Reise, der voraussichtlichen Witterungsbedingungen (Kälte und Wind) und gegebenenfalls der Möglichkeit des Eintauchens in polares Wasser, ausreichender Wärmeschutz bereitgestellt werden.

8.2.3.2 Rettungsmittel und zugehörige Ausrüstung müssen der Möglichkeit eines Einsatzes in langandauernder Dunkelheit Rechnung tragen, wobei die beabsichtigte Reise zu bedenken ist.

¹² Verwiesen wird auf die einheitlichen Anforderungen der IACS UR S6 „Use of Steel Grades for Various Hull Members – Ships of 90 m in Length and Above (Verwendung der Gütegrade von Stahl für verschiedene Bauteile des Schiffskörpers – Schiffe mit einer Länge von 90 m und darüber)“ (neueste Ausgabe) oder, je nach Anwendbarkeit, auf die IACS URI Requirements concerning Polar Class (Einheitliche Anforderungen der IACS bezüglich Polarklasse UR I) (neueste Ausgabe).

8.2.3.3 Unter Berücksichtigung des Vorhandenseins jeglicher Gefahren, wie sie in der Beurteilung gemäß Kapitel 1 erkannt wurden, müssen Hilfsmittel für ein Überleben während der erwarteten Höchstdauer bis zur Rettung nach Verlassen des Schiffes auf das Wasser, das Eis oder das Land bereitgestellt werden. Diese Hilfsmittel müssen Folgendes ermöglichen:

- .1 eine bewohnbare Umgebung;
- .2 Schutz von Personen gegen die Wirkungen von Kälte, Wind und Sonne;
- .3 Raum zur Unterbringung von Personen, die mit für die Umgebung angemessenem Wärmeschutz ausgerüstet sind;
- .4 Möglichkeiten zur Bereitstellung von Nahrung;
- .5 Punkte, die sicheren Zugang- und Ausgang ermöglichen; und
- .6 Möglichkeiten zum Nachrichtenverkehr mit Rettungskräften.

8.3 Regeln

8.3.1 *Flucht*

Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen der obigen Absätze 8.2.1.1 und 8.2.1.2 gilt Folgendes:

- .1 für Schiffe, die einem Eisansatz ausgesetzt sind, müssen Möglichkeiten zum Entfernen oder Verhindern von Eis- und Schneeansatz an Fluchtwegen, Sammelplätzen, Einbootungsbereichen, Überlebensfahrzeugen, deren Aussetzvorrichtungen und am Zugang zu Überlebensfahrzeugen bereitgestellt werden;
- .2 zusätzlich müssen freiliegende Fluchtwege auf Schiffen, die am oder nach dem 1. Januar 2017 gebaut sind, so gestaltet werden, dass Personen, die geeignete Polarkleidung tragen, bei deren Benutzung nicht behindert werden; und
- .3 zusätzlich muss bei Schiffen, die für den Einsatz bei niedriger Lufttemperatur vorgesehen sind, beurteilt werden, ob die Einbootungsvorrichtungen ausreichend sind, wobei jegliche Auswirkung von Personen, die zusätzliche Polarkleidung tragen, umfassend zu berücksichtigen ist.

8.3.2 *Evakuierung*

Für die Einhaltung der funktionellen Anforderung des obigen Absatzes 8.2.2 gilt Folgendes:

- .1 Schiffe müssen über Möglichkeiten zur Gewährleistung einer sicheren Evakuierung von Personen verfügen, einschließlich eines sicheren Ausbringens von Überlebensausrüstung beim Einsatz in eisbedeckten Gewässern oder gegebenenfalls unmittelbar auf das Eis; und
- .2 wo die Regeln dieses Kapitels mittels zusätzlicher Vorrichtungen erfüllt werden, die eine Energiequelle benötigen, muss diese in der Lage sein, unabhängig von der Hauptenergiequelle des Schiffes zu funktionieren.

8.3.3 Überleben

8.3.3.1 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderung des obigen Absatzes 8.2.3.1 gilt Folgendes:

- .1 bei Fahrgastschiffen muss für jede Person an Bord ein Eintauchanzug passender Größe oder ein Wärmeschutzhilfsmittel bereitgestellt werden; und
- .2 wo Eintauchanzüge gefordert sind, müssen sie von der isolierten Art sein.

8.3.3.2 Zusätzlich müssen für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des obigen Absatzes 8.2.3.2 bei Schiffen, die für einen Einsatz bei ausgedehnten Phasen von Dunkelheit vorgesehen sind, in jedem Rettungsboot für einen Dauereinsatz geeignete Scheinwerfer bereitgestellt werden, um das Erkennen von Eis zu erleichtern.

8.3.3.3 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderung des obigen Absatzes 8.2.3.3 gilt Folgendes:

- .1 alle Rettungsboote müssen von teilweise oder vollständig geschlossener Bauart sein;
- .2 unter Berücksichtigung der in Kapitel 1 erwähnten Beurteilung müssen geeignete Hilfsmittel zum Überleben sowohl für die Bedürfnisse einzelner (persönliche Überlebensausrüstung), als auch gemeinsamer Bedürfnisse (Gruppen-Überlebensausrüstung) wie folgt bereitgestellt werden:
 - .1 Rettungsmittel und Gruppen-Überlebensausrüstung, die allen Personen an Bord wirksamen Schutz gegen Auskühlung durch unmittelbare Windeinwirkung bieten;
 - .2 persönliche Überlebensausrüstung in Verbindung mit Rettungsmitteln oder Gruppen-Überlebensausrüstung, die eine ausreichende Wärmeisolierung bieten, um die Körpertemperatur von Personen aufrecht zu erhalten; und
 - .3 persönliche Überlebensausrüstung, die einen ausreichenden Schutz bietet, um alle Extremitäten vor Erfrierungen zu bewahren; und
- .3 zusätzlich gilt, wann immer die gemäß Absatz 1.5 geforderte Beurteilung die Möglichkeit ergibt, dass das Schiff aufs Eis oder aufs Land verlassen wird, Folgendes:
 - .1 Gruppen-Überlebensausrüstung muss mitgeführt werden, es sei denn, die normalen Rettungsmittel des Schiffes bieten ein gleichwertiges Niveau von Funktionalität für das Überleben;
 - .2 wenn erforderlich, müssen persönliche und Gruppen-Überlebensausrüstungen für 110 v. H. der Personen an Bord an leicht zugänglichen Stellen gelagert werden, so nahe wie möglich an den Sammelplätzen oder Einbootungsstationen;

- .3 die Behälter für Gruppen-Überlebensausrüstung müssen dafür ausgelegt sein, leicht über das Eis bewegt werden zu können und schwimmfähig zu sein;
- .4 wann immer die Beurteilung die Notwendigkeit zum Mitführen von persönlicher und Gruppen-Überlebensausrüstung ergibt, müssen Möglichkeiten benannt werden, die sicherstellen, dass diese Ausrüstung nach Verlassen des Schiffes zugänglich ist;
- .5 falls sie zusätzlich zu Personen im Überlebensfahrzeug mitgeführt wird, müssen das Überlebensfahrzeug und die Aussetzvorrichtungen ausreichend bemessen werden, um die zusätzliche Ausrüstung aufnehmen zu können;
- .6 Fahrgäste müssen in der Benutzung der persönlichen Überlebensausrüstung und den in einem Notfall zu ergreifenden Maßnahmen unterwiesen werden; und
- .7 die Besatzung muss im Gebrauch des persönlichen und der Gruppen-Überlebensausrüstung ausgebildet sein.

8.3.3.4 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderung des obigen Absatzes 8.2.3.3.4 müssen Notrationen, die für die erwartete Höchstdauer bis zur Rettung ausreichen, bereitgestellt werden.

KAPITEL 9 – SICHERUNG DER SEEFAHRT

9.1 Ziel

Das Ziel dieses Kapitels besteht darin, für eine sichere Seefahrt zu sorgen.

9.2 Funktionelle Anforderungen

Zur Erreichung des im obigen Absatz 9.1 dargelegten Zieles verkörpern die Regeln dieses Kapitels die folgenden funktionellen Anforderungen.

9.2.1 *Nautische Nachrichten*

Für eine sichere Schiffsführung müssen Schiffe in der Lage sein, aktuelle Informationen, einschließlich Angaben zu den Eisverhältnissen, zu empfangen.

9.2.2 *Funktionsfähigkeit der Navigationsausrüstung*

9.2.2.1 Die Navigationsausrüstung und -systeme müssen so ausgelegt, gebaut und eingebaut werden, dass sie ihre Funktionsfähigkeit unter den erwarteten Umgebungsbedingungen im Einsatzgebiet behalten.

9.2.2.2 Systeme zur Lieferung von Referenzkursen und zur Positionsbestimmung müssen für die vorgesehenen Gebiete geeignet sein.

9.2.3 *Zusätzliche Navigationsausrüstung*

9.2.3.1 Schiffe müssen die Fähigkeit haben, Eis optisch zu erkennen, wenn sie bei Dunkelheit eingesetzt werden.

9.2.3.2 An Einsätzen mit einem Eisbrechergeleit beteiligte Schiffe müssen über geeignete Mittel verfügen um anzuzeigen, wenn das Schiff keine Fahrt macht.

9.3 Regeln

9.3.1 *Nautische Nachrichten*

Für die Einhaltung der funktionellen Anforderung des obigen Absatzes 9.2.1 müssen Schiffe Möglichkeiten zum Empfangen und Anzeigen aktueller Angaben zu den Eisverhältnissen im Einsatzgebiet haben.

9.3.2 *Funktionsfähigkeit der Navigationsausrüstung*

9.3.2.1 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderung des obigen Absatzes 9.2.2.1 gilt Folgendes:

- .1 gemäß Kapitel 3 eisverstärkte Schiffe, die am oder nach dem 1. Januar 2017 gebaut sind, müssen entweder zwei voneinander unabhängige Echolotanlagen haben oder eine Echolotanlage mit zwei voneinander unabhängigen Wählern;
- .2 Schiffe müssen, ungeachtet ihres Baudatums und ihrer Größe, die Regel V/22.1.9.4 SOLAS erfüllen und, in Abhängigkeit von der baulichen Gestaltung der Kommandobrücke, freie Sicht nach hinten bieten;
- .3 bei Schiffen, die in Gebieten und Zeiträumen eingesetzt werden, in denen wahrscheinlich Eisansatz auftritt, müssen Möglichkeiten zum Verhindern der Anlagerung von Eis an Antennen, die zur Navigation und Nachrichtenübermittlung benötigt werden, bereitgestellt werden; und
- .4 zusätzlich gilt für gemäß Kapitel 3 eisverstärkte Schiffe Folgendes:
 - .1 sofern gemäß SOLAS Kapitel V oder diesem Kapitel geforderte Ausrüstung Messfühler hat, die unterhalb des Schiffskörpers herausragen, müssen diese gegen Eis geschützt werden; und
 - .2 auf Schiffen der Kategorien A und B, die am oder nach dem 1. Januar 2017 gebaut sind, müssen die Brückennocken geschlossen oder dafür ausgelegt sein, die Navigationseinrichtung und das Bedienungspersonal zu schützen.

9.3.2.2 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderung des obigen Absatzes 9.2.2.2 gilt Folgendes:

- .1 Schiffe müssen zwei nicht auf Magnetismus beruhende Einrichtungen zur Bestimmung und Anzeige ihres Kurswinkels haben. Beide Einrichtungen müssen voneinander unabhängig sein und sowohl an die Hauptenergiequelle des Schiffes als auch an die Notenergiequelle angeschlossen sein; und
- .2 Schiffe, die in Breiten von mehr als 80 Grad vordringen, müssen mit mindestens einem GNSS Kompass (Global Navigation Satellite System) oder einem gleichwertigen Ersatz ausgestattet sein, die sowohl an die Hauptenergiequelle des Schiffes als auch an die Notenergiequelle angeschlossen sein müssen.

9.3.3 Zusätzliche Navigationsausrüstung

9.3.3.1 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderung des Absatzes 9.2.3.1 müssen Schiffe, mit Ausnahme derjenigen, die ausschließlich in Gebieten mit 24 Stunden Tageslicht eingesetzt werden, mit zwei fernbedient schwenkbaren engsstrahlenden Suchscheinwerfern ausgerüstet sein, die von der Brücke aus gesteuert einen Winkel von 360 Grad ausleuchten können, oder mit anderen Möglichkeiten zur optischen Erkennung von Eis.

9.3.3.2 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderung des obigen Absatzes 9.2.3.2 müssen Schiffe, die an Einsätzen mit einem Eisbrechergeleit beteiligt sind, mit einem von Hand einschaltbaren, von hinten sichtbaren roten Blitzlicht ausgerüstet sein, um anzuzeigen, wenn das Schiff zum Stillstand gekommen ist. Dieses Licht muss eine Tragweite von mindestens zwei Seemeilen haben und seine waagerechte sowie senkrechte Lichtverteilung muss den Vorgaben der Internationalen Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See für Hecklichter entsprechen.

KAPITEL 10 – NACHRICHTENÜBERMITTLUNG

10.1 Ziel

Das Ziel dieses Kapitels besteht darin, für eine wirksame Nachrichtenübermittlung für Schiffe und Überlebensfahrzeuge während des Normalbetriebs und in Notfallsituationen zu sorgen.

10.2 Funktionelle Anforderungen

Zur Erreichung des im obigen Absatz 10.1 dargelegten Zieles verkörpern die Regeln dieses Kapitels die folgenden funktionellen Anforderungen.

10.2.1 Schiffsseitige Nachrichtenübermittlung

10.2.1.1 An allen Punkten entlang den vorgesehenen Fahrtrouten muss eine wechselseitige Sprach- und/oder Datenkommunikation von Schiff zu Schiff und von Schiff zu Land verfügbar sein.

10.2.1.2 Wo Einsätze im Geleit und Konvoi erwartet werden, müssen geeignete Möglichkeiten zur Nachrichtenübermittlung bereitgestellt werden.

10.2.1.3 Es müssen Möglichkeiten zum Senden und Empfangen von Funkmeldungen vor Ort sowie zur Koordinierung von Such- und Rettungseinsätzen für Zwecke der Suche und Rettung bereitgestellt werden, einschließlich Flugfunkfrequenzen.

10.2.1.4 Es muss eine Ausrüstung zur Nachrichtenübermittlung bereitgestellt werden, die geeignet ist, eine funkärztliche Beratung in Polargebieten zu ermöglichen.

10.2.2 Nachrichtenübermittlungsfähigkeiten von Überlebensfahrzeugen und Bereitschaftsbooten

10.2.2.1 Bei Schiffen, die für den Einsatz bei niedriger Lufttemperatur vorgesehen sind, müssen alle Bereitschaftsboote und Rettungsboote, wann auch immer sie für eine Evakuierung ausgesetzt werden, die Fähigkeit zu Notfallalarmierung, -lokalisierung und Nachrichtenübermittlung vor Ort aufrechterhalten.

10.2.2.2 Bei Schiffen, die für den Einsatz bei niedriger Lufttemperatur vorgesehen sind, müssen alle sonstigen Überlebensfahrzeuge, wann auch immer sie ausgesetzt werden, die Fähigkeit zur Signalübertragung zur Lokalisierung und zur Nachrichtenübermittlung aufrechterhalten.

10.2.2.3 Die Pflichtausrüstung zur Nachrichtenübermittlung zum Gebrauch in Überlebensfahrzeugen, einschließlich Rettungsflößen und Bereitschaftsbooten, muss instand sein, für die Dauer der erwarteten Höchstdauer bis zur Rettung betrieben zu werden.

10.3 Regeln

10.3.1 *Schiffsseitige Nachrichtenübermittlung*

10.3.1.1 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des obigen Absatzes 10.2.1.1 muss die Ausrüstung zur Nachrichtenübermittlung an Bord die Fähigkeit zur Nachrichtenübermittlung von Schiff zu Schiff und von Schiff zu Land haben, wobei die Beschränkungen von Nachrichtenübermittlungssystemen in hohen geographischen Breiten und bei der erwarteten niedrigen Temperatur zu berücksichtigen sind.

10.3.1.2 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des obigen Absatzes 10.2.1.2 müssen Schiffe, die dafür vorgesehen sind, andere Schiffe als Eisbrecher zu geleiten, mit einem nach hinten weisend montierten Schallsignalsystem ausgerüstet sein, um nachfolgenden Schiffen Geleit- und Notmanöver anzuzeigen, wie sie im Internationalen Signalbuch beschrieben sind.

10.3.1.3 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des obigen Absatzes 10.2.1.3 muss die Fähigkeit von Schiffen zum Senden und Empfangen von Funkmeldungen vor Ort und zur Koordinierung von Such- und Rettungseinsätzen Folgendes einschließen:

- .1 Sprach- und/oder Datenkommunikation mit relevanten Rettungsleitstellen; und
- .2 Ausrüstung für Sprechverbindungen mit Flugzeugen auf 121,5 und 123,1 MHz.

10.3.1.4 Für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des obigen Absatzes 10.2.1.4 muss die Ausrüstung zur Nachrichtenübermittlung eine wechselseitige Sprach- und Datenkommunikation mit einem funkärztlichen Beratungsdienst (TMAS, Telemedical Assistance Service) ermöglichen.

10.3.2 *Nachrichtenübermittlungsfähigkeiten von Überlebensfahrzeugen und Bereitschaftsbooten*

10.3.2.1 Bei Schiffen, die für den Einsatz bei niedriger Lufttemperatur vorgesehen sind, müssen alle Bereitschaftsboote und Rettungsboote, wann auch immer sie für eine Evakuierung ausgesetzt werden, für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des obigen Absatzes 10.2.2.1:

- .1 für Notalarme, eine Vorrichtung zum Senden von Notalarmen der Richtung Schiff-Land mitführen;
- .2 um geortet werden zu können, eine Vorrichtung zum Senden von Ortungssignalen mitführen; und
- .3 für Funkmeldungen vor Ort, eine Vorrichtung zum Senden und Empfangen von Funkmeldungen vor Ort mitführen;

10.3.2.2 Bei Schiffen, die für den Einsatz bei niedriger Lufttemperatur vorgesehen sind, müssen alle sonstigen Überlebensfahrzeuge für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des obigen Absatzes 10.2.2.2:

- .1 um geortet werden zu können, eine Vorrichtung zum Senden von Ortungssignalen mitführen; und
- .2 für Funkmeldungen vor Ort, eine Vorrichtung zum Senden und Empfangen von Funkmeldungen vor Ort mitführen;

10.3.2.3 In Anerkennung der aus der Lebensdauer von Batterien erwachsenden Beschränkungen müssen für die Einhaltung der funktionellen Anforderungen des obigen Absatzes 10.2.2.3 Arbeitsabläufe dafür entwickelt und umgesetzt werden, dass die Pflichtausrüstung zur Nachrichtenübermittlung zum Gebrauch in Überlebensfahrzeugen, einschließlich Rettungsflößen und Bereitschaftsbooten für die Dauer der erwarteten Höchstdauer bis zur Rettung einsatzbereit ist.

KAPITEL 11 – REISEPLANUNG

11.1 Ziel

Das Ziel dieses Kapitels besteht darin, sicherzustellen, dass dem Unternehmen, dem Kapitän und der Besatzung hinreichende Angaben zugeleitet werden, die es ermöglichen, dass Einsätze mit gebührender Berücksichtigung der Sicherheit des Schiffes und der an Bord befindlichen Personen und gegebenenfalls des Schutzes der Umwelt durchgeführt werden.

11.2 Funktionelle Anforderung

Zur Erreichung des im obigen Absatz 11.1 dargelegten Zieles muss der Reiseplan die möglichen Gefahren der beabsichtigten Reise berücksichtigen.

11.3 Anforderungen

Für die Einhaltung der funktionellen Anforderung des obigen Absatzes 11.2 muss der Kapitän beim Abwägen einer Route durch Polargewässer Folgendes berücksichtigen:

- .1 die vom PWO-Handbuch verlangten Verfahren;
- .2 jegliche Beschränkungen der verfügbaren hydrographischen Angaben und Schifffahrtszeichen;
- .3 aktuelle Abgaben zu Umfang und Art von Eis und Eisbergen in der Nähe der vorgesehenen Fahrtroute;
- .4 statistische Daten aus früheren Jahren zu Eis und Temperaturen;
- .5 Zufluchtsorte;
- .6 aktuelle Angaben und Maßnahmen, die beim Antreffen von Meeressäugetieren zu ergreifen sind, bezogen auf bekannte Gebiete mit Populationsdichten von Meeressäugetieren, einschließlich jahreszeitlicher Durchzugsgebiete;¹³

¹³ Siehe Rundschreiben MEPC/Circ.674 *Guidance document for minimizing the risk of ship strikes with cetaceans (Leitfaden zur Verringerung des Risikos von Schiffskollisionen mit Walen)*.

- .7 aktuelle Angaben zu relevanten Schiffsroutensystemen (Routenberatung), Geschwindigkeitsempfehlungen und Verkehrslenkungssystemen, bezogen auf bekannte Gebiete mit Populationsdichten von Meeressäugtieren, einschließlich jahreszeitlicher Durchzugsgebiete;¹⁴
- .8 nationale und internationale ausgewiesene Schutzgebiete entlang der Fahrtroute; und
- .9 Einsatz in Gebieten, die von Such- und Rettungseinrichtungen (SAR) weit entfernt sind.¹⁵

KAPITEL 12 – SCHIFFSBESETZUNG UND AUSBILDUNG

12.1 Ziel

Das Ziel dieses Kapitels besteht darin, sicherzustellen, dass Schiffe, die in Polargewässern verkehren, angemessen mit ausreichend qualifiziertem, ausgebildetem und erfahrenem Personal besetzt werden.

12.2 Funktionelle Anforderungen

Zur Erreichung des im obigen Absatz 12.1 dargelegten Zieles müssen die Unternehmen sicherstellen, dass Kapitäne, Erste Offiziere und nautische Wachoffiziere auf Schiffen, die in Polargewässern verkehren, eine Ausbildung zur Erlangung der Fähigkeiten abgeschlossen haben, die der zu erfüllenden Funktion und den zu übernehmenden Pflichten und Verantwortlichkeiten unter Berücksichtigung der Bestimmungen des STCW-Übereinkommens und des STCW-Codes in der zuletzt geänderten Fassung gerecht werden.

¹⁴ Siehe Rundschreiben MEPC/Circ.674 *Guidance document for minimizing the risk of ship strikes with cetaceans (Leitfaden zur Verringerung des Risikos von Schiffskollisionen mit Walen)*.

¹⁵ Siehe das Rundschreiben MEPC/Circ.1184 *Enhanced contingency planning guidance for passenger ships operating in areas remote from SAR facilities (Verbesserte Leitlinien für die Einsatzplanung für Fahrgastschiffe, die in Gebieten verkehren, die von Such- und Rettungseinrichtungen weit entfernt sind)* und die Entschließung A.999(26) *Richtlinien für die Reiseplanung von Fahrgastschiffen, die in abgelegenen Gebieten verkehren*.

12.3 Regeln

12.3.1 Für die Erfüllung der funktionellen Anforderung des obigen Absatzes 12.2 während Einsätzen in Polargewässern müssen Kapitäne, erste Offiziere und nautische Wachoffiziere gemäß Kapitel V des STCW-Übereinkommens und des STCW-Codes in der jeweils geltenden Fassung wie folgt qualifiziert sein:

Eisverhältnisse	Tankschiffe	Fahrgastschiffe	Sonstige Schiffe
Eisfrei	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Offene Gewässer	Grundausbildung für den Kapitän, den ersten Offizier und die nautischen Wachoffiziere	Grundausbildung für den Kapitän, den ersten Offizier und die nautischen Wachoffiziere	Nicht zutreffend
Sonstige Gewässer	Weitergehende Ausbildung für den Kapitän und den ersten Offizier Grundausbildung für die nautischen Wachoffiziere	Weitergehende Ausbildung für den Kapitän und den ersten Offizier Grundausbildung für die nautischen Wachoffiziere	Weitergehende Ausbildung für den Kapitän und den ersten Offizier Grundausbildung für die nautischen Wachoffiziere.

12.3.2 Die Verwaltung darf den Einsatz von einer Person oder mehreren Personen, die weder Kapitän noch erster Offizier noch nautische Wachoffiziere sind, zur Erfüllung der Ausbildungsanforderungen des Absatzes 12.3.1 gestatten, sofern:

- .1 diese Person(en) gemäß Regel II/2 des STCW-Übereinkommens und Abschnitt A-II/2 des STCW Codes qualifiziert ist (sind) und über ein entsprechendes Zeugnis verfügt (verfügen), und sie die Anforderungen der in der obigen Tabelle vermerkten weitergehenden Ausbildung erfüllt (erfüllen);
- .2 sich während des Verkehrs in Polargewässern eine zur Abdeckung aller Wachen ausreichende Anzahl von Personen auf dem Schiff befindet, die die einschlägigen Anforderungen hinsichtlich der Ausbildung für Polargewässer erfüllen;
- .3 diese Person(en) jederzeit den Anforderungen der Verwaltung bezüglich Mindestruhezeiten unterliegt (unterliegen);
- .4 der Kapitän, der erste Offizier und die nautischen Wachoffiziere von Fahrgastschiffen und Tankschiffen beim Verkehren in Gewässern, die weder offenes Wasser aufweisen noch Gewässer mit Eisbergen sind, die jeweiligen, in der obigen Tabelle vermerkten Anforderungen bezüglich einer Grundausbildung erfüllen, und
- .5 der Kapitän, der erste Offizier und die nautischen Wachoffiziere von Frachtschiffen, die keine Tankschiffe sind, beim Verkehren in Gewässern mit einem Eisbedeckungsgrad von mehr als 2/10 die jeweiligen, in der obigen Tabelle vermerkten Anforderungen bezüglich einer Grundausbildung erfüllen.

Polar Code

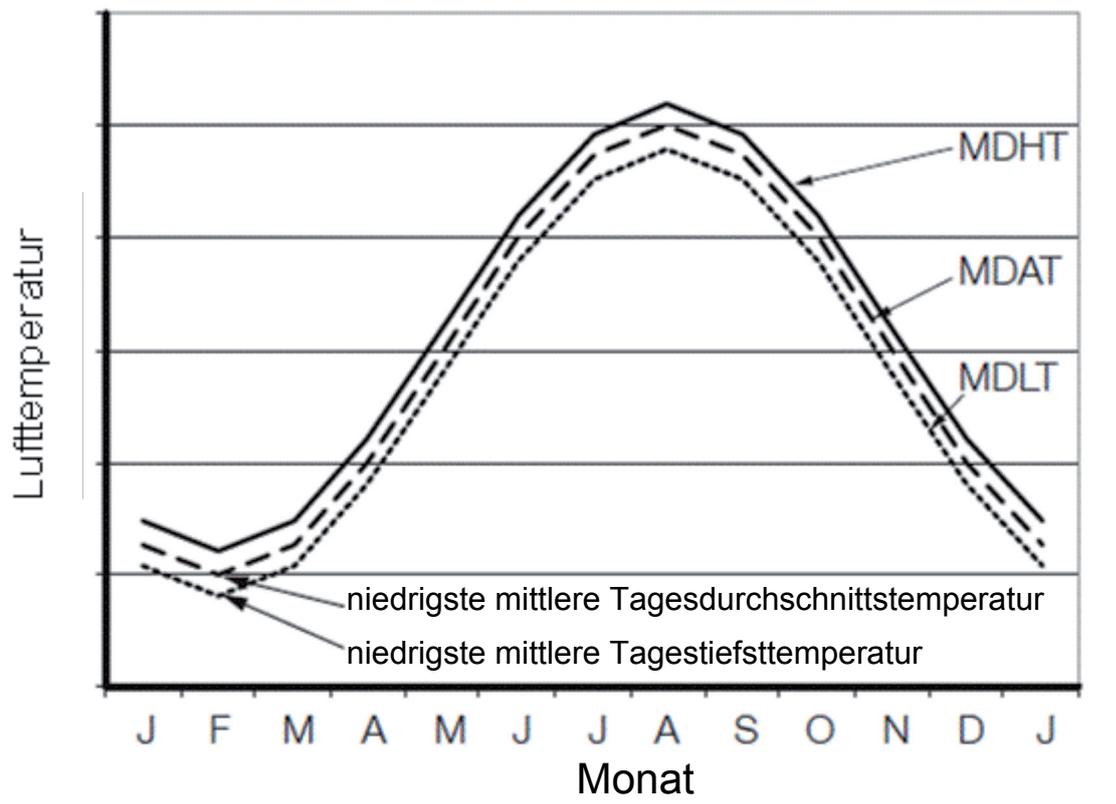
12.3.3 Der Einsatz einer Person, die nicht der nautische Wachoffizier ist, zum Zwecke der Erfüllung der Anforderungen bezüglich der Ausbildung entbindet weder den Kapitän noch den nautischen Wachoffizier von seinen Aufgaben und Pflichten bezüglich der Sicherheit des Schiffes.

12.3.4 Jedes Besatzungsmitglied muss mit den im PWO-Handbuch enthaltenen oder als Verweis angeführten Verfahren und Ausrüstungen, die für die ihm übertragenen Aufgaben relevant sind, vertraut gemacht werden.

TEIL I-B

ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZU DEN BESTIMMUNGEN DER EINLEITUNG UND DES TEILS I-A

1 ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZU ABSCHNITT 2 (BEGRIFFSBESTIMMUNGEN) DER EINLEITUNG

**In der obigen Abbildung verwendete Begriffsbestimmungen**

MDHT – Mittlere Tageshöchsttemperatur (Mean Daily High Temperature)

MDAT – Mittlere Tagesdurchschnittstemperatur (Mean Daily Average Temperature)

MDLT – Mittlere Tagestiefsttemperatur (Mean Daily Low Temperature)

Anleitung zur Bestimmung der mittleren Tagestiefsttemperatur MDLT:

- 1 Bestimme die Tagestiefsttemperatur für jeden Tag in einem Zeitraum von 10 Jahren.
- 2 Bestimme daraus den Durchschnittswert für jeden Tag in dem Zeitraum von 10 Jahren.
- 3 Stelle die Durchschnittswerte der Tage über das Jahr graphisch dar.
- 4 Wähle den niedrigsten der Durchschnittswerte für die Jahreszeit des Einsatzes.

2 ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZUM KAPITEL 1 (ALLGEMEINES)

1 Beschränkungen für Einsätze im Eis

1.1 Beschränkungen für den Einsatz im Eis können unter Verwendung von Bewertungssystemen oder -instrumenten für die oder einer Analyse der Risiken für das Schiff bestimmt werden, die von den erwarteten Eisverhältnissen ausgehen, wobei Faktoren wie die Eisklasse des Schiffes, jahreszeitliche Schwankungen der Eisstärken, Eisbrecherunterstützung sowie Art, Dicke und Bedeckungsgrad des Eises zu berücksichtigen sind. Das Vermögen der Schiffsverbände, Eislasten standzuhalten und die geplanten Einsätze des Schiffes müssen berücksichtigt werden. Die Beschränkungen müssen in ein System zur Entscheidungshilfe bei Einsätzen im Eis eingearbeitet sein.

1.2 Beschränkungen für den Einsatz im Eis müssen unter Verwendung einer sachdienlichen Methodik festgelegt werden, solche Methodiken gibt es, sind seit einigen Jahren in Gebrauch und sind durch Einsatzerfahrungen validiert. Bestehende Methodiken und sonstige Systeme können für die Verwaltung akzeptabel sein.

1.3 Ein Einsatz im Eis muss jegliche betrieblichen Beschränkungen des Schiffes berücksichtigen; die im PWO-Handbuch enthaltenen ausführlichen Informationen zur Methodik von Eiseinsätzen; den Zustand des Schiffes und seiner Systeme, Wetter-/Eisdaten aus der Vergangenheit und Wetter/Eisvorhersagen für das vorgesehene Einsatzgebiet, aktuelle Bedingungen einschließlich Beobachtungen von Eis, Seegang, Sichtweite und des Urteils qualifizierten Personals.

2 Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten

2.1 Diese Anleitung ist dafür vorgesehen, Schiffseigner bei der Durchführung und Verwaltungen bei der Überprüfung der gemäß Teil I-A, Abschnitt 1.5 erforderlichen Bewertung betrieblicher Beschränkungen und bei den Verfahren für das Zeugnis für Polarschiffe zu unterstützen.

2.2 Schritte für eine Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten.

1. Ermittlung relevanter Gefahren nach Abschnitt 3 der Einleitung und sonstiger Gefahren auf Grundlage einer Überprüfung der vorgesehenen Einsätze;
2. Entwicklung eines Modells¹⁶ für eine Risikoanalyse unter Berücksichtigung:
 - .1 der Entwicklung von Unfallszenarien;
 - .2 der Wahrscheinlichkeit von Ereignissen in jedem Unfallszenario; und
 - .3 der Auswirkung des Endzustandes in jedem Szenario;

¹⁶ Verwiesen wird auf die Techniken im Anhang 3 der *Revised guidelines for Formal Safety Assessment (FSA) for use in the IMO Rule-Making Process (Überarbeitete Richtlinien für den Einsatz des formalisierten Sicherheitsbewertungsverfahrens im Prozess der Vorschriftenentwicklung der IMO)* (Rundschreiben MSC-MEPC.2/Circ.12) und auf die Norm IEC/ISO 31010 „*Risikomanagement - Verfahren zur Risikobeurteilung*“

- .1 Abschätzung der Risikoniveaus gemäß dem gewählten Modellansatz; und
- .2 Bewertung, ob die Risikoniveaus akzeptabel sind; und
- 4. Im Falle, dass die in den Schritten 1 bis 3 ermittelten Risikoniveaus als zu hoch betrachtet werden, Ermittlung aktueller oder Entwicklung neuer Optionen zur Risikobeherrschung, die darauf abzielen, eines oder mehrere der folgenden Ziele zu erreichen:
 - .1 Verringerung der Häufigkeit von Versagen durch verbesserte Planung, Verfahren, Ausbildung usw.;
 - .2 Abmilderung der Auswirkung von Versagen zur Verhinderung von Unfällen;
 - .3 Beschränkung der Umstände, unter denen Versagen auftreten kann; oder
 - .4 Abmilderung der Auswirkungen von Unfällen; und
 - .5 Einbeziehung von Optionen zur Risikobeherrschung je nach Anwendbarkeit für die Planung, Verfahren, Ausbildung und Einsatzbeschränkungen.

3 Leistungsanforderungen

Ein zuvor auf der Grundlage von Zertifizierungen des Herstellers, einer Klassifikationsgesellschaft und/oder zufriedenstellenden Einsatzes bestehender Systeme akzeptiertes System kann für den Einbau auf neuen und auf vorhandenen Schiffen akzeptabel sein, wenn keine Leistungsanforderungen oder Prüfnormen von der Organisation anerkannt sind.

3 ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZUM KAPITEL 2 (BETRIEBSHANDBUCH FÜR POLARGEWÄSSER (PWO-HANDBUCH))

3.1 Empfehlung zum Inhalt des Betriebshandbuches für Polargewässer

Das Betriebshandbuch für Polargewässer (PWO-Handbuch) ist dafür vorgesehen, alle Aspekte von im Kapitel 2 des Teils I-A behandelten Einsätzen zu behandeln. Wenn es anderswo in Dokumenten des Schiffes zweckdienliche Angaben, Verfahren oder Pläne gibt, braucht dieses Material nicht als Kopie im Handbuch vorzuliegen, stattdessen darf von dort durch Querverweise auf das betreffende Bezugsdokument verwiesen werden.

Ein Muster für das Inhaltsverzeichnis ist im Anhang 2 zu finden.

Das Muster folgt der grundsätzlichen Gliederung des Kapitels 2. Nicht jeder der im Folgenden umrissenen Abschnitte trifft auf jedes Polarschiff zu. Viele Schiffe der Kategorie C, die gelegentliche oder beschränkte Polarreisen unternehmen, benötigen keine Verfahren für Situationen mit einer sehr geringen Eintrittswahrscheinlichkeit. Dennoch kann aber die Beibehaltung einer gemeinsamen Gliederung für das Handbuch als Erinnerung daran ratsam sein, dass bei geänderten Annahmen auch eine Anpassung des Inhalts des Handbuches nötig werden kann. Der Vermerk eines Aspektes als „nicht zutreffend“ zeigt außerdem der Verwaltung, dass dieser bedacht und nicht einfach außer Acht gelassen wurde.

3.2 Anleitung zur Fahrt mit Eisbrecherunterstützung

Bezüglich der Fahrt mit Eisbrecherunterstützung muss Folgendes berücksichtigt werden:

- .1 während ihrer Annäherung an den Startpunkt des von einem oder mehreren Eisbrechern geführten Eiskonvois, oder, im Falle eines Eisbrechergeleites für ein einzelnes Schiff, bei dessen Annäherung an den Treffpunkt mit dem Eisbrecher, müssen Schiffe einen Funkverkehr auf UKW-Kanal 16 einrichten und die Anweisungen des Eisbrechers befolgen;
- .2 der einen Eiskonvoi von Schiffen unterstützende Eisbrecher muss die Führung der Schiffe im Eiskonvoi übernehmen;
- .3 die Reihenfolge der Schiffe im Eiskonvoi wird vom Eisbrecher, der die Unterstützung bietet, bestimmt;
- .4 gemäß den Anweisungen des unterstützenden Eisbrechers müssen Schiffe des Eiskonvois eine Nachrichtenverbindung mit dem Eisbrecher auf dem von diesem angegebenen UKW-Kanal einrichten;
- .5 während das Schiff im Eiskonvoi fährt, muss es die Befolgung der Anweisungen des Eisbrechers sicherstellen;
- .6 die Reihenfolge der Schiffe im Eiskonvoi, die Geschwindigkeit und der Abstand zum vorausfahrenden Schiff müssen den Anweisungen des Eisbrechers entsprechen;
- .7 das Schiff muss dem Eisbrecher jegliche Schwierigkeit beim Halten der Position im Eiskonvoi, der Geschwindigkeit und/oder des Abstands zu irgendeinem anderen Schiff im Eiskonvoi unverzüglich melden; und
- .8 das Schiff muss dem Eisbrecher unverzüglich jeglichen Schaden melden.

3.3 Anleitung zur Entwicklung von Notfallplänen

Bei der Entwicklung der Schiffsnotfallpläne müssen Maßnahmen zur Lecksicherung und zum Umpumpen von Flüssigkeiten im Notfall sowie die Zugänglichkeit von Tanks und Räumen während Bergungseinsätzen berücksichtigt werden.

Siehe auch die zusätzliche Anleitung zum Kapitel 9

4 ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZUM KAPITEL 3 (BAUAUSFÜHRUNG DES SCHIFFES)

Methode zur Bestimmung einer gleichwertigen Eisklasse

1 Die im Folgenden gegebene Anleitung soll Hilfestellung dabei bieten, Gleichwertigkeit mit den in den Kapiteln 3 und 6 des Codes erwähnten von der Organisation anerkannten Normen zu ermitteln. Die Methodik deckt sich mit der von der Organisation entwickelten Anleitung¹⁷ während sie die Anwendung eines vereinfachten Lösungsansatzes zulässt.

¹⁷ Verwiesen wird auf die *Richtlinien für die Genehmigung von Alternativen und gleichwertigem Ersatz, wie sie in verschiedenen IMO Regelwerken vorgesehen ist* (Rundschreiben MSC.1/Circ.1455).

2 Der Grundansatz zur Betrachtung von Gleichwertigkeiten für Schiffe der Kategorien A und B kann für neue wie auch für vorhandene Schiffe derselbe sein. Er beinhaltet den Vergleich sonstiger Eisklassen mit den IACS Polarklassen. Für Eisklassen gemäß Kategorie C sind zusätzliche Angaben zu Vergleichen von Verstärkungsgraden als Anleitung für Schiffseigner und Verwaltungen verfügbar.¹⁸ Die Verantwortung für das Erstellen des Gleichwertigkeitsantrags und der erforderlichen Angaben zu seiner Begründung trägt der Schiffseigner/-betreiber. Die Überprüfung/Genehmigung jedes Gleichwertigkeitsantrags muss durch die Flaggenstaatverwaltung erfolgen oder durch eine in ihrem Auftrag gemäß den Bestimmungen des Codes für anerkannte Organisationen (RO Code) tätige anerkannte Organisation. Mehrere Klassifikationsgesellschaften haben leicht bedienbare Instrumente zur Feststellung der Erfüllung der baulichen Anforderungen von IACS Polarklassen entwickelt, ebenso auch einige Verwaltungen und sonstige Drittparteien.

3 Der zu erwartende Umfang einer vereinfachten Gleichwertigkeitsbeurteilung (bezugnehmend auf die Absätze 6.1 bis 6.3 weiter unten) beschränkt sich auf Werkstoffauswahl, Festigkeit der Verbände des Schiffskörpers und Antriebsmaschinen.

4 Falls eine Anforderung nicht vollständig und unmittelbar erfüllt ist, kann ein gleichwertiges Risikoniveau gemäß der von der Organisation bereitgestellten Anleitung akzeptiert werden. Eine Zunahme der Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses kann durch eine Verringerung seiner Auswirkungen ausgeglichen werden. Andererseits könnte eine Verringerung der Eintrittswahrscheinlichkeit möglicherweise die Inkaufnahme schwererer Auswirkungen gestatten. Als Beispiel aus dem Bereich Schiffskörper könnte eine örtliche Unterschreitung des Festigkeitsniveaus oder der Werkstoffgüte dann hingenommen werden, wenn dahinter eine Leerzelle liegt, deren örtliche Beschädigung weder die Gesamtsicherheit des Schiffes gefährdet noch zur Freisetzung von Schadstoffen führt.

5 Bei vorhandenen Schiffen können Einsatzerfahrungen bei der Risikoabschätzung helfen. Zum Beispiel kann für ein vorhandenes Schiff, das bereits im Polareis eingesetzt war, eine zu geringe Ausdehnung des Eisgürtels (in Bereichen des Schiffskörpers) hinnehmbar sein, wenn keine Schäden im betroffenen Bereich bekannt sind; d. h. ein Schiff, das im Großen und Ganzen die Anforderungen der Polarklasse PC 5 erfüllt, in beschränkten Bereichen aber nur die der Polarklasse PC 7, könnte noch als ein Schiff der Kategorie A, PC 5 betrachtet werden. In allen derartigen Fällen muss die Dokumentation des Schiffes die Art und den Umfang jeglicher Defizite deutlich machen.

6 Der Prozess beinhaltet die folgenden Stadien der Bewertung:

- .1 Auswahl der als gleichwertig angesehenen Ziel-Polarklasse;
- .2 Vergleich der beim Bau verwendeten Werkstoffe mit den Mindestanforderungen gemäß den einheitlichen Anforderungen (URs = unified requirements) der IACS zu Polarklassen; Ermittlung jeglicher Defizite; und
- .3 Vergleich der bei der Auslegung des Schiffskörpers und der Maschinenteile zugrunde gelegten Festigkeitsanforderungen mit den Anforderungen gemäß den einheitlichen Anforderungen (URs) der IACS zu Polarklassen; Beziffern von Graden der Anforderungserfüllung.

¹⁸ Verwiesen wird auf die unter www.helcom.fi verfügbare Anlage zur HELCOM Recommendation 25/7, Safety of Winter Navigation in the Baltic Sea Area (HELCOM Empfehlung 25/7, Sicherheit der Winterschifffahrt im Ostseegebiet).

Polar Code

7 Sofern bei den Schritten 1 bis 3 Lücken bei der Erfüllung von Anforderungen ermittelt werden, sind zusätzliche Schritte zum Nachweis von Gleichwertigkeit nötig, wie im Folgenden umrissen:

- .4 Ermittlung jeglicher bei der Auslegung des Schiffes vorgenommenen Maßnahmen zur Abmilderung von Risiken (die über die Anforderungen des Codes und der URs der IACS hinausgehen);
- .5 gegebenenfalls Bereitstellung einer Dokumentation der Einsatzerfahrungen vorhandener Schiffe bei Bedingungen, die maßgeblich sind für die als gleichwertig angestrebte Ziel-Eisklasse; und
- .6 Durchführung einer Bewertung unter Berücksichtigung der Angaben aus den Schritten 1 bis 5, soweit diese zutreffen, und der in den obigen Absätzen 2 bis 6 umrissenen Grundsätze.

8 Mit einem Antrag auf Gleichwertigkeit muss jeder der dafür vorgenommenen Entwicklungsschritte dokumentiert werden und in dieser Dokumentation müssen Angaben gemacht werden, die ausreichen, um die Validierung der Bewertungen zu untermauern.

9 Wenn einem Schiff der Kategorien A oder B von seinem Flaggenstaat eine Gleichwertigkeitsbescheinigung für eine Eisklasse ausgestellt wurde, muss dies im Zeugnis für Polarschiffe vermerkt werden.

5 ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZUM KAPITEL 4 (UNTERTEILUNG UND STABILITÄT)

Keine zusätzliche Anleitung

6 ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZUM KAPITEL 5 (WASSERDICHTIGKEIT UND WETTERDICHTIGKEIT)

Keine zusätzliche Anleitung.

7 ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZUM KAPITEL 6 (MASCHINENANLAGEN)

Siehe unter der zusätzlichen Anleitung zum Kapitel 3.

8 ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZUM KAPITEL 7 (BRANDSICHERHEIT/BRANDSCHUTZ)

Keine zusätzliche Anleitung.

9 ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZUM KAPITEL 8 (RETTUNGSMITTEL UND -VORRICHTUNGEN)

9.1 Beispiel für die persönliche Überlebensausrüstung

Bei der Auswahl der in die persönliche Überlebensausrüstung aufzunehmenden Hilfsmittel müssen die Folgenden in Betracht gezogen werden:

Angeratene Ausrüstung
Schutzkleidung (Kopfbedeckung, Handschuhe, Socken, Gesichts- und Nackenschutz usw.)
Hautschutzcreme
Wärmeschutzhilfsmittel
Sonnenbrille
Signalpfeife
Trinkbecher
Taschenmesser
Überlebensanleitung für Polargebiete
Notverpflegung
Tragetasche

9.2 Beispiel für die Überlebensausrüstung einer Gruppe

Bei der Auswahl der in die Gruppen-Überlebensausrüstung aufzunehmenden Hilfsmittel müssen die Folgenden in Betracht gezogen werden:

Angeratene Ausrüstung
Wetterschutz – Zelte, Windschutz oder Gleichwertiges - ausreichend für die Höchstzahl von Personen
Wärmeschutzhilfsmittel oder ähnliches – ausreichend für die Höchstzahl von Personen
Schlafsäcke – mindestens einer für jeweils zwei Personen
Schlafmatten aus Schaumstoff oder Ähnliches – mindestens eine für jeweils zwei Personen
Schaufeln – mindestens 2 Stück
Sanitärartikel (z. B. Toilettenpapier)
Ofen und Brennstoff – ausreichend für die Höchstzahl von Personen an Land und die voraussichtliche Höchstdauer bis zur Rettung
Notverpflegung – ausreichend für die Höchstzahl von Personen an Land und die voraussichtliche Höchstdauer bis zur Rettung
Taschenlampen – jeweils eine für jeden Wetterschutz

Angeratene Ausrüstung
Wasserfeste Sturmstreichhölzer – zwei Packungen pro Wetterschutz
Signalpfeife
Signalspiegel
Wasserbehälter & Tabletten zur Wasserreinigung
Reservesatz einer persönlichen Überlebensausrüstung
Behälter mit Gruppenüberlebensausrüstung (wasserfest und schwimmfähig)

10 ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZUM KAPITEL 9 (SICHERUNG DER SEEFAHRT)

10.1 Es muss auf die Nutzung von Radargeräten, die eine verbesserte Eiserkennungsfähigkeit besitzen, hingewirkt werden, insbesondere in Flachwassergebieten.

10.2 Weil Polargewässer in vielen Gebieten gegenwärtig vielleicht nicht von für das Befahren von Küstengewässern ausreichenden Seekarten abgedeckt werden, müssen Navigationsoffiziere:

- .1 ihre Reise unter voller Berücksichtigung der Angaben und Anleitungen in den einschlägigen nautischen Veröffentlichungen entsprechend sorgfältig planen und überwachen;
- .2 vertraut sein mit dem Status der Seevermessungsarbeiten sowie mit der Verfügbarkeit und der Qualität des Kartenmaterials für die vorgesehenen Einsatzgebiete;
- .3 sich möglicher Abweichungen zwischen den Bezugssystemen von Seekarten und GNSS Positionsangaben bewusst sein; und
- .4 danach streben, ihre Fahrtroute so zu planen, dass sie durch kartographierte Gebiete und in weitem Abstand von bekannten Untiefen verläuft, wann immer möglich bestehenden Schifffahrtswegen folgend.

10.3 Bei Abweichungen von der geplanten Fahrtroute muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden. So müssen beim Verkehren auf dem Festlandsockel zum Beispiel:

- .1 das Echolot in Betrieb sein und beobachtet werden, um Anzeichen unerwarteter Änderungen der Wassertiefe zu erkennen, insbesondere wenn der Seekarte keine vollständige Vermessung des Meeresbodens zugrunde liegt; und
- .2 bei jeder sich bietenden Gelegenheit voneinander unabhängige Positionsbestimmungen vorgenommen werden (z. B. mittels Sichtpeilung, Radarpeilung und GNSS) und die Seeleute sicherstellen, dass jegliche Angabe, die zur Verbesserung der Seekarten und nautischen Veröffentlichungen beitragen könnte, der zuständigen Vermessungsbehörde (Hydrographisches Institut) gemeldet wird.

10.4 Schiffe müssen folgende Ausrüstung haben:

- .1 eine geeignete Enteisungsmöglichkeit für genügend viele Fenster am Steuerstand, um ein freies Sichtfeld nach vorne und nach hinten von allen Steuerständen zu ermöglichen; und
- .2 eine wirksame Möglichkeit zur Beseitigung von geschmolzenem Eis, gefrierendem Regen, Schnee, Nebel und Gischt von außen und angesammeltem Kondenswasser von innen. Der Antriebsmechanismus einer mechanischen Einrichtung zur Beseitigung von Feuchtigkeit von der Außenseite eines Fensters muss gegen eine Beeinträchtigung seines wirksamen Betriebs durch Festfrieren oder die Ansammlung von Eis geschützt werden.

11 ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZUM KAPITEL 10 (NACHRICHTENÜBERMITTLUNG)

11.1 Beschränkungen von Nachrichtenübermittlungssystemen in hohen geographischen Breiten

11.1.1 Gegenwärtige digitale maritime Nachrichtenübermittlungssysteme sind nicht für die Abdeckung von Polargewässern ausgelegt.

11.1.2 UKW wird noch viel für die Nachrichtenübermittlung auf See verwendet, allerdings nur über kurze Entfernungen (Sichtlinie) und üblicherweise nur für Sprechfunk. KW und MW werden bei Notfällen ebenfalls verwendet. Digitales UKW, Mobiltelefonsysteme und sonstige Arten von Funktechnologie bieten genügend digitale Kapazität für viele Anwendungen in der Seefahrt, allerdings nur für Schiffe in Sichtweite von landgestützten Stationen, und sind somit in Polargewässern nicht grundsätzlich verfügbar. AIS könnte ebenfalls für eine Nachrichtenübermittlung mit geringem Datendurchsatz verwendet werden, aber es gibt sehr wenige Basisstationen und das satellitengestützte AIS System ist nur für den Empfang von Daten ausgelegt.

11.1.3 Die theoretische Grenze des von GEO Systemen abgedeckten Bereiches liegt bei 81,3° Nord oder Süd, aber schon bei so geringen geographischen Breiten wie 70° Nord oder Süd können unter bestimmten Bedingungen Instabilität und Signalverluste auftreten. Viele Faktoren beeinflussen die Qualität des von GEO Systemen gebotenen Dienstes und ihre Auswirkungen unterscheiden sich je nach der Auslegung des Systems.

11.1.4 Andere Systeme als GMDSS können verfügbar und für die Nachrichtenübermittlung in Polargewässern geeignet sein.

11.2 Anweisung zum Betrieb mehrerer Alarmierungs- und Nachrichtenübermittlungsgeräte bei einem Unfall

Es muss ein Verfahren entwickelt werden, das sicherstellt, dass (wie von Regel 10.3.2 gefordert) nicht mehr als zwei Alarmierungs- oder Ortungsgeräte gleichzeitig in Betrieb sind, wenn sich Überlebensfahrzeuge nahe beieinander befinden. Dies dient:

- .1 der Verlängerung der Lebensdauer von Batterien;
- .2 der Ermöglichung längerer Zeitspannen für die Übertragung von Alarmierungs- und Ortungssignalen; und
- .3 der Vermeidung möglicher Interferenzen.

Polar Code

11.3 Obwohl das Satellitensystem für Seenotfunkbaken die Signale mehrerer Funkbaken erfolgreich orten kann, wird die Aktivierung von mehreren Funkbaken wegen der dadurch möglicherweise verursachten Interferenzen bei der Richtungsbestimmung nicht empfohlen, es sei denn, die Überlebensfahrzeuge, die sie betreiben, sind über ein weites Gebiet verstreut.

11.4 Empfehlung zur Ortungs- und Nachrichtenübermittlungsausrüstung an Bord von Bereitschaftsbooten und Überlebensfahrzeugen

Bei der Festsetzung der mitzuführenden Ausrüstung zum Aussenden von Ortungssignalen müssen die Möglichkeiten der voraussichtlich für einen Such- und Rettungseinsatz infrage kommenden Einsatzkräfte berücksichtigt werden. Zu Hilfe kommende Schiffe und Flugzeuge können die Frequenzen 406/121,5 MHz möglicherweise nicht zur Ortung nutzen, womit in solchen Fällen andere Ortungsgeräte (z. B. AIS-SART) berücksichtigt werden müssen.

12 ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZUM KAPITEL 11 (REISEPLANUNG)

Bei der Entwicklung und Durchführung eines Reiseplanes muss schiffsseitig Folgendes bedacht werden:

- .1 Im Falle der Begegnung mit Meeressäugetieren müssen alle bestehenden Verhaltensregeln beachtet werden, um unnötige Störungen auf ein Mindestmaß zu beschränken; und
- .2 die Planung muss die Auswirkungen der Reise des Schiffes dort auf ein Mindestmaß beschränken, wo Schiffe in der Nähe von Gebieten eines Kulturerbes und kultureller Bedeutung eingesetzt werden.

Siehe auch die Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 9

13 ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZUM KAPITEL 12 (SCHIFFSBESETZUNG UND AUSBILDUNG)

Keine zusätzliche Anleitung

[TEIL II-A*]
MASSNAHMEN ZUR VERHÜTUNG VON UMWELTVERSCHMUTZUNG

KAPITEL 1
VERHÜTUNG DER VERSCHMUTZUNG DURCH ÖL

1.1 Betriebliche Anforderungen

1.1.1 In arktischen Gewässern ist jegliches Einleiten von Öl oder ölhaltigen Gemischen aus Schiffen ins Meer verboten.

1.1.2 Die Bestimmungen des Absatzes 1.1.1 gelten nicht für das Einleiten von sauberem oder getrenntem Ballast.

1.1.3 Vorbehaltlich der Genehmigung durch die Verwaltung muss ein vor dem [Datum des Inkrafttretens] gebautes Schiff der Kategorie A, das dem Absatz 1.1.1 hinsichtlich Öl oder ölhaltiger Gemische aus Maschinenräumen nicht entsprechen kann und das ununterbrochen für mehr als 30 Tage in arktischen Gewässern verkehrt, dem Absatz 1.1.1 spätestens bei der ersten ein Jahr nach dem [Datum des Inkrafttretens] fälligen Zwischenbesichtigung bzw. Erneuerungsbesichtigung, sofern diese zuerst fällig ist, entsprechen. Bis zu solchem Datum müssen diese Schiffe die Einleitungs-Vorschriften der Regel 15.3 Anlage I MARPOL einhalten.

1.1.4 Der Betrieb in Polargewässern muss in geeigneter Weise in den Öltagebüchern, Handbüchern und im bordeigenen Notfallplan für Ölverschmutzungen (SOPEP) oder im bordeigenen Notfallplan für Meeresverschmutzungen (SMPEP), wie sie durch Anlage I, MARPOL vorgeschrieben sind, berücksichtigt werden.

1.2 Bauliche Anforderungen

1.2.1 Bei Schiffen der Kategorien A und B, die am oder nach dem [Datum des Inkrafttretens] gebaut sind und deren Brennstofftanks ein Gesamtfassungsvermögen von weniger als 600 m³ haben, müssen alle Brennstofftanks einen Abstand von der Außenhaut von mindestens 0,76 m haben. Diese Bestimmung gilt nicht für kleine Ölbrennstofftanks, deren individuelles Fassungsvermögen höchstens 30 m³ beträgt.

1.2.2 Bei Schiffen der Kategorien A und B, die am oder nach dem [Datum des Inkrafttretens] gebaut sind und deren Tragfähigkeit weniger als 600 t beträgt, müssen alle Ladetanks, die zur Aufnahme von Öl gebaut und genutzt werden, einen Abstand von der Außenhaut von mindestens 0,76 m haben.

1.2.3 Bei Schiffen der Kategorien A und B, die am oder nach dem [Datum des Inkrafttretens] gebaut sind, müssen alle Tanks für Ölrückstände (Schlamm tanks) und Sammel tanks für ölhaltiges Bilgenwasser einen Abstand von der Außenhaut von mindestens 0,76 m haben. Diese Bestimmung gilt nicht für kleine Tanks, deren individuelles Fassungsvermögen höchstens 30 m³ beträgt.

* Es muss beachtet werden, dass eine Annahme der Teile II-A und II-B durch MEPC 68 (11. bis 15. Mai 2015) erwartet wird.

KAPITEL 2 ÜBERWACHUNG DER VERSCHMUTZUNG DURCH ALS MASSENGUT BEFÖRDERTE SCHÄDLICHE FLÜSSIGE STOFFE

2.1 Betriebliche Anforderungen

2.1.1 In arktischen Gewässern ist jegliches Einleiten schädlicher flüssiger Stoffe oder solche Stoffe enthaltender Gemische ins Meer verboten.

2.1.2 Der Betrieb in Polargewässern muss in geeigneter Weise im Ladungstagebuch, im Handbuch und im durch Anlage II, MARPOL geforderten bordeigenen Notfallplan für Meeresverschmutzungen durch schädliche flüssige Stoffe bzw. bordeigenen Notfallplan für Meeresverschmutzungen (SMPEP) berücksichtigt werden.

2.1.3 Bei Schiffen der Kategorien A und B, die am oder nach dem [Datum des Inkrafttretens] gebaut sind, muss die Beförderung von schädlichen flüssigen Stoffen (NLS, Noxious Liquid Substances), wie sie in Kapitel 17 des *Internationalen Codes für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut*, Spalte e Schiffen vom Typ 3 zugeordnet sind oder die in dessen Kapitel 18 als NLS aufgeführt sind, der Genehmigung durch die Verwaltung unterliegen. Die Ergebnisse müssen im Internationalen Zeugnis über die Verhütung der Verschmutzung bei der Beförderung schädlicher flüssiger Stoffe als Massengut oder im Zeugnis über die Eignung zur Beförderung solcher Stoffe unter Angabe des Betriebs in Polargewässern wiedergegeben werden.

KAPITEL 3 VERHÜTUNG DER MEERESVERSCHMUTZUNG DURCH SCHADSTOFFE, DIE AUF SEE IN VERPACKTER FORM BEFÖRDERT WERDEN

Absichtlich frei gelassen.

KAPITEL 4 VERHÜTUNG DER VERSCHMUTZUNG DURCH SCHIFFSABWASSER

4.1 Begriffsbestimmungen

4.1.1 *Gebaut* bedeutet bei einem Schiff, dass sein Kiel gelegt ist oder es sich in einem ähnlichen Bauzustand befindet.

4.1.2 *Eisschelf* bezeichnet ein schwimmendes, mit der Küste verbundenes Eisfeld von beträchtlicher Dicke, das 2 bis 50 m oder mehr über den Meeresspiegel hinausragt.¹⁹

4.1.3 *Festeis* bezeichnet Meereis, das sich an der Küste bildet und an dieser festliegt, wo es mit der Küste, einem Eiswall oder einer Eisfront verbunden ist oder zwischen Untiefen oder gestrandeten Eisbergen festliegt.¹⁹

¹⁹ Verwiesen wird auf die WMO Sea Ice Nomenclature (Begriffsbestimmungen für Meereis der Weltorganisation für Meteorologie).

4.2 Betriebliche Anforderungen

4.2.1 Einleitungen von Schiffsabwasser sind in Polargewässern verboten, außer wenn sie gemäß Anlage IV MARPOL und den folgenden Anforderungen durchgeführt werden:

- .1 das Schiff leitet zerkleinertes und desinfiziertes Abwasser gemäß Regel 11.1.1, Anlage IV MARPOL in einer Entfernung von mehr als 3 Seemeilen von jeglichem Eisschelf oder Festeis ein und muss sich dabei soweit wie möglich von Gebieten mit einem Eisbedeckungsgrad, der 1/10 überschreitet, entfernt halten; oder
- .2 das Schiff leitet Abwasser, das nicht zerkleinert oder desinfiziert ist, gemäß Regel 11.1.1, Anlage IV MARPOL in einer Entfernung von mehr als 12 Seemeilen von jeglichem Eisschelf oder Festeis ein und muss sich dabei soweit wie möglich von Gebieten mit einem Eisbedeckungsgrad, der 1/10 überschreitet, entfernt halten; oder
- .3 auf dem Schiff ist eine zugelassene Abwasser-Aufbereitungsanlage²⁰ in Betrieb, der von der Verwaltung die Einhaltung der betrieblichen Anforderungen in entweder Regel 9.1.1 oder Regel 9.2.1 von Anlage IV MARPOL bescheinigt wurde, und das Einleiten des Abwassers erfolgt im Einklang mit Regel 11.1.2 der Anlage IV, wobei sich das Schiff soweit wie möglich vom nächstgelegenen Land, von jeglichem Eisschelf, Festeis oder von Gebieten mit einem Eisbedeckungsgrad, der 1/10 überschreitet, entfernt halten muss.

4.2.2 Das Einleiten von Abwasser aus Schiffen der Kategorien A und B, die am oder nach dem [Datum des Inkrafttretens] gebaut sind, und aus allen Fahrgastschiffen, die am oder nach dem [Datum des Inkrafttretens] gebaut sind, ins Meer ist verboten, ausgenommen wenn solche Einleitungen mit Absatz 4.2.1.3 dieses Kapitels übereinstimmen.

4.2.3 Ungeachtet der Anforderungen des Absatzes 4.2.1 dürfen Schiffe der Kategorien A und B, die für ausgedehnte Zeiträume in Gebieten mit einem Eisbedeckungsgrad, der 1/10 überschreitet, eingesetzt werden, Abwasser nur einleiten, wenn sie eine zugelassene Abwasser-Aufbereitungsanlage nutzen, der von der Verwaltung die Einhaltung der betrieblichen Anforderungen in entweder Regel 9.1.1 oder Regel 9.2.1 von Anlage IV MARPOL bescheinigt wurde. Solche Einleitungen bedürfen der Genehmigung durch die Verwaltung.

KAPITEL 5 VERHÜTUNG DER VERSCHMUTZUNG DURCH SCHIFFSMÜLL

5.1 Begriffsbestimmungen

5.1.1 *Eisschelf* bezeichnet ein schwimmendes, mit der Küste verbundenes Eisfeld von beträchtlicher Dicke, das 2 bis 50 m oder mehr über den Meeresspiegel hinausragt²¹.

²⁰ Verwiesen wird auf die Entschlüsse MEPC.2(VI), MEPC.159(55) bzw. MEPC.227(64).

²¹ Verwiesen wird auf die WMO Sea Ice Nomenclature (Begriffsbestimmungen für Meereis der Weltorganisation für Meteorologie).

5.1.2 *Festeis* bezeichnet Meereis, das sich an der Küste bildet und an dieser festliegt, wo es mit der Küste, einem Eiswall oder einer Eisfront verbunden ist oder zwischen Untiefen oder gestrandeten Eisbergen festliegt⁶.

5.2 Betriebliche Anforderungen

5.2.1 In arktischen Gewässern muss das gemäß Regel 4, Anlage V MARPOL gestattete Einbringen oder Einleiten von Müll ins Meer die folgenden zusätzlichen Anforderungen erfüllen:

- .1 Das Einbringen oder Einleiten von Lebensmittelabfällen ins Meer ist nur dann gestattet, wenn das Schiff so weit wie möglich von Gebieten mit einem Eisbedeckungsgrad, der 1/10 überschreitet, entfernt ist, aber keinesfalls weniger als 12 Seemeilen vom nächstgelegenen Land, nächstgelegenen Eisschelf oder nächstgelegenen Festeis;
- .2 Lebensmittelabfälle müssen zerkleinert oder zermahlen werden und müssen ein Sieb mit Öffnungen von höchstens 25 mm passieren können. Lebensmittelabfälle dürfen nicht durch andere Müllsorten verunreinigt sein;
- .3 Lebensmittelabfälle dürfen nicht auf das Eis aufgebracht oder geleitet werden;
- .4 das Einbringen von Tierkadavern ist verboten; und
- .5 das Einbringen oder Einleiten von Ladungsrückständen, die bei Anwendung allgemein verfügbarer Entladeverfahren nicht aufgenommen werden können, darf nur gestattet werden, während sich das Schiff auf seinem Kurs befindet und wenn sämtliche folgenden Bedingungen erfüllt sind:
 - .1 im für die Laderaumreinigung verwendeten Waschwasser enthaltene Ladungsrückstände, Reinigungsmittel oder Reinigungszusätze sind keine Stoffe enthalten, die unter Berücksichtigung von durch die Organisation entwickelten Richtlinien als für die Meeresumwelt schädlich eingestuft sind;
 - .2 sowohl der Abfahrtshafen als auch der nächste Bestimmungshafen liegen innerhalb arktischer Gewässer und das Schiff durchquert zwischen diesen Häfen keine außerarktischen Gewässer;
 - .3 in diesen Häfen sind unter Berücksichtigung von durch die Organisation entwickelten Richtlinien keine geeigneten Auffanganlagen verfügbar; und
 - .4 sofern die Bedingungen der Unterabsätze 5.2.1.5.1, 5.2.1.5.2 und 5.2.1.5.3 dieses Absatzes erfüllt sind, muss das Einleiten von rückstandshaltigem Waschwasser aus Laderäumen so weit wie möglich entfernt von Gebieten mit einem Eisbedeckungsgrad, der 1/10 überschreitet, erfolgen, aber keinesfalls in einer Entfernung von weniger als 12 Seemeilen vom nächstgelegenen Land, nächstgelegenen Eisschelf oder nächstgelegenen Festeis.

5.2.2 Im Antarktischebiet muss das gemäß Regel 6, Anlage V MARPOL gestattete Einbringen oder Einleiten von Müll ins Meer die folgenden zusätzlichen Anforderungen erfüllen:

- .1 Einbringungen oder Einleitungen gemäß Regel 6.1, Anlage V MARPOL müssen so weit wie möglich entfernt von Gebieten mit einem Eisbedeckungsgrad, der 1/10 überschreitet, erfolgen, aber keinesfalls in einer Entfernung von weniger als 12 Seemeilen vom nächstgelegenen Festeis; und
- .2 Lebensmittelabfall darf nicht auf das Eis aufgebracht oder geleitet werden.

5.2.3 Der Betrieb in Polargewässern muss in geeigneter Weise in dem Mülltagebuch, in dem Müllbehandlungsplan und in den Aushängen berücksichtigt werden, die durch Anlage V MARPOL gefordert werden.]

[TEIL II-B

ZUSÄTZLICHE ANLEITUNG ZU DEN BESTIMMUNGEN DER EINLEITUNG UND DES TEILS II-A

1 Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 1

.1 Es wird dazu ermutigt, die Regel 43 der MARPOL Anlage I auf Schiffe anzuwenden, wenn sie in arktischen Gewässern verkehren.

1.2 Für geschmierte Bauteile an der Außenseite des Unterwasserschiffes, die unmittelbar mit Seewasser in Berührung kommen, wie Wellendichtungen und Dichtungen von schwenkbaren Teilen, muss die Verwendung ungiftiger, biologisch abbaubarer Schmierstoffe oder von wassergeschmierten Systemen in Erwägung gezogen werden.

2 Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 2

Es wird dazu ermutigt, dass Schiffe der Kategorien A und B, die am oder nach dem [Datum des Inkrafttretens] gebaut sind und für die ein Zeugnis über die Eignung zur Beförderung gefährlicher Chemikalien (NLS, Noxious Liquid Substances) als Massengut ausgestellt wurde, solche schädlichen flüssigen Stoffe, die in Kapitel 17 des *Internationalen Codes für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut*, Spalte e Schiffen vom Typ 3 zugeordnet sind oder die in dessen Kapitel 18 als NLS aufgeführt sind, in Tanks befördern, deren Abstand von der Außenhaut mindestens 760 mm beträgt.

3 Zusätzliche Anleitung zum Kapitel 5

Zur Minimierung des mit der Sterblichkeit von Tieren, die sich als Ladung an Bord befinden, verbundenen Risikos muss darüber nachgedacht werden, wie mit Tierkadavern an Bord umgegangen wird, wie diese behandelt und gelagert werden, wenn Schiffe mit solcher Ladung in Polargewässern verkehren. Verwiesen wird insbesondere auf die *2012 Guidelines for the implementation of MARPOL Annex V (Richtlinien von 2012 für die Umsetzung der MARPOL-Anlage V)* (EntschlieÙung MEPC.219(63)) und auf die *2012 Guidelines for the development of garbage management plans (Richtlinien von 2012 für die Entwicklung von Müllbehandlungsplänen)* (EntschlieÙung MEPC.220(63)).

4 Zusätzliche Anleitung bezüglich anderer Übereinkommen und Richtlinien zum Umweltschutz

4.1 Bis zum Inkrafttreten des *Internationalen Übereinkommens zur Kontrolle und Behandlung von Ballastwasser und Sedimenten von Schiffen* müssen die in Regel D-1 dieses Übereinkommens niedergelegten Bestimmungen der Norm für den Ballastwasser-Austausch oder die in Regel D-2 dieses Übereinkommens niedergelegte Norm für die Qualität des Ballastwassers als sachgerecht betrachtet werden. Die Bestimmungen der *Guidelines for ballast water exchange in the Antarctic treaty area (Richtlinien für den Ballastwasseraustausch im Gebiet des Antarktisvertrages)* (EntschlieÙung MEPC.163(56)) müssen zusammen mit anderen einschlägigen Richtlinien, die von der Organisation entwickelt wurden, berücksichtigt werden.

4.2 Bei der Auswahl des Ballastwasser-Behandlungssystems müssen die im Anhang des Typgenehmigungszeugnisses angegebenen beschränkenden Bedingungen beachtet werden

und die Temperatur, bei der das System geprüft wurde, um dessen Brauchbarkeit und Wirksamkeit in Polargewässern sicherzustellen.

4.3 Zur Verringerung des Risikos der Einschleppung im Wasser lebender invasiver Arten durch einen biologischen Bewuchs des Schiffes müssen Maßnahmen zur Verringerung des Risikos eines beschleunigten Abbaus von bewuchshemmenden Beschichtungen infolge von Einsätzen im Polareis erwogen werden. Verwiesen wird hierzu insbesondere auf die *2011 Guidelines for the control and management of ships' biofouling to minimize the transfer of invasive aquatic species (Richtlinien von 2011 für die Beschränkung von und den Umgang mit biologischem Schiffsbewuchs zur weitestmöglichen Reduzierung der Einschleppung im Wasser lebender invasiver Arten)* (Entschließung MEPC.207(62)).

Tabelle: Beispiel für Überlegungen zu Bewuchsschutzsystemen, die für einige eisgängige Schiffe angestellt wurden (Diese Tabelle wird von einigen Betreibern eisgängiger Schiffe verwendet.)

	Schiffskörper	Seekasten
Ganzjähriger Einsatz in eisbedeckten Polargewässern	Abriebfeste Beschichtung mit hoher Gleitfähigkeit im Eis. Kein Bewuchsschutzsystem.	Abriebfeste Beschichtung. In Übereinstimmung mit dem Internationalen Übereinkommen über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme auf Schiffen (AFS). Die Schichtstärke des Bewuchsschutzsystems ist vom Schiffseigner zu bestimmen.
Einsatz in eisbedeckten Polargewässern mit Unterbrechungen	Abriebfeste Beschichtung mit hoher Gleitfähigkeit im Eis. An den Schiffsseiten oberhalb des Schlingerkiels Bewuchsschutzsystem von höchstens 75 µm Schichtstärke, um den Schiffskörper zwischen der Aufbringung des Bewuchsschutzsystems und der nächsten voraussichtlichen Reise in eisbedeckte Gewässer zu schützen. Im Bodenbereich ist die Schichtstärke vom Schiffseigner zu bestimmen. Die Zusammensetzung des Bewuchsschutzsystems ist ebenfalls vom Schiffseigner zu bestimmen.	In Übereinstimmung mit dem Internationalen Übereinkommen über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme auf Schiffen (AFS). Die Schichtstärke des Bewuchsschutzsystems ist vom Schiffseigner zu bestimmen.
Schiffe der Kategorien B und C	In Übereinstimmung mit dem Internationalen Übereinkommen über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme auf Schiffen (AFS). Die Schichtstärke des Bewuchsschutzsystems ist vom Schiffseigner zu bestimmen.	In Übereinstimmung mit dem Internationalen Übereinkommen über die Beschränkung des Einsatzes schädlicher Bewuchsschutzsysteme auf Schiffen (AFS). Die Schichtstärke des Bewuchsschutzsystems ist vom Schiffseigner zu bestimmen.

]

ANHANG 1

Muster des Zeugnisses für Schiffe, die in Polargewässern verkehren

ZEUGNIS FÜR POLARSCHIFFE

Dieses Zeugnis ist durch ein Ausrüstungsverzeichnis für das Zeugnis für Polarschiffe zu ergänzen

(Dienstsiegel)

(Staat)

Ausgestellt gemäß den Bestimmungen des

Internationalen Übereinkommens zum Schutz des menschlichen Lebens auf See von 1974
in seiner zuletzt geänderten Fassung

im Namen der Regierung von

(Bezeichnung des Staates)

von _____
(ermächtigte Person oder Organisation)

Angaben zum Schiff¹

Name des Schiffes
Unterscheidungssignal
Registerhafen
Bruttoreaumzahl
IMO Nummer².....

¹ Alternativ dürfen die Angaben zum Schiff horizontal in Kästchen eingetragen werden.

² Gemäß dem von der Organisation mit der EntschlieÙung A.1078(28) angenommenen IMO-Schiffsidentifizierungssystem.

HIERMIT WIRD BESCHEINIGT:

- 1 dass das Schiff in Übereinstimmung mit den die Sicherheit betreffenden Bestimmungen des Internationalen Codes für Schiffe, die in Polargewässern verkehren, besichtigt worden ist.
- 2 dass die Besichtigung³ ergeben hat, dass die Bauausführung, Ausrüstung, Zubehörteile, Ausstattung der Funkstelle und Werkstoffe des Schiffes und deren Zustand in einem in jeder Hinsicht zufriedenstellenden Zustand sind und dass das Schiff den einschlägigen Vorschriften des Codes entspricht.

Schiff der Kategorie A/B/C⁴ mit folgenden Merkmalen:

Eisklasse und Tiefgangsbereich der Eisverstärkung

Eisklasse	Größter Tiefgang		Geringster Tiefgang	
	Hinten	Vorne	Hinten	Vorne

- 2.1 Schiffstyp: Tankschiff/Fahrgastschiff/anderer Schiffstyp⁴
- 2.2 Das Schiff darf nur eingesetzt werden bei: eisfreiem Wasser/offenem Wasser/sonstigen Eisverhältnissen⁴
- 2.3 Das Schiff ist für den Einsatz bei niedriger Lufttemperatur vorgesehen: Ja/Nein⁴
- 2.3.1 Polare Einsatztemperatur:°C/Nicht zutreffend⁴
- 2.4 Erwartete Höchstdauer bis zur Rettung Tage
- 3 Das Schiff weist alternative Ausführungen und Anordnungen nach Regel(n) XIV/4 des Internationalen Übereinkommens zum Schutz des menschlichen Lebens auf See von 1974 in seiner zuletzt geänderten Fassung auf/nicht auf⁴.
- 4 Ein Bescheinigung über die Zulassung alternativer Ausführungen und Anordnungen der Bauausführung, der Maschinenanlagen und der elektrischen Anlagen/des Brandschutzes/der Rettungsmittel und -vorrichtungen⁴ ist diesem Zeugnis beigefügt/nicht beigefügt⁴.
- 5 Betriebliche Beschränkungen
Das Schiff unterliegt beim Betrieb in Polargewässern den folgenden Beschränkungen:
- 5.1 Eisverhältnisse:.....
.....
- 5.2 Temperatur:
- 5.3 Höchste geographische Breite:.....

³ Vorbehaltlich Regel 1.3 des Internationalen Codes für Schiffe, die in Polargewässern verkehren.
⁴ Nichtzutreffendes streichen.

Polar Code

Dieses Zeugnis ist gültig bis zum
vorbehaltlich der jährlichen-/regelmäßigen-/Zwischenbesichtigungen gemäß Abschnitt 1.3
des Codes⁵

Abschlussdatum der Besichtigung, auf der dieses Zeugnis beruht:
(TT/MM/JJJJ)

Ausgestellt in
(Ort der Ausstellung des Zeugnisses)

.....

(Datum der Ausstellung)

.....

(Unterschrift des ermächtigten
Bediensteten, der das Zeugnis ausstellt)

(Siegel oder Stempel der Stelle, die das Zeugnis ausstellt)

⁵ Nichtzutreffendes streichen.

Vermerk der jährlichen-/regelmäßigen-/Zwischenbesichtigungen⁶

HIERMIT WIRD BESCHEINIGT, dass bei einer nach Regel 1.3 des Codes erforderlichen Besichtigung festgestellt wurde, dass das Schiff den einschlägigen Anforderungen des Codes entspricht.

Jährliche Besichtigung: Gezeichnet:.....
(Unterschrift des ermächtigten Bediensteten)
Ort:
Datum:.....
(Siegel oder Stempel der zuständigen Stelle)

jährliche-/regelmäßige-/Zwischenbesichtigung⁶: Gezeichnet:.....
(Unterschrift des ermächtigten Bediensteten)
Ort:
Datum:
(Siegel oder Stempel der zuständigen Stelle)

jährliche-/regelmäßige-/Zwischenbesichtigung⁶: Gezeichnet:.....
(Unterschrift des ermächtigten Bediensteten)
Ort:
Datum:.....
(Siegel oder Stempel der zuständigen Stelle)

Jährliche Besichtigung: Gezeichnet:
(Unterschrift des ermächtigten Bediensteten)
Ort:
Datum:.....
(Siegel oder Stempel der zuständigen Stelle)

⁶ Nichtzutreffendes streichen.

Polar Code

Vermerk zur Verlängerung der Geltungsdauer des Zeugnisses, wenn diese weniger als 5 Jahre beträgt und wenn Regel I/14 Buchstabe c des Übereinkommens Anwendung findet⁷

Das Schiff entspricht den einschlägigen Anforderungen des Übereinkommens, und dieses Zeugnis wird nach Regel I/14 Buchstabe c des Übereinkommens bis zum als gültig anerkannt.

Gezeichnet:
(Unterschrift des ermächtigten Bediensteten)

Ort:

Datum:
(Siegel oder Stempel der zuständigen Stelle)

Vermerk, wenn die Erneuerungsbesichtigung abgeschlossen wurde und wenn Regel I/14 Buchstabe d des Übereinkommens Anwendung findet⁷

Das Schiff entspricht den einschlägigen Anforderungen des Übereinkommens, und dieses Zeugnis wird nach Regel I/14 Buchstabe d des Übereinkommens bis zum als gültig anerkannt.

Gezeichnet:.....
(Unterschrift des ermächtigten Bediensteten)

Ort:

Datum:
(Siegel oder Stempel der zuständigen Stelle)

Vermerk zur Verlängerung der Geltungsdauer des Zeugnisses bis zum Erreichen des Besichtigungshafens oder um eine Nachfrist, wenn Regel I/14 Buchstabe e oder Regel I/14 Buchstabe f des Übereinkommens Anwendung findet⁷

Dieses Zeugnis wird nach Regel I/14 Buchstabe e/ Regel I/14 Buchstabe f⁷ des Übereinkommens bis zum als gültig anerkannt

Gezeichnet:
(Unterschrift des ermächtigten Bediensteten)

Ort:

Datum:
(Siegel oder Stempel der zuständigen Stelle)

⁷ Nichtzutreffendes streichen.

Vermerk zur Vorverlegung des Jahresdatums, wenn Regel I/14 Buchstabe h des Übereinkommens Anwendung findet⁷

Nach Regel I/14 Buchstabe h des Übereinkommens ist das neue Jahresdatum der

Gezeichnet:
(Unterschrift des ermächtigten Bediensteten)

Ort:

Datum:
(Siegel oder Stempel der zuständigen Stelle)

Nach Regel I/14 Buchstabe h des Übereinkommens ist das neue Jahresdatum der

Gezeichnet:
(Unterschrift des ermächtigten Bediensteten)

Ort:

Datum:
(Siegel oder Stempel der zuständigen Stelle)

⁷ Nichtzutreffendes streichen.

Ausrüstungsverzeichnis zum Zeugnis für Polarschiffe

Dieses Verzeichnis ist dem Zeugnis für Polarschiffe dauerhaft beizuheften

AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS FÜR DIE ERFÜLLUNG DES INTERNATIONALEN CODES FÜR SCHIFFE, DIE IN POLARGEWÄSSERN VERKEHREN

1 Angaben zum Schiff:

Name des Schiffes:.....

Unterscheidungssignal:

2 Ausrüstungsverzeichnis

2.1 Rettungsmittel

1	Gesamtzahl der Eintauchanzüge mit Isolierung:	.....
1.1	für die Besatzung	.....
1.2	für Fahrgäste	.....
2	Gesamtzahl der Wärmeschutzhilfsmittel	.....
3	Persönliche Überlebensausrüstung und Gruppen-Überlebensausrüstung	.....
3.1	Persönliche Überlebensausrüstung – für folgende Anzahl von Personen	.....
3.2	Gruppen-Überlebensausrüstung – für folgende Anzahl von Personen	.....
3.3	Gesamt-Fassungsvermögen von Rettungsflößen gemäß Kapitel 8 des Polar Codes	.....
3.4	Gesamt-Fassungsvermögen von Rettungsbooten gemäß Kapitel 8 des Polar Codes	.....

2.2 Navigationsausrüstung

1	Zwei voneinander unabhängige Echolotanlagen oder eine Anlage mit zwei voneinander unabhängigen Wandlern	.....
2	Fernbedient schwenkbare engsstrahlende Scheinwerfer, die von der Brücke gesteuert werden können oder andere Einrichtungen zur optischen Erkennung von Eis	.....
3	Von Hand einschaltbares, von hinten sichtbares rotes Blitzlicht (für Schiffe, die an Eisbrechereinsätzen beteiligt sind)	.....
4	Mindestens zwei voneinander unabhängige, nicht auf Magnetismus beruhende Einrichtungen zur Bestimmung und Anzeige des Kurswinkels	.....
5	GNSS Kompass oder etwas gleichwertiges (für Schiffe, die in Breiten von mehr als 80 Grad vordringen)	.....

2.3 Ausrüstung zur Nachrichtenübermittlung

1	nach hinten weisend montiertes Schallsignalsystem, um nachfolgenden Schiffen Geleit- und Notmanöver anzuzeigen, wie im Internationalen Signalbuch beschrieben. (für Schiffe, die dafür vorgesehen sind, als Eisbrecher andere Schiffe zu geleiten)	.....
2	Sprach- und/oder Datenkommunikation mit relevanten Rettungsleitstellen.	.....
3	Ausrüstung für Sprechverbindungen mit Flugzeugen auf 121,5 und 123,1 MHz.	.....
4	Wechselseitige Sprach- und Datenkommunikation mit einem funkärztlichen Beratungsdienst (TMAS, Telemedical Assistance Service).	.....
5	Alle Bereitschaftsboote und Rettungsboote (von Schiffen, denen die Einsatzfähigkeit bei niedriger Lufttemperatur bescheinigt wurde), wann auch immer sie für eine Evakuierung ausgesetzt sind, haben eine Vorrichtung:	.....
5.1	zum Senden von Alarmen der Richtung Schiff-Land;	.....
5.2	zum Senden von Ortungssignalen;	.....
5.3	zum Senden und Empfangen von Nachrichten vor Ort.	.....
6	Alle sonstigen Überlebensfahrzeuge haben eine Vorrichtung:	.....
6.1	zum Senden von Ortungssignalen; und	.....
6.2	zum Senden und Empfangen von Nachrichten vor Ort.	.....

HIERMIT WIRD BESCHEINIGT, dass dieses Ausrüstungsverzeichnis in jeder Hinsicht zutreffend ist

Ausgestellt in
(Ort der Ausstellung des Ausrüstungsverzeichnisses)

.....
(Datum der Ausstellung)

.....
(Unterschrift des ordnungsgemäß Bevollmächtigten, der das Ausrüstungsverzeichnis ausstellt)

(Siegel oder Stempel der zuständigen Stelle, die das Verzeichnis ausstellt)

ANHANG 2

Muster des Inhaltsverzeichnisses des PWO-Handbuchs

SICHERHEITSMASSNAHMEN

Hauptabschnitt 1 – Möglichkeiten und Beschränkungen beim Einsatz

Kapitel 1 Einsatz im Eis

1.1 Anleitung für Bedienpersonen im Hinblick auf den sicheren Betrieb

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss die Maßstäbe setzen, nach denen unter Berücksichtigung der im Zeugnis für Polarschiffe angegebenen betrieblichen Beschränkungen zu entscheiden ist, ob die Eisverhältnisse die entwurfsbedingten Beschränkungen des Schiffes überschreiten. Ein geeignetes System zur Entscheidungshilfe, wie z. B. das kanadische „System einer Schifffahrtsordnung im arktischen Eis (Arctic Ice Regime Shipping System)“ und/oder das in den Regeln zum Befahren der Wasserflächen des nördlichen Seeweges beschriebene russische Eiszeugnis, dürfen/darf verwendet werden...Das Brückenpersonal muss für den richtigen Gebrauch des zu nutzenden Systems ausgebildet sein. Für Schiffe, die nur in eisfreiem Wasser eingesetzt werden, müssen Verfahren eingerichtet werden, die sicherstellen, dass das Schiff nicht auf Eis trifft.

1.2 Leistungsvermögen beim Eisbrechen

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss Angaben zu den Eisverhältnissen machen, bei denen ein kontinuierliches Vorankommen des Schiffes erwartet werden kann. Dies kann beispielsweise aus numerischen Analysen, Modellversuchen oder Probefahrten im Eis abgeleitet werden. Angaben zum Einfluss der Eisfestigkeiten von neuem oder zerfallendem Eis und einer Schneedecke können einbezogen werden.

1.3 Manövrieren im Eis

1.4 Sonderaspekte

Anleitung: Gegebenenfalls muss das PWO-Handbuch die Ergebnisse jeglicher Gleichwertigkeitsanalysen enthalten, die zur Festsetzung der Polarschiffskategorie bzw. Eisklasse durchgeführt wurden. Das Handbuch muss auch Angaben zum Gebrauch jeglicher spezieller Systeme machen, die zur Unterstützung von Einsätzen im Eis eingebaut sind.

Kapitel 2 Einsatz bei niedrigen Lufttemperaturen

2.1 Systemauslegung

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss alle Schiffssysteme auflisten, die, wenn sie niedrigen Temperaturen ausgesetzt sind, anfällig für Beschädigungen oder den Verlust ihrer Funktionsfähigkeit sind, sowie die zur Vermeidung von Störungen zu ergreifenden Maßnahmen.

Kapitel 3 Möglichkeiten zur Nachrichtenübermittlung und zur Navigation in hohen geographischen Breiten

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss jegliche Beschränkungen für den wirkungsvollen Einsatz der Ausrüstung für die Nachrichtenübermittlung und für die Navigation angeben, die beim Betrieb in hohen geographischen Breiten entstehen können.

Kapitel 4 Reisedauer

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss Angaben zu jeglichen Beschränkungen des Durchhaltevermögens des Schiffes machen, wie z. B. Brennstofftanks, Fassungsvermögen für Frischwasser, Vorratsräume usw.. Dies wird normalerweise nur bei kleineren Schiffen oder bei Schiffen, für die ein Verbleiben im Eis für ausgedehnte Zeiträume geplant ist, von wesentlicher Bedeutung sein.

Hauptabschnitt 2 – Schiffsbetrieb

Kapitel 1 Strategische Planung

Die den im Folgenden angesprochenen Analysen zugrundeliegenden Annahmen müssen in das PWO-Handbuch aufgenommen werden.

1.1 Meiden von gefährlichem Eis

Anleitung: Für Schiffe, die häufig in Polargewässern verkehren, muss das PWO-Handbuch Angaben bezüglich der Zeiträume machen, während der das Schiff in der Lage sein sollte, in den vorgesehenen Einsatzgebieten zu verkehren. Besonders problematische Bereiche, z. B. enge Stellen, Eispressungen wie auch die ungünstigsten bisher aufgezeichneten Eisverhältnisse müssen vermerkt werden. Wo die verfügbaren Angaben begrenzt oder von zweifelhafter Qualität sind, muss dies als Risiko für die Reiseplanung erkannt und vermerkt werden.

1.2 Meiden gefährlicher Temperaturen

Anleitung: Für Schiffe, die häufig in Polargewässern verkehren, muss das PWO-Handbuch Angaben bezüglich der täglichen Mittel- und Tiefsttemperatur sowie der tiefsten bisher aufgezeichneten Temperatur für jeden Tag im vorgesehenen Einsatzzeitraum machen. Wo die verfügbaren Angaben begrenzt oder von zweifelhafter Qualität sind, muss dies als Risiko für die Reiseplanung erkannt und vermerkt werden.

1.3 Reisedauer und Durchhaltevermögen

Anleitung: Es müssen Verfahren zur Festlegung von Anforderungen bezüglich Versorgungslieferungen festgelegt werden und den Sicherheitsspannen angemessene Sicherheitsniveaus bestimmt werden, wobei verschiedene Szenarien zu berücksichtigen sind, z. B. langsamere Fahrt als erwartet, Kursänderungen, ungünstige Eisverhältnisse, Zufluchtsorte und Zugang zu Lebensmittelvorräten. Bezugsquellen für und Verfügbarkeit von Brennstoffsorten müssen ermittelt werden, wobei lange für Lieferungen benötigte Vorlaufzeiten zu berücksichtigen sind.

1.4 Personaleinsatz

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss eine Anleitung für den Personaleinsatz geben, wobei die voraussichtlichen Eisverhältnisse und die Erfordernisse des Navigierens im Eis, der vermehrte Wachdienst, Ruhezeiten, Ermüdung sowie ein Prozess zur Sicherstellung der Erfüllung dieser Anforderungen zu berücksichtigen sind.

Kapitel 2 Vorkehrungen zum Empfang von Vorhersagen zu den Umgebungsbedingungen

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss die Möglichkeiten für eine Auskunftserteilung zu den Eisverhältnissen und zum Wetter sowie zu deren Häufigkeit aufzeigen. Sofern ein Schiff für einen Einsatz im Eis oder beim Vorhandensein von Eis vorgesehen ist, muss das Handbuch

Polar Code

aufzeigen, wann und in welcher Form Angaben zu den Eisverhältnissen und zum Wetter benötigt werden.

Wenn verfügbar, müssen die Angaben sowohl globale als auch lokale Vorhersagen beinhalten, die Wetter- und Eisverhältnisse erkennbar machen, die das Schiff ungünstigen Bedingungen aussetzen könnten.

Die Häufigkeit der Aktualisierungen muss eine rechtzeitige Vorwarnung ermöglichen, so dass das Schiff, wenn die Bedingungen voraussichtlich sein Leistungsvermögen überschreiten, Schutz suchen oder andere Methoden zur Vermeidung der Gefahr anwenden kann.

Das PWO-Handbuch kann die Nutzung eines landgestützten Informationsdienstleisters als wirksame Methode zur Durchsicht der verfügbaren Informationen beinhalten, wodurch dem Schiff nur sachdienliche Angaben zugeleitet werden und die Beanspruchung des Nachrichtenübermittlungssystems des Schiffes verringert wird. Das Handbuch kann auch Umstände angeben, unter denen zusätzliche Bilder beschafft und ausgewertet werden müssen, sowie mögliche Quellen für derartige Informationen.

2.1 Angaben zu den Eisverhältnissen

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss eine Anleitung dafür enthalten, wie das Radargerät zum Erkennen von Eisbewegungen nutzbar ist, wie das Radargerät für größtmögliche Wirksamkeit einzustellen ist, Anweisungen dazu, wie Radarbilder auszuwerten sind usw., oder auf eine solche Anleitung verweisen. Falls andere Technologien zur Bereitstellung von Angaben zu den Eisverhältnissen zu nutzen sind, muss auch deren Gebrauch beschrieben sein.

2.2 Meteorologische Angaben

Kapitel 3 Überprüfung hydrographischer, meteorologischer und navigatorischer Angaben

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss eine Anleitung zur Nutzung der hydrographischen Angaben geben, die in der zusätzlichen Anleitung zum Kapitel 10 näher beschrieben sind.

Kapitel 4 Betrieb von besonderer Ausrüstung

4.1 Navigationssysteme

4.2 Systeme zur Nachrichtenübermittlung

Kapitel 5 Verfahren zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit von Ausrüstungen und Systemen

5.1 Verhinderung von Vereisung und Enteisung

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss eine Anleitung dafür geben, wie Vereisung durch betriebliche Maßnahmen verhindert oder abgemildert wird, wie der Eisansatz überwacht und bewertet wird, wie eine Enteisung unter Verwendung der auf dem Schiff verfügbaren Ausrüstung durchgeführt wird und wie die Sicherheit des Schiffes und seiner Besatzung während all dieser Aspekte des Betriebes aufrecht erhalten wird.

5.2 Betrieb von Seewassersystemen

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss eine Anleitung dafür geben, wie das Ansaugen von Eis durch Seewassersysteme, die im Eis oder bei niedrigen Temperaturen betrieben werden, zu überwachen, zu verhindern oder abzumildern ist. Dies kann ein Umpumpen im Kreislauf, die Verwendung von Tiefsaugern statt Hochsaugern usw. einschließen.

5.3 Verfahren für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss eine Anleitung zur Instandhaltung und Überwachung aller Systeme und Ausrüstungen geben, die in Betrieb gehalten werden müssen, um ihre Funktionsfähigkeit zu bewahren; z. B. durch Begleitheizung oder ständiges Umpumpen von Arbeitsflüssigkeit.

Hauptabschnitt 3 – Risikobeherrschung

Kapitel 1 Abmilderung von Risiken durch Beschränkung von Umgebungsbedingungen

1.1 Bei ungünstigen Eisverhältnissen in Betracht zu ziehende Maßnahmen

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss eine Anleitung zur Fahrt mit geringen Geschwindigkeiten beim Vorhandensein von gefährlichem Eis enthalten. Auch müssen Verfahren für eine verstärkte Besetzung von Wachdienst und Ausguck in Situationen festgesetzt werden, in denen ein hohes Risiko durch Eis besteht, z. B. in der Nähe von Eisbergen, bei Nachteinsätzen und anderen Situationen mit schlechter Sicht. Wenn Möglichkeiten für eine Berührung mit gefährlichem Eis bestehen, müssen Verfahren für eine regelmäßige Überwachung sorgen, z. B. Peilen/Überprüfen von Abteilungen und Tanks unterhalb der Wasserlinie.

1.2 Bei ungünstigen Temperaturverhältnissen in Betracht zu ziehende Maßnahmen

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss eine Anleitung zu Einsatzbeschränkungen für den Fall enthalten, dass Temperaturen unterhalb der polaren Einsatztemperatur des Schiffes angetroffen oder vorhergesagt werden. Diese Einsatzbeschränkungen können ein verzögertes Auslaufen des Schiffes, die Verschiebung bestimmter Arten von Einsätzen, die Verwendung einer zeitweisen Beheizung oder sonstige Maßnahmen zur Abmilderung von Risiken beinhalten.

Kapitel 2 Notfallmaßnahmen

Anleitung: Im Allgemeinen muss das PWO-Handbuch eine Anleitung für Verfahren geben, die die Wirksamkeit von Notfallmaßnahmen steigern, wo die Möglichkeit des Antreffens niedriger Lufttemperaturen, Meereis und sonstiger Gefahren besteht.

2.1 Leckabwehr

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss Maßnahmen zur Leckabwehr, Vorkehrungen für das Umpumpen von Flüssigkeiten im Notfall und die Zugänglichkeit von Tanks und Räumen während Bergungsarbeiten berücksichtigen.

2.2 Brandbekämpfung

Polar Code

2.4 Flucht und Evakuierung

Anleitung: Wo ergänzende oder speziellen Zwecken dienende Rettungsausrüstung mitgeführt wird, um den Möglichkeiten einer verlängerten Zeitdauer bis zur Rettung, eines Verlassens des Schiffes auf Eis oder angrenzendes Land oder um anderen Aspekten zu begegnen, die Polareinsätzen eigen sind, muss das PWO-Handbuch eine Anleitung zur Verwendung der Ausrüstung enthalten sowie eine Regelung für sachgerechte Ausbildung und Übungen.

Kapitel 3 Koordination mit Diensten für Notfallmaßnahmen

3.1 Notfallmaßnahmen des Schiffes

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss Verfahren einschließen, denen bei der Reisevorbereitung und im Falle eines sich entwickelnden Unfalls zu folgen ist.

3.2 Bergung

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss Verfahren einschließen, denen bei der Reisevorbereitung und im Falle eines sich entwickelnden Vorfalles zu folgen ist.

3.3 Suche und Rettung

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss Angaben zum Auffinden von relevanten Rettungsleitstellen für alle vorgesehenen Fahrtrouten enthalten und muss fordern, dass Kontaktdaten und Verfahren überprüft und aktualisiert werden, wie es als Teil jedes Reiseplans gefordert wird.

Kapitel 4 Verfahren für die Aufrechterhaltung der lebenserhaltenden Funktionen und der Unversehrtheit des Schiffes in dem Fall, dass das Schiff längere Zeit im Eis eingeschlossen ist.

Anleitung: Wo ein Schiff besondere Einrichtungen zur Abmilderung von Sicherheits- oder Umweltrisiken aufgrund eines langen Eingeschlosseneins im Eis aufweist, muss das PWO-Handbuch Angaben dazu machen, wie diese in Betrieb zu nehmen und zu betreiben sind. Dies kann z. B. das Hinzufügen zusätzlicher von Notschalttafeln zu versorgender Ausrüstung, die Entwässerung von Systemen, für die das Risiko einer Beschädigung durch Gefrieren besteht, das Abtrennen von Teilen der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatisierungssysteme usw. einschließen.

4.1 Systemkonfiguration

4.2 Systembetrieb

Hauptabschnitt 4 – Gemeinsame Einsätze mit anderen Schiffen

Kapitel 1 Einsätze im Geleit

Anleitung: Das PWO-Handbuch muss Angaben über die von Küstenstaaten, die Geleitedienste durch Eisbrecher verlangen oder anbieten, aufgestellten Regeln und Verfahren enthalten oder darauf verweisen. Das Handbuch muss auch die Notwendigkeit für den Kapitän hervorheben, die Beschränkungen des Schiffes zu berücksichtigen, wenn er der Durchführung eines Geleiteinsatzes zustimmt.

Kapitel 2 Konvoi Einsätze