

Leitlinien für bewährte Praktiken

Der sichere Betrieb von kleineren, in der
Offshore-Windindustrie eingesetzten
Service-und Arbeitsschiffen

2. Auflage



G+ Global Offshore Wind
Health & Safety
Organisation

In partnership with



LEITLINIEN FÜR BEWÄHRTE PRAKTIKEN/QUALITÄTSSTANDARDS
DER SICHERE BETRIEB VON KLEINEREN, IN DER OFFSHORE-WINDINDUSTRIE
EINGESETZTEN SERVICE- UND ARBEITSSCHIFFEN

2. Auflage

Januar 2018

Herausgegeben von
Energy Institute, London

Das Energy Institute ist ein von Mitgliedern getragener Fachverband, der 2003
durch Königliche Satzung (Royal Charter) gegründet wurde.

Unter der Nummer 1097899 eingetragene Stiftung.

Das Energy Institute (EI) ist der staatlich anerkannte Fachverband für die Energiebranche; es unterstützt weltweit über 250 Energieunternehmen und über 19.000 Personen, die im Bereich Energiewesen arbeiten oder studieren. Das EI bietet Lern- und Vernetzungsmöglichkeiten zur Förderung der beruflichen Entwicklung, ist zuständig für die Anerkennung von Berufen und stellt technisches und wissenschaftliches Wissen und Ressourcen zum Thema Energie in allen Formen und Anwendungsbereichen zur Verfügung.

Ziel des EI ist die Weiterentwicklung und Verbreitung von Wissen, Fähigkeiten und bewährten Verfahren für ein verlässliches, sicheres und nachhaltiges Energiesystem. Bei der Erfüllung dieser Aufgabe befasst sich das EI mit der gesamten Tiefe und Breite des Energiesektors, von Kraftstoffen und Kraftstoffdistribution bis hin zu Gesundheit, Sicherheit, Nachhaltigkeit und Umwelt. Ebenso informiert es die Politik, indem es eine Diskussionsplattform und wissenschaftlich fundierte Informationen zu Energiethemen bereitstellt.

Das Energy Institute verfügt über folgende Ermächtigungen:

- Vergabe der geschützten Bezeichnungen „staatlich anerkannter Ingenieur“, „eingetragener Ingenieur“ und „Maschinenbautechniker“ des britischen Engineering Council (Rat für Ingenieurwesen);
- Vergabe der geschützten Bezeichnungen „staatlich anerkannter Wissenschaftler“ des britischen Science Council (Wissenschaftsrat); und
- Vergabe der geschützten Bezeichnungen „staatlich anerkannter Umweltschützer“ der britischen Society for the Environment (Gesellschaft für Umwelt).

Es vergibt auch die eigenen Berufsbezeichnungen, „staatlich anerkannter Energie Ingenieur“, „staatlich anerkannter Ingenieur für Erdölingenieurwesen“ und „staatlich anerkannter Energiemanager“.

Als eingetragene Stiftung dient das Energy Institute der Gesellschaft als unabhängige und professionelle Institution mit großer Kompetenz und einer Fülle an Know-how in allen Energiefragen.

Diese Publikation wurde durch die „Technische Studiengruppe“ des Energy Institute erstellt und von den „Technischen Partnern“ des Energy Institute finanziert. Das „Technische Arbeitsprogramm“ des Energy Institute stellt kosteneffizient und mit Mehrwert für die Branche Erkenntnisse zu aktuellen und zukünftigen Schlüsselthemen im Energiebereich zur Verfügung.

Weitere Informationen erhalten Sie unter <http://www.energyinst.org>

Das Energy Institute dankt den Mitgliedern des G+ Global Offshore Wind Health and Safety Association (Verband für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz für Offshore-Windkraftanlagen) für ihren finanziellen Beitrag zur Erstellung dieser Publikation.

EDF Energy Renewables ENGIE
E.ON
Innogy Ørsted
ScottishPower Renewables SSE
Statkraft
Statoil Vattenfall

Copyright © 2018 Energy Institute, London

Das Energy Institute ist ein von Mitgliedern getragener Fachverband der 2003 durch Königliche Satzung (Royal Charter) gegründet wurde. Eine unter der Nummer 1097899 in England eingetragene Stiftung.
Alle Rechte vorbehalten

Ohne die schriftliche Genehmigung des Herausgebers darf dieses Buch oder Teile davon auf keine Art und Weise reproduziert oder übertragen und auch nicht in eine Maschinensprache übersetzt werden.

ISBN 978 0 85293 859 1

Herausgegeben von The Energy Institute

Die Inhalte dieser Veröffentlichung dienen lediglich allgemeinen Informationszwecken. Obwohl das Energy Institute und die Verfasser diese Publikation mit angemessener Sorgfalt erarbeitet haben, geben das Energy Institute und die Verfasser keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Zusicherungen oder Garantien bezüglich der Anwendbarkeit, Eignung, Richtigkeit oder Vollständigkeit der hierin enthaltenen Informationen. Das Energy Institute und die Verfasser übernehmen keinerlei Haftung für die Verwendung dieser Informationen und haften auch nicht für etwaige Verpflichtungen, Verluste, Kosten oder Schäden, die aus dem Erhalt oder der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen entstehen.

Eine Druckfassung und eine elektronische Version der EI- und IP-Publikationen ist über folgende Website erhältlich: <https://publishing.energyinst.org>. Die Dokumente können online als PDF-Download oder im Rahmen eines Jahresabonnements für Einzelanwender und Unternehmen erworben werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte das Team für Publikationen des Energy Institute.

E-Mail: pubs@energyinst.org

Titelbild mit freundlicher Genehmigung von Acta Marine.

INHALT

	Seite
Vorbemerkung	8
Danksagungen	9
1 Einleitung	10
1.1 Geltungsbereich	10
1.2 Umsetzung	11
1.3 Verbale Beschreibungsformen	11
1.4 Aufbau der Leitlinie	11
Teil A: Standortleitung	12
2 Offshore-Management	13
2.1 Rollen und Verantwortlichkeiten	13
2.1.1 Sicherheitsmanagement	13
2.1.2 Seeinsatzmanagement	14
2.1.3 Kontrolle der Arbeiten	14
2.1.4 Auftragnehmer	15
2.2 Auswahl von Service-/Arbeitsschiffen	15
2.2.1 Eignungsbeurteilung	15
2.2.2 IMCA-Schiffsprüfung	16
2.2.3 Standortprüfung	16
2.3 Kontrolle der Arbeiten	17
2.3.1 Risikoabschätzungen und Verfahrensbeschreibungen	17
2.3.2 Planung	18
2.3.3 Wetterabhängige Verfahren	18
2.4 Industrielles Personal und Passagiere	19
2.4.1 Generelle Anforderungen	19
2.4.2 Ausnahmen	21
2.4.3 Persönliche Schutzausrüstung (PPE)	22
3 Seekoordination	24
3.1 Rollen und Verantwortlichkeiten	24
3.2 Einrichtungen	24
3.3 Wachorganisation	26
3.4 Befähigung	26
3.5 Arbeitsplanung	27
3.5.1 Zeitplanung	27
3.5.2 Schiffsmanifest	28
3.6 Bereitstellung von Informationen	29
3.6.1 Schiffsverkehrsinformationen	29
3.6.2 Wettervorhersage	29
3.6.3 Kapitänshandbuch	30
3.7 Kontrolle der Arbeiten	31
3.7.1 Zugangskonflikt	31
3.7.2 Sperrzonen	31
3.7.3 Gewitter	32
3.7.4 Zusätzliche Sicherheitskontrollen	33

Inhalt (Fortsetzung)

	Seite
3.7.5 Nicht durch den Windenergiepark verursachtes Verkehrsaufkommen	33
3.7.6 Far-Offshore-Projekte	34
4 Notfallvorsorge	35
4.1 Notfalleinsatzplan (ERP)	35
4.2 Nationale Reaktionspläne	36
4.3 Implementierung des Notfalleinsatzplans	37
Teil B: Schiffsmanagement	38
5 Schiffskonstruktion und Schiffsausrüstung	39
5.1 Konstruktions- und Baunormen	39
5.2 Sicherheitsausrüstung	39
5.2.1 Navigationsgeräte	39
5.2.2 Kommunikationsgeräte	40
5.2.3 Rettungsausrüstungen	40
5.2.4 Brandschutzausrüstung	41
5.2.5 Andere Sicherheitsausrüstung	41
5.2.6 Persönliche Schutzausrüstung (PPE)	42
6 Schiffsmanagement	44
6.1 Rollen und Verantwortlichkeiten	44
6.1.1 Schiffsbetreiber	44
6.1.2 Kapitäne von Serviceschiffen	44
6.2 Schiffsmanagementsysteme	45
6.2.1 Sicherheitsmanagementsystem	45
6.2.2 Umweltschutz	45
6.2.3 Gesundes Arbeitsumfeld	46
7 Schiffsbesatzung	47
7.1 Grösse der Besatzung	47
7.2 Befähigung	47
7.2.1 Befähigungszeugnis	47
7.2.2 Befähigung des Kapitäns	48
7.2.3 Verfahren zur Beurteilung und Dokumentation der Befähigung	48
7.2.4 Kompetenzlogbuch	49
7.2.5 Standortbezogene Einweisung	49
7.2.6 Schiffseinweisung für die Schiffsbesatzung	49
7.3 Diensttauglichkeit	50
7.3.1 Ruhezeiten	50
7.3.2 Betäubungsmittel	51
8 Seeinsätze	52
8.1 Betriebsverfahren	52
8.2 Vor dem Ablegen	52
8.2.1 Schiffseinweisung	52
8.2.2 Überfahrtsplanung	53
8.2.3 Vorbereitung der Abfahrt	54

Inhalt (Fortsetzung)

	Seite
8.3 Transit	55
8.3.1 Ausfahrt aus dem Hafen	55
8.3.2 Transit zum Windenergiepark	55
8.3.3 Ankunft am Windenergiepark	56
8.3.4 Abfahrt vom Windenergiepark	56
8.3.5 Rückkehr in den Hafen	57
8.4 Seeinsätze im Windenergiepark	57
8.4.1 Transits im Windenergiepark	57
8.4.2 Einfahren in Sperrzonen	57
8.4.3 Personentransfer zu Anlagen des Windenergieparks	58
8.4.4 Personentransfer von Schiff zu Schiff	60
8.4.5 Wartezeiten im Windenergiepark	61
8.4.6 Wachschiffe	61
8.4.7 Eingeschränkte Sicht	61
8.4.8 Gewitter	61
8.4.9 Öltransfer zu Anlagen des Windenergieparks	61
8.4.10 Offshore-Bunkerung	63
8.4.11 Hebevorgänge	63
8.5 Wachdienst	63
9 Notfallvorsorge	65
10 Verweise	66
Anhänge	
Anhang A Beispielanforderungen für Crew-Transfer-Schiffe	69
Anhang B Kapitänshandbuch - Empfohlener Inhalt	94
B.1 Zielsetzung	94
B.2 Zusätzliche Informationen	94
B.3 Kontaktdaten und -informationen	94
B.3.1 Rollen und Verantwortlichkeiten	94
B.4 Sicherheit und die Umwelt	94
B.5 Windenergiepark - Informationen	95
B.5.1 Beleuchtung und Markierung	95
B.6 Details zum Hafen	96
B.7 Betriebsanforderungen des Windenergieparks	96
B.8 Notfalleinsatz	96
Anhang C Leicht zugängliche Notfalleinsatzmassnahmen - Erforderliches Format	97
Anhang D Regulatorische Rechtsrahmen	98
D.1 Konstruktions- und Baunormen	98
D.1.1 Internationale Übereinkommen	98
D.1.2 Nationale Regelungen	98
D.1.3 Kleine Serviceschiffe	100
D.1.4 Hochgeschwindigkeitsfahrzeug	101

Inhalt (Fortsetzung)

	Seite
D.2 Anforderungen an die Besatzungszertifizierung	102
D.2.1 Internationale Übereinkommen	102
D.2.2 Gebietsbeschränkungen	102
D.3 Industrielles Personal und Passagiere	103
D.4 Gesetzliche Sicherheitszonen und Implementierung	104
 Anhang E Begriffsbestimmungen	 105
 Anhang F Abkürzungen und Akronyme	 110

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Seite

Abbildungen

Abbildung 1 Beispiele für Sperrzonen	32
Abbildung E.1 Beispiel: Grenzen des Windenergieparks und Durchgangsschleusen.	109

Tabellen

Tabelle 1	Anforderungen an die Zertifizierung von Besatzung, industriellem Personal und Passagieren.	20
Tabelle 2	Empfohlene Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung (PPE) für industrielles Personal und Passagiere	22
Tabelle 3	Empfohlene Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung (PPE) für die Schiffsbesatzung	42
Tabelle D.1	Grenzwerte für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge	98
Tabelle D.2	Nationale Anforderungen an die Konstruktion und Bauweise von kleinen Serviceschiffen.	99
Tabelle D.3	Vergleich von nationalen Sicherheitsanforderungen an kleine Serviceschiffe.	101
Tabelle D.4	Gebietsbeschränkungen für ‚küstennahe‘ Passagen.	103
Tabelle D.5	Nationale Anforderungen an Sicherheitszonen um Windenergieparks	104

VORBEMERKUNG

Die G+ Global Offshore Wind Health and Safety Organisation (Verband für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz auf Offshore-Windkraftanlagen (G+)) besteht aus den weltweit größten Windparkbetreibern. Die Gruppe wurde gegründet, um Gesundheit und Sicherheit ins Zentrum aller Offshore-Windkraftaktivitäten zu stellen. Hauptziel des G+ ist die Entwicklung und Erbringung weltweit führender Leistungen in den Bereichen Gesundheit und Sicherheit für sämtliche Aktivitäten der Mitglieder in der Offshore-Windindustrie. Der G+ ist eine Partnerschaft mit dem Energy Institute (EI) eingegangen, um Leitlinien für bewährte Praktiken/Qualitätsstandards zu entwickeln und dadurch die Leistung in den Bereichen Gesundheit und Sicherheit zu verbessern. Durch den Austausch und die Analyse von Zwischenfalldaten, die von den G+-Mitgliedsunternehmen zur Verfügung gestellt wurden, konnte ein evidenzbasiertes Verständnis der während der Bau- und Betriebsphasen eines Windenergieparkprojekts aufgetretenen Risiken entwickelt werden. Mit diesen Informationen konnten die Aktivitäten in der Offshore-Windindustrie identifiziert werden, die mit höheren Risiken behaftet sind.

Im Jahr 2013 beauftragte der G+ die Entwicklung der vorliegenden Leitlinien für bewährte Praktiken/Qualitätsstandards: *Der sichere Betrieb von kleineren, in der Offshore-Windindustrie eingesetzten Service- und Arbeitsschiffen*; die 1. Auflage wurde im Jahr 2014 veröffentlicht. Die Leitlinie stützt sich auf bestehende Standards und Praktiken in der Seeschifffahrt und der Offshore-Öl- und Gasindustrie, während gleichzeitig versucht wurde, den besonderen Arbeitsbedingungen in der Offshore-Windindustrie Rechnung zu tragen und ihre speziellen Aspekte widerzuspiegeln. Diese Leitlinie stellt den ersten Schritt der G+ dar, die HSE-Risiken in diesem Industriesektor zu reduzieren. Nach der Veröffentlichung der Leitlinie beschloss der G+ im Jahr 2016 in Absprache mit der Industrie, eine Aktualisierung der Leitlinie zu beauftragen, um sicherzustellen, dass diese weiterhin ihren Zweck erfüllt und eine nützliche Informationsquelle für die Branche darstellt, mit der die Anzahl der Zwischenfälle mit Personenschäden verringert werden kann.

Die Inhalte dieser Publikation dienen lediglich allgemeinen Informationszwecken. Obwohl das EI und die Verfasser diese Publikation mit angemessener Sorgfalt erarbeitet haben, geben das EI und die Verfasser keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Zusicherungen oder Garantien bezüglich der Anwendbarkeit, Eignung, Richtigkeit oder Vollständigkeit der hierin enthaltenen Informationen. Das EI und die Verfasser übernehmen keinerlei Haftung für die Verwendung dieser Informationen und haften auch nicht für etwaige Verpflichtungen, Verluste, Kosten oder Schäden, die aus dem Erhalt oder der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen entstehen.

Diese Publikation wird von Zeit zu Zeit überarbeitet. Anwender, die Kommentare oder Verbesserungsvorschläge für zukünftige Ausgaben dieser Veröffentlichung anbringen möchten, senden diese bitte an die folgende Anschrift:

The Technical Department
Energy Institute
61 New Cavendish Street,
LONDON W1G7AR
E-Mail: technical@energyinst.org

DANKSAGUNGEN

Der Entwurf und die Ausarbeitung der vorliegenden Leitlinie erfolgte durch DNV GL. Eine der G+-Fokusgruppe unterstehende Arbeitsgruppe bestehend aus Vertretern der G+-Mitgliedsunternehmen lieferte Beiträge und war bei der Entwicklung dieser Leitlinie beaufsichtigend und lenkend tätig. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gehörten zum G+ folgende Unternehmen:

EDF Energy Renewables
ENGIE
E.ON
Innogy
Ørsted
ScottishPower Renewables
SSE
Statkraft
Statoil
Vattenfall

Der besondere Dank des Energy Institute gilt den Vertreter der Arbeitsgruppe und der Fokusgruppe für deren Beiträge und Kommentare im Vorlauf zu und während der Entwicklung der vorliegenden Leitlinie.

Ein früherer Entwurf dieser Leitlinie wurde während einer Konsultationsphase zur Prüfung und Stellungnahme zur Verfügung gestellt: Das Energy Institute und die Mitglieder des G+ danken den folgenden Unternehmen und Organisationen für ihre Stellungnahmen im Rahmen der Konsultation:

Dalby Offshore
Dänische Seefahrtsbehörde
EnBW
Behörde für Gesundheit und Sicherheit (HSE, Health and Safety Executive - Großbritannien)
Agentur für Seeschifffahrt und Küstenwache (Maritime and Coastguard Agency - Vereinigtes Königreich)
Nationaler Verband für Arbeitsschiffe (National Workboat Association - Niederlande)
Niederländischer Verband für Windenergie
seaReenergy
Siemens Gamesa
Tidal Transit Ltd
VGB Power Tech
Windcat Workboats

Die Projektkoordination und die technische Redaktion erfolgte durch das Energy Institute.

1 EINLEITUNG

1.1 GELTUNGSBEREICH

Die vorliegende Leitlinie befasst sich mit kleinen Serviceschiffen, die für vorliegende Publikation als Schiffe mit weniger als 500 BRZ definiert wurden, die nach Weisung der Standortleitung in Offshore-Windenergieparks verkehren. Vorliegende Leitlinie bezieht sich nicht auf Hauptschiffen für große Seeinsätze (siehe Definitionen in Anhang E). Kleine Serviceschiffe sind unter anderem:

- Crew-Transfer-Schiffe;
- Wachschiffe;
- Bereitschaftsschiffe;
- Vermessungsschiffe;
- Arbeitsboote;
- Schlepper und Versorgungsschiffe und
- Bauhilfsschiffe.

Die Leitlinie befasst sich nicht mit spezifischen regulatorischen Anforderungen für Schiffe, die gemäß dem *Internationalen Code für die Sicherheit von Hochgeschwindigkeitsfahrzeugen* (HSC-Code) der IMO zertifiziert sind oder für die von der Flaggenstaatverwaltung Bestimmungen des Codes für Spezialschiffe (SPS) auferlegt wurden. Diese Serviceschiffe sollten gesondert behandelt werden. Die vorliegende Leitlinie befasst sich nicht mit zusätzlichen Betriebsanforderungen für Windenergiepark-Installationsschiffe, Hubplattformen, Hebebühnen oder Hubstationen.

Die vorliegende Leitlinie wurde für alle Offshore-Windenergieparks weltweit entwickelt, entspricht aber den nationalen Anforderungen in Großbritannien, Deutschland und Dänemark.

Einige Anforderungen dieser Leitlinie setzen das Vorhandensein einer permanent besetzten Seekoordination voraus. Dies gilt vorwiegend für Offshore-Windenergieparks in der Konstruktionsphase und größere/als Cluster betriebene Offshore-Windenergieparks in der Betriebs- und Wartungsphase (O&M). Allerdings sind die Grundsätze allgemein auf jeden Offshore-Windenergiepark anwendbar und entsprechen bewährten Verfahren für Seeinsätze in der Offshore-Bauindustrie. Windenergieparks ohne permanent besetzte Seekoordination sollten Verantwortlichkeiten festlegen und gleichwertige Verfahren anwenden, die dem Umfang und der Art ihres Betriebs entsprechen.

Im Sinne der vorliegenden Leitlinie beinhaltet der Betrieb von Serviceschiffen folgende Punkte:

- Funktionale Rollen und Verantwortlichkeiten von Parteien, die sich mit dem Betrieb von Service- und Arbeitsschiffen befassen.
- Prüfungs- und Kontrollsysteme für Serviceschiffe, die vom Windenergiepark eingesetzt werden.
- Betriebsabläufe und Beratung für die Steuerung und Koordination der Einsätze von Serviceschiffen innerhalb des Windenergieparks.
- Betriebsabläufe für routinemäßige See- und Schiffseinsätze im Windenergiepark.
- Leitung des Schiffsverkehrs innerhalb des Windenergieparks und der Transits zum Windenergiepark.

- Ausbildung und Befähigung der Besatzungen, des industriellen Personals und der Passagiere der Serviceschiffe und der Mitarbeiter der Seekoordination.
- Sicherheitsausrüstung für Schiffe.

1.2 UMSETZUNG

Vorliegende Leitlinie entspricht der G+-Auslegung des Begriffs ‚bewährte Praktiken‘ und sollte sich in den Managementsystemen der G+-Mitgliedsunternehmen niederschlagen. Ebenso kann die Leitlinie von anderen Betreibern von Offshore-Windenergieparks verwendet werden, um die Betriebsverfahren für ihre Anlage zu definieren. Auftragnehmer und Schiffsbetreiber, die Tätigkeiten in einem Windenergiepark übernehmen oder See-einsätze in einem Windenergiepark unterstützen, werden angehalten, ihre Managementsysteme und Anweisungen an die Empfehlungen dieser Leitlinie anzupassen.

Bei G+-Mitgliedern sollten Abweichung von den Anforderungen der Leitlinie im Einzelfall oder für einen einzelnen Standort begründet werden.

Prinzipiell werden Abweichungen nur genehmigt, wenn das durch die Anforderungen zu mindernde Risiko durch andere Sicherheitsmaßnahmen oder anlagenspezifische Umstände soweit reduziert werden konnte, dass es so gering wie vernünftigerweise praktikabel (ALARP) ist.

1.3 VERBALE BESCHREIBUNGSFORMEN

Verbale Beschreibungsformen, die in dieser Leitlinie von besonderer Bedeutung sind, wurden wie folgt definiert:

- *Soll*: Weist auf eine Empfehlung hin, dass eine bestimmte Handlungsweise vorzuziehen oder besonders geeignet ist. Handlungsalternativen sind erlaubt, wenn beide Vertragsparteien sich darauf einigen, jedoch sollte dies begründet und dokumentiert werden.
- *Kann*: Weist auf einen Hinweis hin, dass eine bestimmte Handlungsweise wahrscheinlich besonders für spezifische Umstände geeignet ist. Handlungsalternativen können umgesetzt werden, wenn sie den Umständen gemäß angemessen sind.

1.4 AUFBAU DER LEITLINIE

Die vorliegende Leitlinie ist in folgende zwei Teile unterteilt:

- *Teil A*: Leitlinien für die Standortleitung, können an Land geprüft werden.
- *Teil B*: Leitlinien für das Schiffsmanagement, können am Schiff geprüft werden.

TEIL A: STANDORTLEITUNG

2 OFFSHORE-MANAGEMENT

2.1 ROLLEN UND VERANTWORTLICHKEITEN

Der Windenergieparkbetreiber sollte die übergreifenden Richtlinien für den Betrieb des Windenergieparks festlegen und einen Projektleiter oder Standortleiter ernennen. Der Projektleiter/Standortleiter ist verantwortlich dafür zu sorgen, dass die folgenden allgemeinen funktionalen Rollen in der Standortleitung innerhalb eines Offshore-Windenergieparks in Übereinstimmung mit den Richtlinien des Windenergieparkbetreibers ausgeübt werden.

Alle hier definierten Verantwortlichkeiten sollten einer oder mehreren eigens benannten Personen innerhalb der Standortleitung zugewiesen werden. Im Allgemeinen können hier definierte Verantwortlichkeiten an nachgeordnete Führungskräfte oder Angestellte delegiert werden, ist dies jedoch der Fall, sollten die delegierten Aufgaben klar dokumentiert und dies von allen beteiligten Parteien verstanden werden. Wenn ein Auftragnehmer die Verantwortung für die in diesem Abschnitt oder in dieser Leitlinie definierten Rollen und Verantwortlichkeiten der Standortleitung übernommen hat, ist die Standortleitung verpflichtet, die damit zusammenhängenden Tätigkeiten des Auftragnehmers zu überwachen und zu überprüfen.

2.1.1 Sicherheitsmanagement

Die Standortleitung sollte:

- Sicherstellen, dass Risikoabschätzungen/Verfahrensbeschreibungen (RA/MS) für alle Seeinsätze innerhalb des Windenergieparks, inklusive Routineinsätze, und für alle Seeinsätze außerhalb des Windparks, die direkt mit den Windenergiepark betreffenden Tätigkeiten im Zusammenhang stehen, erstellt werden.
- Sicherheitsverfahren entwickeln und umsetzen, die den Richtlinien des Windenergieparkbetreibers entsprechen.
- Einen Notfalleinsatzplan (ERP) mit dem entsprechenden Notfallkooperationseinsatzplan (ERCoP) für den Windenergiepark entwickeln, der den Richtlinien des Windenergieparkbetreibers und den Vorschriften der Küstenverwaltung entspricht (siehe Abschnitt 4).
- Auftragnehmer bei der Entwicklung von Schnittstellendokumenten für die Verbindung der Managementsysteme des Auftragnehmers und des Windenergieparks unterstützen.
- Fördern, dass beobachtete Gefahren und Beinahezusammenstöße gemeldet werden.
- Die Untersuchung von Zwischenfällen, die Identifikation gewonnener Erkenntnisse und die Implementierung von Korrekturmaßnahmen sicherstellen.
- Eine angemessene Sicherheits- und Berichterstattungskultur fördern (siehe Definitionen in Anhang E).
- Sicherheitsinformationen und gewonnene Erkenntnisse mit Auftragnehmern und Schiffsbetreibern teilen.
- Besatzungen der Serviceschiffe zu Mitarbeiterbesprechungen einladen.
- Sicherheitsbesprechungen organisieren und daran teilnehmen.
- Notfallübungen durchführen und auswerten.
- Regelmäßig eine Prüfung aller Sicherheitsvorkehrungen, Risikoabschätzungen und Verfahrensbeschreibungen durchführen und alle betroffenen Parteien angemessen und ausreichend über Aktualisierungen informieren.

2.1.2 Seeeeinsatzmanagement

Die Standortleitung oder das Seeeeinsatzmanagement sollte:

- Seebezogene Verfahren entsprechend der Richtlinien des Windenergieparkbetreibers und der Sicherheitsvorkehrungen vor Ort entwickeln und umsetzen.
- Eignungsbeurteilungen für Schiffe durchführen und Inspektionen der Gebrauchstauglichkeit für alle Serviceschiffe veranlassen.
- Schiffsbetreiber bei der Entwicklung von Schnittstellendokumenten für die Verbindung der Managementsysteme des Auftragnehmers und des Windenergieparks unterstützen.
- Die Beaufsichtigung aller Seeeeinsätze im Windenergiepark vorsehen.
- Nautische Übungsszenarien zur Unterstützung des Notfalleinsatzplans im Windenergiepark entwickeln und durchführen.
- Aufzeichnungen der Serviceschiff-Manifeste mit den Daten der an Bord befindlichen Personen und den durchzuführenden Arbeiten im Windenergiepark erstellen und pflegen (als Antwort auf Anträge auf Zugang (RFAs)).
- Sicherstellen, dass das gesamte autorisierte Personal im Windenergiepark einschließlich aller Mitarbeiter und Besucher über eine gültige, angemessene und ausreichende Zertifizierung in Übereinstimmung mit gesetzlichen Anforderungen und den Leitlinien der Industrie verfügt.
- Verbindung mit Behörden vor Ort, Teilnehmern am Seeverkehr und anderen maritimen Interessenvertretern aufnehmen, um folgende Themen zu erörtern:
 - Zugangsanforderungen am Standort (wo die Küstenverwaltung dies erlaubt oder dazu auffordert);
 - Empfohlene Transitstrecken von und zum Windenergiepark, und
 - Rechtzeitige Bereitstellung von Informationen über Arbeiten im Windenergiepark, die Auswirkungen auf die Interessengruppen haben könnten.
- Projektarbeitspläne prüfen, um potentielle Konflikte für den Schiffsverkehr oder Zugangskonflikte zu identifizieren.
- Wettervorhersagedienste für den Windenergiepark und meteorologische Messeinrichtungen am Standort verwalten und pflegen.

Die Standortleitung oder das Seeeeinsatzmanagement sollte eine Seekoordination einrichten, die alle Seeeeinsätze innerhalb des Windenergieparks überwacht, die Kapitäne von Serviceschiffen mit Informationen versorgt und Notfalleinsätze für alle Zwischenfälle im Windenergiepark koordiniert (siehe Abschnitt 3).

2.1.3 Kontrolle der Arbeiten

Die Standortleitung sollte:

- Die Einhaltung der Sicherheitsvorkehrungen für Seeeeinsätze unter ihrer Leitung überwachen.
- Anträge auf Zugang (RFAs), die sich aus geplanten Tätigkeiten innerhalb des Windparks in Übereinstimmung mit einem bestehenden genehmigten Arbeitssystem ergeben, verwalten.

- Die Ordnungsmäßigkeit der Dokumentation des Auftragnehmers prüfen und sicherstellen, dass angemessene Schnittstellendokumente für das Managementsystem des Windenergieparks vorhanden sind, bevor die Arbeiten aufgenommen werden.
- Risiken oder Gefahren für Personen oder Schiffe identifizieren, die während Seeinsätzen unter ihrer Leitung auftreten könnten und dafür Sorge tragen, dass die sich daraus ergebenden Kontroll- oder Korrekturmaßnahmen ordnungsgemäß durchgeführt werden.

2.1.4 Auftragnehmer

Unternehmen, die beauftragt wurden, Arbeiten im Windenergiepark durchzuführen, sollten darauf achten, dass:

- Alle Tätigkeiten sicher und in Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsverfahren durchgeführt werden.
- Sie mit dem Notfalleinsatzplan im Windenergiepark vertraut sind.
- Zwischenfälle, Gefahren und Beinahezusammenstöße, die bei ihren Tätigkeiten auftreten, ordnungsgemäß gemeldet werden.
- Die erforderlichen Bescheinigungen für den Transit zum Windenergiepark und für Seeinsätze innerhalb des Windenergieparks stets gültig sind.
- Alle Interessenvertreter mit den RA/MS für die durchgeführten Arbeiten vertraut sind.
- Die Anweisungen der Schiffsbesatzungen oder der Seekoordination bezüglich der Seeinsätze beachtet werden.

2.2 AUSWAHL VON SERVICE-/ARBEITSSCHIFFEN

Um die Eignung von Schiffen für die sichere Durchführung von beabsichtigten Operationen zu gewährleisten, sind belastbare Untersuchungs- und Inspektionssysteme erforderlich, die sicherstellen, dass ein Schiff während seines gesamten Einsatzlebenszyklus gebrauchstauglich ist. Diese sollte Folgendes umfassen:

- Eignungsbeurteilung;
- IMCA-Schiffsprüfung (International Marine Contractors Association, Internationaler Verband für Seeschiffahrtendienstleister) und
- Standortprüfung.

2.2.1 Eignungsbeurteilung

Das Seeinsatzmanagement ist für die Eignungsbeurteilung der Schiffe, die an Seeinsätzen teilnehmen sollen, verantwortlich.

Bevor ein Schiff für den Einsatz zugelassen wird, muss das Seeinsatzmanagement eine Eignungsbeurteilung durchführen, um festzustellen, ob Gebrauchstauglichkeit für die geplanten Tätigkeiten und Einsatzbereiche besteht. Ein beispielhaftes Eignungsbeurteilungsverfahren ist in den *Leitlinien zur Schiffssicherheit* von RenewableUK definiert. Alternative Eignungsbeurteilungsverfahren sollten folgende Punkte definieren:

- Tätigkeitsfeld;
- anlagenspezifische Informationen und
- Anforderungen an Schiffe, um diesen zu entsprechen.

Das Seeinsatzmanagement sollte ein Schiffsregister für alle Schiffe führen, für die eine Eignungsbeurteilung durchgeführt wurde.

Zur Unterstützung der Eignungsbeurteilung kann das Seeinsatzmanagement eine Auditierung des Festlandbüros des Schiffsbetreibers ansetzen, um die Einhaltung der Regelungen des Managementsystems des Schiffsbetreibers zu prüfen.

Die Standortleitung sollte das Vorhandensein und die Umsetzung des Verfahrens zur Beurteilung und Dokumentation der Befähigung der Schiffsbesatzung prüfen (siehe Abschnitt 7).

2.2.2 IMCA-Schiffsprüfung

Alle kleinen Serviceschiffe, die innerhalb eines Windenergieparks betrieben werden oder betrieben werden sollen, sollten innerhalb der letzten 12 Monate einer MISW-Prüfung gemäß IMCA-Richtlinie *M 189/S 004 „Schiffsprüfung für kleinere Arbeitsboote“* unterzogen worden sein. Dies wird im Common Marine Inspection Document (eCMID, Allgemeine Marine-Schiffsprüfungsbescheinigung) dokumentiert; dieses Dokument gibt ein Standardformat für die Prüfung von Offshore-Schiffen vor und kann über die eCMID-Datenbank geteilt werden.

Nur akkreditierte Schiffsprüfer (AVI, Accredited Vessel Inspectors) können eine CMID oder MISW durchführen.

Die Standortleitung sollte verlangen, dass alle CMID-/MISW-Prüfungen im elektronischen Online-Format durchgeführt werden und dass ihr durch den Schiffsanbieter Zugriff auf den Bericht gewährt wird, um den Berichtstatus zu überwachen und festgestellte Mängel zu beheben.

Für Schiffe in Langfristcharter sollte die CMID jährlich durchgeführt werden.

2.2.3 Standortprüfung

Die MISW-Schiffsprüfungsbescheinigung für kleinere Arbeitsboote sollte mittels Inspektion durch eine fachkundige Person verifiziert werden, bevor das Serviceschiff Seeinsätze in einem Windenergiepark ausübt. Eine Verifizierungsinspektion sollte entweder eine Ersterhebung oder eine detailliertere Beurteilung sein. Bei der Durchführung einer Ersterhebung sollte die fachkundige Person mindestens:

- Stichprobenkontrollen aller notwendigen gesetzlichen Zertifikate durchführen und prüfen, ob diese in Ordnung sind.
- Bestätigen, dass allen Erkenntnissen aus früheren Erhebungen oder MISW-Kontrollen angemessen Rechnung getragen wurde.
- Bestätigen, dass die wichtigsten Annahmen der Eignungsbeurteilung für die Schiffsausstattung und die Schiffsauswahlkriterien zutreffen.
- Die Kenntnis des Schiffsmanagementsystems seitens der Schiffsbesatzung überprüfen und einer Notfallübung für ein Serviceschiff beiwohnen, hierzu kann gehören:
 - Brandschutzübung;
 - Mann-über-Bord-Übung;
 - Übung zum Ausfall des Hauptantriebssystems oder der Steuerung;
 - Übung zum Zusammenstoß oder einer Grundberührung;
 - Übung zur Meeresverschmutzung (Ölunfall);
 - Übung zur Evakuierung von einer Offshore-Anlage, oder
 - Übung zur Evakuierung und Aufgabe eines Schiffes.

Falls nach einer Verifizierungsinspektion begründete Zweifel an den Ergebnissen des MISW bestehen, sollte die Standortleitung entweder:

- Eine Überprüfung des vom ursprünglichen MISW-Inspekteur verwendeten Kompetenzsicherungssystems verlangen;
- Eine neue MISW-Inspektion verlangen, oder
- Eine detailliertere Inspektion der Gebrauchstauglichkeit, einschließlich des MISW-Prüfumfangs, durchführen.

Probleme mit der Qualität von CMID-/MISW-Berichten, die durch einen akkreditierten Schiffsprüfer erstellt wurden, sollten der Akkreditierungsstelle, dem International Institute of Marine Surveying (IIMS), mitgeteilt werden.

Für Serviceschiffe mit einer Charterzeit von mehr als sechs Monaten sollten Inspektionen während des Einsatzes festgelegt werden, um zu gewährleisten, dass diese gebrauchstauglich bleiben. Die Prüfung sollte im Umfang einer ersten Verifizierungsinspektion durchgeführt werden.

2.3 KONTROLLE DER ARBEITEN

2.3.1 Risikoabschätzungen und Verfahrensbeschreibungen

Alle Seeinsätze sollten entsprechend einer zugelassenen Verfahrensbeschreibung durchgeführt werden. Diese sollte eine anerkannte Risikobewertungsmethode (RA/MS) und eindeutig beschriebene Sicherheitskontrollen enthalten und aufzeigen, dass der Risikograd des jeweiligen Einsatzes akzeptabel und ALARP (so gering wie vernünftigerweise praktikabel) ist. Die RA/MS sollten der Standortleitung zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt worden sein.

Die Standortleitung sollte Risikoakzeptanzkriterien für Seeinsätze innerhalb des Windenergieparks festlegen und diese den Auftragnehmern und Schiffsbetreibern mitteilen. Im Allgemeinen kann das Risikoniveau einer Operation als ALARP (so gering wie vernünftigerweise praktikabel) betrachtet werden, wenn alle Risiken so weit wie möglich reduziert wurden, nachdem alle vorhersehbaren Risikoarten, Konsequenzen und möglichen Risikokontrollmaßnahmen beurteilt wurden. ALARP sollte angewendet werden, um sowohl die Wahrscheinlichkeit eines gefährlichen Ereignisses als auch die möglichen Folgen eines gefährlichen Ereignisses zu minimieren.

Im Allgemeinen sollten neue RA/MS zwei Wochen vor dem geplanten Arbeitsbeginn der Standortleitung zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt werden. Dieser Zeitraum kann für Änderungen an bestehenden RA/MS oder in Ausnahmefällen für projektkritische Aktivitäten verkürzt werden. Allerdings darf dies nicht die Verantwortung für eine gründliche Prüfung durch die Standortleitung und für eine rechtzeitige Benachrichtigung aller beteiligten Parteien beeinträchtigen.

Die Standortleitung sollte Betriebsverfahren entwickeln, um die erforderlichen Prozess- und Risikokontrollen für sich regelmäßig wiederholende Seeinsätze (z. B. Transport von Technikern) zu definieren. Solche Verfahren sollten der regelmäßigen RA/MS-Prüfung durch die Standortleitung unterliegen. Ein Seeinsatz, der im Rahmen eines Routinebetriebsverfahrens durchgeführt wird, kann einer zusätzlichen Risikobewertung unterliegen, wenn dies notwendig erscheint.

2.3.2 Planung

Ein Antrag auf Zugang sollte für jegliche Arten von Tätigkeiten vorbereitet werden, die Seeinsätze erfordern, und sollte die folgenden Informationen beinhalten:

- Umfang und Einsatzbereich(e) der durchzuführenden Seeinsätze, einschließlich zugehöriger RAMS oder Verfahren.
- Schiffe, die für die Seeinsätze eingesetzt werden sollen.
- Benötigtes industrielles Personal und Passagiere, deren Funktion im Seeinsatz und deren Zertifizierungsstatus.
- Erforderliche Projektausrüstung zur Durchführung des Seeinsatzes.
- Jede sonstige Projektladung, die in Verbindung mit dem Seeinsatz steht.
- Ob Schüttgut oder verpackte gefährliche Güter auf die Schiffe geladen werden, einschließlich der Güter, die dem „*Internationalen Codex für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen*“ (IMDG) der IMO unterliegen.

Die Standortleitung sollte geplante Arbeiten im Windenergiepark regelmäßig prüfen und eine Aufstellung der zukünftig geplanten Arbeiten fortschreiben. Die Standortleitung sollte Schiffsbetreiber und Vertreter der Auftragnehmer dazu einladen, an allen Planungs- und Zukunftsbesprechungen teilzunehmen, die für ihre jeweiligen Aufgaben relevant sind. Die Sitzungsprotokolle der Planungs- und Zukunftsbesprechungen sollten zusammen mit aktualisierten Arbeitsplänen und neu ausgegebenen Anträgen auf Zugang (RFAs) an alle Schiffsbetreiber und Auftragnehmer am Standort verteilt werden.

Alle Zugangskonflikte, die bei der Arbeitsplanungsphase identifiziert werden, sollten auf den betreffenden Anträgen auf Zugang (RFAs) dokumentiert und der Seekoordination mitgeteilt werden (siehe Abschnitt 3.7.1).

2.3.3 Wetterabhängige Verfahren

Die Standortleitung sollte Verfahren festlegen, um bei widrigen Wetterbedingungen den Betrieb im Windenergiepark einzuschränken. Die Verfahren sollten gegebenenfalls einschränkende Wetterkriterien (Grenzwerte) enthalten. Diese Kriterien sollten, soweit anwendbar, folgende Punkte einschließen:

- Signifikante und maximale Wellen- und Seeganghöhe;
- Windgeschwindigkeit und -richtung;
- Kamperiode und mittlere Wellenperiode;
- Aktuelle Stärke und Richtung der Gezeiten und des Tidenhubs, und
- Gewitter und Blitzschläge.

Die Grenzwerte sollten speziell für einzelne Einsätze gelten und innerhalb der sicheren Betriebsgrenzen des jeweiligen Schiffes und seiner zugehörigen Ausrüstung liegen. Schiffsspezifische Grenzwerte sollten das Verhalten und die Bewegungen eines Serviceschiffes unter unterschiedlichen Umwelt- und Belastungsbedingungen berücksichtigen und die in der Betriebsanleitung oder der Klassendokumentation angegebenen Betriebsgrenzen einhalten. Die Kriterien sollten von der Standortleitung im Einvernehmen mit dem Schiffsbetreiber und dem Kapitän vereinbart werden.

Die Grenzwerte für jeden Seeinsatz sollten in der RAMS (und allen Routinebetriebsverfahrens) für den Seeinsatz angegeben werden. Die spezifischen Grenzwertkriterien für Serviceschiffe sollten dem Kapitän, der Schiffsbesatzung, dem industriellen Personal, den Passagieren und der Seekoordination deutlich mitgeteilt werden.

Die Standortleitung kann auch marginale Wetterkriterien für alle im Windenergiepark durchzuführenden Seeinsätze festlegen. Die marginalen Kriterien sollten unterhalb der entsprechenden Grenzwertkriterien liegen. Die Überwachung der aktuellen und prognostizierten Wetterbedingungen unter Berücksichtigung der begrenzenden und marginalen Kriterien für Wetterbedingungen ist Teil der Verantwortung der Seekoordination (siehe 3.6.2).

Die Grenzwerte für Serviceschiffe sollten, soweit wie möglich und falls verfügbar, durch gemessene Eigenschaften oder theoretische Vorhersagen gestützt werden.

Anmerkung: Der Kapitän hat die Befehlsgewalt, jeden Schiffseinsatz abubrechen, bevor die Grenzwerte erreicht sind, wenn er dies als notwendig erachtet, um die Sicherheit des Schiffes, der Umwelt und des Personals zu gewährleisten.

2.4 INDUSTRIELLES PERSONAL UND PASSAGIERE

2.4.1 Generelle Anforderungen

In der vorliegenden Leitlinie werden Personen an Bord des Schiffes in folgende Kategorien unterteilt:

- Die Schiffsbesatzung (einschließlich des Kapitäns), die für den Betrieb des Schiffes zuständig ist.
- Industrielles Personal, einschließlich Auftragnehmern und Technikern, das für Offshore-Industrietätigkeiten, wie Bau- und Instandhaltungsarbeiten im Windenergiepark, transportiert oder beherbergt wird.
- Passagiere, einschließlich Vertretern der Standortleitung, Schiffsbetreibern und anderen Parteien, die das Schiff oder den Windenergiepark besuchen.

Leitlinien für die Schiffsbesatzung sind in Abschnitt 7 enthalten. Die Leitlinien für andere Personen, d. h. industrielles Personal und Passagiere, lauten wie folgt.

Die Standortleitung sollte eine Zertifizierungsmatrix festlegen, welche die Zertifizierungsanforderungen unter Berücksichtigung der Zugangsanforderungen im Windpark und der durchzuführenden Arbeiten für das gesamte industrielle Personal und alle Passagiere an Bord des Serviceschiffes definiert. Die Matrix sollte die in Tabelle 1 aufgeführten Mindestanforderungen erfüllen. Es sollen auch zusätzliche Zertifikate für tätigkeitsspezifische Schulungen oder sonstige Zertifikate, die durch Vorschriften der Küstenverwaltung erforderlich sind, aufgenommen werden.

Das gesamte industrielle Personal und alle Passagiere sollen entsprechend ihrer Zugangsanforderungen eine gültige Zertifizierung gemäß Matrix besitzen und aufrechterhalten. Die Gültigkeitsdauer gemäß Tabelle 1 sollte dann zur Anwendung kommen, wenn sie unter der auf dem Zertifikat angegebenen Dauer liegt.

Zusätzlich zur gültigen Zertifizierung sollte das gesamte industrielle Personal und alle Passagiere eine standortbezogene Einweisung entsprechend der Richtlinien des Windenergieparkbetreibers erhalten (siehe Abschnitt 8.2.1).

Tabelle 1: Anforderungen an die Zertifizierung von Besatzung, industriellem Personal und Passagieren

Zertifikat	Besatzung (ohne Zugang zu WTGs)	Industrielles Personal	Passagiere ¹
Erste Hilfe	STCW Sicherheitsgrundausbildung	GWO Sicherheitsgrundausbildung	Ausnahme zu standort leitung einer auf fall-durch-fall basis
Überleben auf See	STCW Sicherheitsgrundausbildung	GWO Sicherheitsgrundausbildung	
Brandschutzsensibilisierung	STCW Sicherheitsgrundausbildung	GWO Sicherheitsgrundausbildung	
Transfers auf See	Unternehmensspezifisch	GWO Sicherheitsgrundausbildung	
Arbeiten in der Höhe	Unternehmensspezifisch	GWO Sicherheitsgrundausbildung oder BGR 198/199 (Deutschland)	
Manuelle Handhabung	Unternehmensspezifisch	GWO Sicherheitsgrundausbildung	
Hebevorgänge	Schleuderer-/ Einweiserausbildung	Schleuderer-/ Einweiserausbildung	
Medizinisch	ENG 1 oder äquivalente durch Flaggenstaat staatlich anerkanntes medizinisches Zertifikat	Hardanger-Vereinbarung ² AWMF (Deutschland) oder Dansk Offshore (Dänemark)	
Anmerkungen: 1. Siehe 2.4.2 für Antragsverfahren und Beschränkungen. 2. Gegenseitige Anerkennung der bei Einsätzen in der Nordsee zugelassenen medizinischen Zertifikate von Oil and Gas UK, Norske olje and gass, Nederlandse Olie en Gas Exploratie en productie Associatie.			

Die Seekoordination sollte eine Datenbank unterhalten, in der alle Personen verzeichnet sind, die über eine Transitberechtigung oder über eine Berechtigung zur Durchführung von Arbeiten im Windenergiepark verfügen. Diese sollte folgende Daten enthalten:

- Name, Beruf und Unternehmen der Person;
- Kopien aller erforderlichen Zertifikate mit Gültigkeitsdauer;
- Art der Zugangsgewährung (Vollzugang oder Schiffszugang);
- Zusätzliche Transit- und/oder Tätigkeitsbeschränkungen;
- Benötigte Medikamente oder gesundheitliche Probleme, und
- Aktuelle Informationen bzgl. der nächsten Angehörigen.

Diese Informationen sollten der Standortleitung zur Prüfung bereitgestellt werden, bevor der Transit zum Windenergiepark durchgeführt wird. Das gesamte industrielle Personal und alle Passagiere sollten in der Datenbank mit einer eindeutigen ID-Nummer registriert sein und eine Lichtbildkarte mit dieser Nummer, dem Namen, Beruf und Unternehmen tragen.

Die Datenbank sollte den geltenden Datenschutzgesetzen entsprechen.

Die Lichtbildkarte sollte die Art des erlaubten Zugangs und alle Einschränkungen bzgl. der Art des Transfers und der durchzuführenden Tätigkeiten enthalten.

Die Datenbank und die Lichtbildkarten sollten in ein Personen-Ortungssystem integriert werden, das mit dem Offshore-Managementsystem (OMS) des Windenergieparks verbunden ist, damit die Seekoordination in der Lage ist, alle Mitglieder des industriellen Personals sowie alle Passagiere zu lokalisieren.

2.4.2 Ausnahmen

In Ausnahmefällen können Passagiere, die nicht im Besitz der erforderlichen Zertifikate sind, als Besucher an Bord genommen werden. Eine derartige Ausnahmegenehmigung muss mindestens 24 Stunden vor dem geplanten Ablegen des Schiffes bei der Standortleitung beantragt und das Ergebnis der Seekoordination mitgeteilt werden. Der Antrag sollte eine Tauglichkeitsbescheinigung des Antragstellers oder dessen Arbeitgebers enthalten, insofern der Antragsteller über kein gültiges medizinisches Tauglichkeitszeugnis verfügt.

Solche Ausnahmen sollten fallweise entschieden und die Gültigkeit sollte auf maximal eine Woche beschränkt werden. Besuchern sollte normalerweise nur eine einzige Beantragung möglich sein, wenn darüber hinaus in der Zukunft ein Standortzugang erforderlich ist, sollten diese Personen die notwendigen Zertifizierungen durchführen.

Besuchern sollten befristete Lichtbildkarten ausgestellt werden; diese sollten besonders gekennzeichnet werden, um sie deutlich vom industriellen Personal zu unterscheiden. Besucher sollten diese Lichtbildkarten jederzeit tragen.

Besucher sollten jederzeit durch einen speziell benannten Standortvertreter begleitet werden. Der Standortvertreter sollte in solchen Begleitsituationen keine anderen Aufgaben haben. Dieser Standortvertreter ist verantwortlich für zusätzliche Einweisungen in:

- Sicherheitsvorkehrungen, und
- Die Nutzung der Lebensrettungsausrüstung und der persönlichen Schutzausrüstung.

Ein speziell benannter Standortvertreter darf nicht mehr als 5 Besucher begleiten.

Für Besucher sollten Transfers zu baulichen Strukturen einer Windenergieanlage oder von Schiff zu Schiff nur in Ausnahmefällen durchgeführt werden. Transfers für Besucher sollten vorbehaltlich einer zufriedenstellenden Risikobewertung der Transfermethode und eventuell zusätzlich erforderlicher Sicherheitsmaßnahmen oder betrieblicher Einschränkungen durchgeführt werden. Besucher, für die ein Transfer durchgeführt wird, sollten von zwei speziell zugeteilten Standortvertretern begleitet werden (wobei einer vor den Besuchern transportiert wird und die Besucher beim Rücktransfer von der Anlage unterstützt).

Ausnahmen können auch für den Austausch von Besatzungen gemacht werden, die zu oder von anderen im Windenergiepark eingesetzten Serviceschiffen transportiert werden, vorausgesetzt, dass die zu transportierenden Besatzungsmitglieder über eine Zertifizierung für die grundlegende Sicherheit gemäß *„Ausbildung, Zertifizierung und Wachdienst für Seeleute*

(STCW)“ der IMO und ärztliche Atteste für Seeleute verfügen. Die Transfermethode sollte einer Risikobewertung unterzogen werden (siehe 8.4.4 „Anforderungen an den Transfer von Schiff-zu-Schiff“) und die zu transportierende Besatzung sollte entweder:

- Direkt von zwei speziell zugeteilten Standortvertretern beaufsichtigt werden, oder
- Eine Schulung und Unterweisung erhalten, die für die vorgesehene Transfermethode angemessen ist und von der Standortleitung genehmigt wurde.

Die Vertreter der Schiffsbetreiber sind auch von den Zertifizierungsanforderungen für normale Passagiere befreit, wenn sie über eine gültige STCW-Zertifizierung „Überleben auf See“ verfügen.

2.4.3 Persönliche Schutzausrüstung (PPE)

Vorbehaltlich der Risikobewertung und Standortanforderungen sollten das gesamte industrielle Personal und alle Passagiere die in Tabelle 2 aufgeführte PPE tragen und angemessen in deren Verwendung eingewiesen werden. Die persönliche Schutzausrüstung sollte vor der Verwendung auf Schäden, korrekten Sitz und gültige Zulassungen/Prüfzertifikate (sofern zutreffend) geprüft werden.

Industrielles Personal und Passagiere sollten geeignete Kleidung für die durchzuführenden Tätigkeiten tragen. Die Arbeitskleidung sollte aus gut sichtbaren und reflektierenden Kleidungsstücken bestehen.

Tabelle 2: Empfohlene Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung (PPE) für industrielles Personal und Passagiere

Beschreibung	Zusätzliche Informationen	Nutzungsanforderungen
Sicherheitsschuhe	EN ISO 20345 <i>Persönliche Schutzausrüstung. Sicherheitsschuhe</i> : Mindestens Zehenkappe und durchdringungsfeste Sohle; knöchelhoch	Jederzeit.
Schutzhelm	EN 397 <i>Industrieschutzhelme</i> : Kinnriemen erforderlich; oder EN 12492 <i>Bergsteiger-Ausrüstung. Bergsteigerhelme. Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren</i> EN 14052 <i>Hochleistungs-Industrie- Helme</i> ; Stirnlampe für Nachteinsätze	Offene Decks innerhalb der Grenzen des Windenergieparks. Auch bei Hebevorgängen/ Arbeiten unter der Gefahr von herabfallenden Gegenständen
Sicherheitsgurtzeug	EN ISO 361 <i>Persönliche Schutzausrüstung gegen Abstürze aus großer Höhe. Ganzkörper- Auffanggurte</i> /EN 358 <i>Persönliche Schutzausrüstung zur Arbeitsplatzpositionierung und zur Verhinderung von Abstürzen. Gurte zur Arbeitsplatzpositionierung und als Rückhaltevorrückungen und Verbindungsmittel</i>	Vor und während einem transfer

Tabelle 2: Empfohlene Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung (PPE) für industrielles Personal und Passagiere (Fortsetzung)

Beschreibung	Zusätzliche Informationen	Nutzungsanforderungen
Sicherheitsgurt und Verbindungsmittel	EN ISO 361 <i>Persönliche Schutzausrüstung. gegen Abstürze aus großer Höhe. Ganzkörper- Auffanggurte/</i> EN 358 <i>Persönliche Schutzausrüstung zur Arbeitsplatzpositionierung und zur Verhinderung von Abstürzen. Gurte zur Arbeitsplatzpositionierung und als Rückhaltevorrichtung und Verbindungsmittel</i>	Vor und während einem transfer
Verbindungsmittel zur Absturzsicherung	EN 354 <i>Ausrüstung zum persönlichen Absturzschutz. Verbindungsmittel/</i> EN 355 <i>Persönliche Schutzausrüstung gegen Abstürze aus großer Höhe. Energieabsorber, mit Energieabsorber</i>	Vor und während einem Steigtransfer
Sicherheitsbrille/ Schutzbrille	EN 166 <i>Persönlicher Augenschutz. Spezifikationen, kompatibel mit Sicherheits- helm</i>	Wenn Risikobeurteilung eine mögliche Gefährdung durch Chemikalien, Spritzer, Staub, Gas oder geschmolzene Metalle identifiziert
Handschuhe	EN 420 <i>Schutzhandschuhe. Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren/</i> EN 388 <i>Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken</i>	Wenn Risikobeurteilung eine mögliche Gefährdung durch Abrieb, scharfe Kanten, Risse oder spitze Gegenstände identifiziert
Rettungswesten und Überlebensanzüge		
Rettungsweste	EN ISO 12402 <i>Persönliche Auftriebsmittel. Rettungsweste, Stufe 275</i> <i>Sicherheitsanforderungen; mit geschlossenem Schrittgurt</i>	Offene Decks, vor und während einem Transfer. Müssen jederzeit leicht zugänglich gehalten werden
Am Körper getragener notfunktender (PLB)	Automatische gemeinsame Übertragungsart für den Standort	Integriert in Rettungsweste, funktionsprüfung, bevor an Bord gegangen wird
Überlebensanzug	SOLAS/MED ¹ geprüfter, permanent zu tragender Überlebensanzug (CE) mit luftdichten Dichtungen, guter passform, kompatibel mit Rettungsweste, reflektierend und sichtbar	Wenn die Erfordernis mittels Risikobewertung identifiziert wird ²
Anmerkungen: 1. Standorte, die Hubschrauber einsetzen, müssen auch den Luftfahrtstandards der Küstenverwaltung entsprechen. 2. Folgende Faktoren sind zu berücksichtigen: Vorherrschender Seegang, Wassertemperatur, Sichtverhältnisse, Lichtverhältnisse und Zertifizierungsstatus des Personals.		

3 SEEKOORDINATION

3.1 ROLLEN UND VERANTWORTLICHKEITEN

Die Standortleitung sollte eine Seekoordination einrichten, die alle Seeinsätze innerhalb des Windenergieparks überwacht, die Kapitäne von Serviceschiffen mit Informationen versorgt und Notfalleinsätze für alle Zwischenfälle im Windenergiepark koordiniert.

Für die Inbetriebnahme, den Betrieb und die Wartung einzelner oder kleinerer Anlagen in Küstennähe kann die Standortleitung anstatt einer Seekoordination auch äquivalente, der Anlagengröße entsprechende Maßnahmen zur Gefährdungsminderung festlegen. Diese Entscheidung sollte auf einer Einzelfallprüfung für die jeweilige Anlage basieren.

Die Seekoordination sollte:

- Die absolute Befehlsgewalt haben, um Seeinsätze innerhalb des Windenergieparks unter Bezugnahme auf vereinbarte Betriebseinschränkungen oder aufgrund von Empfehlungen der Kapitäne von Serviceschiffen oder Auftragnehmern zu untersagen.
- Alle Serviceschiffe bei Seeinsätzen im Windenergiepark überwachen und verfolgen.
- Den Aufenthaltsort aller Techniker und Projektcrews im Windenergiepark überwachen.
- Die Kommunikation mit allen Schiffen, die Seeinsätze im Windenergiepark durchführen, aufrechterhalten.
- Die Seeinsätze innerhalb des Windenergieparks koordinieren, um Zugangskonflikte und Gefahren für den Schiffsverkehr zu minimieren (siehe 3.7.1).
- Sicherstellen, dass Bewegungen keine Sperrzonen oder bauliche Strukturen, zu denen der Zugang nicht gestattet ist, verletzen (siehe 3.7.2).
- Die Wetterbedingungen innerhalb des Windenergieparks überwachen und alle Schiffe, die sich im Windenergiepark befinden oder die direkt mit den Tätigkeiten in Bezug auf den Windenergiepark im Zusammenhang stehen, mit aktualisierten Wettervorhersagen versorgen (siehe 3.6.2).
- Navigationshilfe für Schiffe bereitstellen, die den Windenergiepark durchfahren und Seeinsätze im Windenergiepark durchführen.
- Eine Datenbank unterhalten, in der alle Personen verzeichnet sind, die über eine Transitberechtigung oder über eine Berechtigung zur Durchführung von Arbeiten im Windenergiepark verfügen (siehe 2.4.1).
- In Zusammenarbeit mit der Einsatzzentrale der Küstenwache (CGOC) oder äquivalenten Behörden der Küstenverwaltung Notfalleinsätze für alle Zwischenfälle im Windenergiepark koordinieren.

3.2 EINRICHTUNGEN

Die Standortleitung sollte der Seekoordination einen Ort zur exklusiven Nutzung als Leitwarte oder Seekoordinationsleitstelle (MCC) zuteilen. Die Leitwarte kann sich sowohl onshore als auch offshore befinden. Diese sollte mit entsprechenden Kommunikations- und Überwachungseinrichtungen für die Durchführung der Aufgaben und einer speziellen Netzwerkbandbreite ausgestattet sein, die ausreicht, um alle Aufgaben und Kommunikationsanforderungen zu erfüllen.

Die Seekoordination sollte mindestens mit den folgenden Mitteln zur Kommunikation und Überwachung ausgestattet werden:

- Zwei Telefonanschlüsse (einschließlich einer Nummer für besondere Notfälle);
- Mobiles Diensttelefon;
- E-Mail;
- UKW, TETRA oder andere Basisstation zur Sprachkommunikation auf der Anlage;
- Der Möglichkeit zur Überwachung des UKW-Funks auf See;
- Geräte zum Senden und Empfangen für alle anderen Arten des Funkverkehrs, die von den Serviceschiffen und Auftragnehmern des Windenergieparks verwendet werden;
- Überwachung des automatischen Identifizierungssystem (AIS);
- Videoüberwachung (wenn im Windenergiepark installiert);
- Standortspezifische Wettervorhersagedienste;
- Live-Umweltüberwachung um Folgendes festzustellen:
 - Windverhältnisse;
 - Stand der Gezeiten;
 - Seegang;
- Anzeigetafel(n)/Anzeigebildschirme in exponierter Lage, und
- Kopien der Notfalleinsatzpläne des Standorts und der Schiffe.

Für küstenferne Projekte können zusätzliche Seekoordinationseinrichtungen und Kommunikationsgeräte erforderlich sein (siehe 3.7.6).

Die Seekoordination sollte mit einem integrierten OMS mit Schiffsverfolgung und Aufzeichnungsfunktion ausgestattet werden, um die Kommunikations- und Überwachungsaufgaben zu unterstützen. Alle Serviceschiffe, die im Windenergiepark operieren, sollten mit einem mit dem OMS verbundenen Ortungs- und Verfolgungssystem für industrielles Personal und Passagiere, die sich an Bord befinden oder für die ein Transfer zu einer Anlage des Windenergieparks durchgeführt wird, ausgestattet werden.

Es sollte ein einheitliches Mittel zur Kommunikation zwischen Serviceschiffen und Auftragnehmern vorhanden sein. Funk ist das zu bevorzugende Kommunikationsmittel, wobei ein unabhängiges, sekundäres Kommunikationsmittel verfügbar sein sollte. Wenn Mobiltelefone als sekundäres Kommunikationsmittel eingesetzt werden, sollten alle Kontaktdaten der Arbeitsteams des Auftragnehmers und der Serviceschiffe an alle im Windenergiepark operierenden Serviceschiffe und Auftragnehmer verteilt werden.

Für den Fall eines Stromausfalls ist eine redundante oder unterbrechungsfreie Stromversorgung der Leitwarte zur Verfügung zu stellen, um die Kommunikation und Überwachung sicherzustellen.

Die Seekoordination sollte in Absprache mit den betreffenden Behörden und Regulierungsstellen für die Serviceschiffe und Auftragnehmer vorab festgelegte Funkkanäle bereitstellen; hierbei sind auch andere lokale Nutzer und alle behördenseitigen Einschränkungen und Anforderungen zu beachten.

3.3 WACHORGANISATION

Die Standortleitung sollte der Seekoordination ausreichend Personal zur Verfügung stellen, um zu gewährleisten, dass sich eine ausreichende Anzahl an befähigten Seekoordinatoren in der Leitwarte befindet, wenn Seeinsätze im Windenergiepark durchgeführt werden. Wenn die Leitwarte besetzt ist, sollte ein Seekoordinator als Wachverantwortlicher bestimmt werden. Es sollten stellvertretende oder ablösende Seekoordinatoren bestimmt werden und jederzeit bereitstehen, um den/die diensthabenden Seekoordinator(en) zu unterstützen oder abzulösen.

Bei Ablösung eines Seekoordinators sollte der ablösende Koordinator seinen Dienst mindestens 15 Minuten vor Beginn der Wache antreten, um die ordnungsgemäße Übernahme wie folgt durchzuführen:

- Der seine Schicht beginnende Koordinator sollte die Statusanzeige und das Übernahmeprotokoll prüfen.
- Beim Schichtwechsel sollte der noch diensthabende Koordinator den ihn ablösenden Seekoordinator für die nachfolgende Schicht über Folgendes informieren:
 - Seeinsätze:
 - Während der vorausgegangenen Wache abgeschlossene Seeinsätze;
 - Derzeit stattfindende Seeinsätze, und
 - Für die folgende Wache geplante Seeinsätze.
 - Aktuelle und prognostizierte Wetterbedingungen, und
 - Aktuelle Positionen und Bewegungen von Serviceschiffen.
- Die Koordinatoren, die ihre Schicht beenden, und die Koordinatoren, die ihre Schicht beginnen, sollten das Übernahmeprotokoll bei Schichtwechsel gemeinsam systematisch durcharbeiten.
- Der seine Schicht beendende Seekoordinator sollte nachfragen, ob der seine Schicht beginnende Seekoordinator mit der Schichtübergabe zufrieden ist oder noch weitere Fragen hat.
- Sobald alle Sachverhalte oder Fragen zur beiderseitigen Zufriedenheit der ablösenden und abzulösenden Koordinatoren geklärt wurden, kann die Verantwortung an die nächste Wache übergeben und im Protokoll dokumentiert werden.

Der für die Wache verantwortliche Seekoordinator sollte, wenn möglich, in der Leitwarte bleiben. Während seiner Pausen sollte es dem Seekoordinator jederzeit möglich sein, mit den Schiffen zu kommunizieren.

3.4 BEFÄHIGUNG

Keinem Seekoordinator sollte es gestattet sein, eine Wache eigenständig abzuhalten, wenn er nicht durch einen erfahrenen und befähigten Seekoordinator oder die Standortleitung als befähigt beurteilt wurde. Eine solche Beurteilung sollte eine Schulung am Arbeitsplatz für die Verwendung der Seekoordinationsgeräte und eine Prüfung folgender Punkte umfassen:

- Verständnis der relevanten nationalen und internationalen Vorschriften für die Sicherheit im Seeverkehr und den Schutz der Meeresumwelt.
- Kenntnisse der Seekarten und nautischen Veröffentlichungen und die Fähigkeit, diese zu verwenden.
- Verständnis der Inhalte und der Anwendung des Übereinkommens über die Internationalen Regeln zur Verhütung von Zusammenstößen auf See (COLREG).

- Kenntnisse der Navigationshilfen.
- Kenntnis der Schiffs Navigationsgeräte und der elektronischen Navigationshilfen.
- Fähigkeit zur Nutzung der IMO-Standardformulierungen für die Seekommunikation.
- Grundlegende Kenntnis der relevanten Schiffstypen, Schiffsstabilität, Antriebsprozesse und Kommandobrückenverfahren.
- Kenntnis der Anforderungen des IMO „Internationaler Codex für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen“ (IMDG).
- Kenntnisse über den Notfalleinsatzplan und den Notfalleinsatzkooperationsplan des Windenergieparks.
- Fähigkeit, den Notfalleinsatzplan und den Notfalleinsatzkooperationsplan in simulierten Notsituationen anzuwenden.
- Kenntnisse über die lokale nautische Topographie sowie hydrographische und meteorologische Merkmale.
- Kenntnis der Eigenschaften von Wettersystemen, Meldeverfahren und Aufzeichnungssystemen.
- Fähigkeit, die verfügbaren meteorologischen Informationen zu interpretieren und anzuwenden.

Die Standortleitung sollte die zum Erwerb und zum Erhalt der Kompetenzanforderungen für Seekoordinatoren erforderlichen Schulungen organisieren. Es sollten jährliche Beurteilungen durchgeführt werden, um die erforderlichen Kompetenzen zu prüfen und einen eventuellen zusätzlichen Schulungsbedarf zu ermitteln.

Seekoordinatoren sollten die Zertifizierung erwerben und erhalten, um alle von der Küstenverwaltung geforderten Schulungen für die Lizenz zur Funkgerätebedienung absolvieren zu können.

Seekoordinatoren sollten ein Logbuch für die von ihnen erworbenen Kompetenzen führen, in das die folgenden Inhalte eingetragen werden:

- Absolvierte Schulungen;
- Absolvierte Ausbildung am Arbeitsplatz;
- Schulung für den Wachdienst in der Seekoordination, und
- Ergebnisse der jährlichen Beurteilung, einschließlich des Bedarfs an zusätzlichen oder weiterführenden Schulungen.

Die Beurteilungen für selbständig durchgeführte Wachen sollten für einen einzelnen Windenergiepark gelten.

3.5 ARBEITSPLANUNG

3.5.1 Zeitplanung

Die Seekoordination und Schiffsbetreiber sollten zu Beginn eines Vertrags Informationen austauschen, um sich der gegenseitigen Erwartungen und der die Arbeitszeitplanung betreffenden Einschränkungen bewusst zu werden. Durch eine gute Kommunikation kann eine präzisere Zeitplanung erfolgen, sodass die Anforderungen beider Parteien erfüllt werden können.

Die Arbeit sollte so geplant werden, dass keine Arbeitszeitvorschriften verletzt werden; dabei sind auch das Inbetriebsetzen, das Außerbetriebsetzen und das Auftanken zu berücksichtigen (siehe 7.3.1). Versetzte Zeitpläne der verschiedenen Schiffe können für Flexibilität sorgen, um eine unerwartet Nachfrage gegen Ende des Arbeitstages decken zu können.

Die Seekoordination sollte die Aufträge für die Serviceschiffe und die Hafenlogistik überwachen, um sicherzustellen, dass den Besatzungen der Serviceschiffe keine unzumutbaren Belastungen auferlegt werden und die vorgeschriebenen Ruhezeiten eingehalten werden.

3.5.2 Schiffsmanifest

Kein Schiff sollte einen Transit oder eine wie auch immer geartete Aufgabe innerhalb des Windenergieparks durchführen, wenn dafür von der Seekoordination kein Manifest ausgegeben wurde. Ein Manifest sollte nur nach einer zufriedenstellenden Prüfung des Antrags auf Zugang (RFA) für die Durchführung des Seeinsatzes ausgestellt werden.

Die Seekoordination sollte den Antrag auf Zugang (RFA) prüfen und in Absprache mit der Standortleitung:

- Die Eignung aller für den Seeinsatz vorgesehenen Schiffe verifizieren;
- Die von der Projektladung oder von Geräten ausgehenden Gefährdungspotentiale für das Schiff identifizieren;
- Wenn gefährliche Güter transportiert werden sollen, ist sicherzustellen, dass das jeweilige Schiff über eine entsprechende und gültige Zertifizierung (siehe unten) verfügt, und dass bei Bedarf der Schiffsbetreiber, die Verwaltung des Flaggenstaats und die Küstenverwaltungsbehörden benachrichtigt werden, und
- Zugangskonflikte mit anderen Seeinsätzen identifiziert werden (vgl. 3.7.1).

Insofern es sich nicht um begrenzte Mengen handelt, besteht die entsprechende Zertifizierung für die Beförderung von Gefahrgütern aus einem ‚Zeugnis über die Erfüllung der einschlägigen Vorschriften‘ für die Beförderung von Gefahrgütern. Darüber hinaus sollten das Spektrum an Gütern und die verschiedenen Gefahrgutklassen derart beschaffen sein, dass die erforderliche Absonderung gemäß IMDG-Codex aufrechterhalten werden kann.

Die Seekoordination sollte Schiffen, die Seeinsätze durchführen, vor der Abfahrt ein Manifest ausstellen. Dieses Manifest sollte so früh wie möglich vor der Abfahrt ausgestellt werden. Das Manifest sollte folgendes beinhalten:

- Die Namen der Besatzungsmitglieder und die ihnen an Bord jeweils zugewiesenen Positionen.
- Die Namen der Mitglieder des industriellen Personals und der Passagiere an Bord, deren jeweilige Funktion im Seeinsatz und deren Zertifizierungsstatus.
- Erforderliche Projektausrüstung zur Durchführung des Seeinsatzes.
- Die Bezeichnung jeder Ladung, die die Stabilität oder Seetüchtigkeit des Schiffes erheblich beeinflussen könnte.
- Die Bezeichnung jeder Ausrüstung oder Ladung, die gefährliche Materialien oder verpackte gefährliche Güter enthält.
- Jede sonstige Projektladung, die in Verbindung mit dem Seeinsatz steht.
- Das Ziel des industriellen Personals, der Passagiere und der Fracht (falls relevant).

Wenn gefährliche verpackte Güter befördert werden sollen, sollten der Antrag auf Zugang (RFA) und das Manifest für jedes Gefahrgut die folgenden Daten beinhalten:

- UN-Nummer;
- Richtige Versandbezeichnung;
- Verpackungsgruppe;
- Menge;
- Ziel (falls relevant);
- Materialsicherheitsdatenblätter (MSDS) und
- IMO-Deklaration des Gefahrguts gemäß IMDG.

3.6 BEREITSTELLUNG VON INFORMATIONEN

3.6.1 Schiffsverkehrsinformationen

Die Seekoordination sollte für alle Schiffe, die Einsätze im Auftrag des Windenergieparks durchführen, Verkehrsinformationsdienste zur Verfügung stellen. Diese sollten folgende Informationen enthalten:

- Informationen zu Sperrzonen (siehe 3.7.2).
- Überwachung des Status nautischer Gefahren, Navigationshilfen und je nach Bedarf Benachrichtigungen für alle Schiffskapitäne.
- Überwachung der Standorte der Schiffe innerhalb des Windenergieparks in Bezug auf die Bewegung anderer Schiffe und Anlagen des Windenergieparks und Benachrichtigung der Kapitäne über relevante Bewegungen.
- Überwachung des Status der Seeinsätze innerhalb des Windenergieparks und entsprechende Benachrichtigung der Kapitäne.
- Überwachung des Aufenthaltsorts des Personals innerhalb des Windenergieparks.
- Bereitstellung aktueller Umweltbedingungen und Vorhersagen für die Kapitäne.

Die Seekoordination kann verlangen, dass andere Serviceschiffe, wie beispielsweise die Wachschiffe (falls eingesetzt), Informationen über Schiffe, die sich außerhalb des Bereichs der Seekoordination aufhalten, an die Seekoordination weiterleiten.

Für Schiffe, die Transfers von weit entfernten Häfen, die normalerweise nicht regelmäßig vom Windenergiepark genutzt werden, durchführen, sollten die Seekoordination und der Kapitän vereinbaren, für welche Abschnitte der Passage das Schiff mit Schiffsverkehrsinformationen unterstützt werden soll.

3.6.2 Wettervorhersage

Zusätzlich zu einer allgemeinen Beschreibung der Witterungsbedingungen und der vorhergesagten Entwicklung sollte die Wettervorhersage, soweit relevant, auch folgendes beinhalten:

- Windgeschwindigkeit und -richtung;
- Signifikante und maximale Wellen- und Seeganghöhe, Kammperiode oder mittlere Wellenperiode und Richtung;

- Regen, Schnee, Blitzschlag, Eis usw.;
- Gezeitenabweichungen und/oder Sturmflut;
- Sichtverhältnisse;
- Luft- und Wassertemperatur, und
- Luftdruck.

Wettervorhersagen sollten für die nächsten 48 Stunden im zeitlichen Abstand von maximal 12 Stunden bereitgestellt werden. Diese sollten darüber hinaus mindestens einen Ausblick für die nächsten 48 Stunden enthalten.

Die Wettervorhersage sollte die prognostizierten Parameter klar definieren, z. B. durchschnittliche Zeit und Höhe bei Wind oder charakteristische Wellenperioden.

Wenn ein großer Seeereinsatz durchgeführt wird, sollte die Standortleitung in Erwägung ziehen, für die gesamte Einsatzdauer einen zusätzlichen, unabhängigen Wettervorhersagedienst zu beauftragen.

Die neueste Wettervorhersage sollte der Seekoordination jederzeit zur Verfügung stehen und allen Kapitänen der Serviceschiffe und Auftragnehmern, die große Seeereinsätze durchführen, zur Verfügung gestellt werden sowie für alle Auftragnehmer und Schiffsbetreiber auf Anfrage verfügbar sein.

Die Seekoordination sollte aktuelle und prognostizierte Wetterbedingungen unter Berücksichtigung der begrenzenden und marginalen Kriterien für Wetterbedingungen überwachen (siehe 2.3.3) und die Serviceschiffe und die in Seeereinsätze involvierten Personen informieren, wenn die Prognosen nahelegen, dass die Grenzwerte während eines Einsatzes überschritten werden könnten.

3.6.3 Kapitänshandbuch

Die Seekoordination sollte ein Beratungsdokument für alle Kapitäne von Serviceschiffen erarbeiten und pflegen. Dieses Dokument sollte Angaben zu folgenden Themen enthalten:

- Sicherheitsverfahren und Sicherheitsprozesse, die für Seeereinsätze von Relevanz sind.
- Berichts- und Meldeanforderungen der Seekoordination.
- Bauliche Strukturen des Windenergieparks, Lagepläne und Markierungen, einschließlich einer aktuellen zeitlichen Planung für die Installationsarbeiten während der Konstruktionsphase.
- Anforderungen der Hafenbehörde und Verfahren der Berichterstattung.
- Informationen zu den sonstigen Wasserverkehrsteilnehmern und zum Schiffsverkehrsmuster in der Umgebung.
- Vereinbarte Routen oder Musterüberfahrtspläne für Transits zum Windenergiepark.

Ein Beispiellayout mit Inhaltsvorschlägen für ein Kapitänshandbuch ist in Anhang B zu finden.

Das Layout der baulichen Strukturen des Windenergieparks sollte auch in einem elektronischen Format zur Verfügung stehen, das mit den elektronischen Kartensystemen, die bei Serviceschiffen eingesetzt werden, kompatibel ist.

3.7 KONTROLLE DER ARBEITEN

3.7.1 Zugangskonflikt

Ein Zugangskonflikt ist eine Situation, in der Aktivitäten im Windenergiepark eine potentielle Gefahr für andere durchzuführende Arbeiten darstellen, wie zum Beispiel:

- Überlappung von Sperrzonen;
- Die Notwendigkeit eines Serviceschiffes, in eine Sperrzone einzufahren;
- Aktuell durchgeführte Arbeiten an einer Anlage des Windenergieparks;
- Kollidierende Arbeitspläne, und
- Störkonsequenzen aus gefährlichen Tätigkeiten.

Im Falle eines Zugangskonflikt sollte die Seekoordination die Aussteller der betroffenen Anträge auf Zugang (RFAs) informieren. Die Seekoordination, die Standortleitung, die Aussteller der betroffenen Anträge auf Zugang (RFAs) und betroffene Auftragnehmer und Schiffsbetreiber sollten Sondermaßnahmen vereinbaren, die die Sicherheit der Einsätze gewährleisten. Solche Maßnahmen könnten beispielsweise je nach Situation sein:

- Änderungen der Arbeitspläne;
- Kommunikationsroutinen und Berichtspflichten (Kontaktinformationen/Funkkanäle aller betroffenen Parteien müssen im Antrag auf Zugang dokumentiert werden), oder
- Einschränkung der Aktivitäten, die eine Gefahr für die Arbeit, das Personal oder die Ausrüstung einer betroffenen Partei darstellen könnten.

In jedem Fall sollten alle Personen, die Aufgaben durchführen, sowie die betroffenen Kapitäne der Serviceschiffe über den Zugangskonflikt und alle vereinbarten, besonderen Maßnahmen informiert werden.

Für Zugangskonflikte, die einen großen Seeereinsatz betreffen, sollte ein detaillierterer SIMOPS-Prozess vorgesehen werden. Weitere Informationen sind den IMCA M 203 „*Leitlinien für zeitgleiche Vorgänge*“ (SIMOPS) zu entnehmen.

3.7.2 Sperrzonen

Um alle baulichen Strukturen im Windpark sollten Sperrzonen mit einem Mindestradius von 50 m errichtet werden. Große DP-Schiffe (Dynamic Positioning) erfordern eine Sperrzone mit einem Radius von 500 m, die sich mit dem Schiff mitbewegt. Dies beinhaltet Serviceschiffe (SOVs), Unterkunftsschiffe und Konstruktionsschiffe, die bei großen Seeereinsätzen involviert sind (siehe 3.8.1). Siehe Abbildung 1 für Beispiele für Sperrzonen.

Sperrzonen sollten durch die Seekoordination in Zusammenarbeit mit den Auftragnehmern, die die Arbeiten durchführen, und/oder den Kapitänen der Hauptschiffe festgelegt und durchgesetzt werden.

Überlappende Sperrzonen gelten als Zugangskonflikt und müssen wie in Abschnitt 3.7.1 festgelegt gehandhabt werden.

Diese Einschränkungen sollten für den gesamten Verkehr im Windenergiepark gelten, ungeachtet dessen, ob zusätzlich eine gesetzlich vorgeschriebene Sicherheitszone für den Nicht-Windpark-Verkehr eingerichtet wurde. Die vom Windenergiepark festgelegten

3.7.4 Zusätzliche Sicherheitskontrollen

Die Seekoordination kann jederzeit Navigationsbeschränkungen oder Beschränkungen für Seeinsätze für im Windenergiepark operierende Serviceschiffe verhängen, einschließlich:

- Beschränkung der Transitgeschwindigkeit;
- Restriktivere Grenzwertkriterien für Witterungsbedingungen, und
- Zusätzliche Sperrzonen.

Alle Kapitäne von Serviceschiffen sollten über solche Beschränkungen zum Zeitpunkt ihres Inkrafttretens und zum Zeitpunkt ihres Außerkrafttretens informiert werden.

Bei jeder Entscheidung über solche Beschränkungen sollte Folgendes berücksichtigt werden:

- Ob im Windenergiepark eingeschränkte Sicht herrscht;
- Die aktuellen und prognostizierten Wetterbedingungen;
- Alle großen, im Windenergiepark stattfindenden Seeinsätze;
- Beobachteter oder bekannter Nicht-Windenergie-Schiffsverkehr in der Region, und
- Bekannte oder beobachtete Navigationsgefahren.

3.7.5 Nicht durch den Windenergiepark verursachtes Verkehrsaufkommen

Die Seekoordination sollte mit dem regulatorischen Rechtsrahmen der Küstenverwaltung für den Zugang zum Windenergiepark und den Einzelheiten aller Vereinbarungen mit lokalen Behörden, anderen Teilnehmern am Seeverkehr und maritimen Interessengruppen, die den Zugang zum Windenergiepark aufgrund von Nicht-Windpark-Verkehr betreffen, vertraut sein.

Jedes Serviceschiff, das Schiffe beobachtet, die keine Aufträge innerhalb der Grenzen des Windenergieparks durchführen, sollte solche Schiffe unverzüglich der Seekoordination melden und deren Position weiter überwachen.

Die Seekoordination sollte ein Wachschiff oder ein anderes verfügbares Schiff anfordern, um zu versuchen, Kontakt mit derartigen Schiffen über Funk oder andere Wege herzustellen und sie über Folgendes zu informieren:

- Alle für den Windenergiepark geltenden gesetzlichen Sicherheits- oder Sperrzonen;
- Die aktuell im Windenergiepark stattfindenden großen Seeinsätze und das vorherrschende Schiffsverkehrsaufkommen;
- Gefahren für die Navigation, und
- Ankerungsbeschränkungen und Gefahren.

Wenn ein beobachtetes Schiff in den Bereich innerhalb der Grenzen des Windenergieparks einfährt, sollte die Seekoordination alle Arbeitsschiffe so lange über die Position, den Kurs und die Geschwindigkeit des eindringenden Schiffes in Abständen von nicht länger als 15 Minuten informieren, bis das Schiff die Grenzen des Windenergieparks verlassen hat.

Wenn das beobachtete Schiff in seiner Manövrierfähigkeit eingeschränkt ist, sollte die Seekoordination in Betracht ziehen, ihm ein Serviceschiff zuzuordnen, das es so lange in unmittelbarer Nähe begleitet, bis das Schiff den Bereich innerhalb der Grenzen des Windenergieparks verlassen hat. Die Seekoordination kann auch die Unterstützung der

entsprechenden Behörden anfordern (z. B. Einsatzzentrale der Küstenwache (CGOC) für Schlepperhilfe/Bergung).

Die Seekoordination sollte alle beobachteten Verstöße gegen gesetzliche Sicherheitszonen oder andere Navigationsbeschränkungen der Küstenverwaltung und den entsprechenden lokalen Behörden melden.

3.7.6 Far-Offshore-Projekte

Bei weit von der Küste entfernt gelegenen Windenergieparks ergeben sich im Vergleich zu küstennahen Projekten völlig andere Problemstellungen, von welchen in den anderen Teilen dieser Leitlinie ausgegangen wird. Anstelle von täglichen Transfers von der Küste können bei weit von der Küste entfernten Projekten SOVs eingesetzt werden, die für einen langen Zeitraum auf See bleiben können. Der Betrieb von SOVs liegt außerhalb des Geltungsbereichs dieser Leitlinie; nachfolgend wird jedoch der Einsatz von kleinen Serviceschiffen, die SOVs, andere Far-Shore-Einsätze oder 24-Stunden-Offshore-Einsätze unterstützen, behandelt.

Für Far-Shore-Projekte sollten die Standortleitung und die Seekoordination kritische Aspekte identifizieren und Pläne und Verfahren zu deren Handhabung entwickeln. Diese Aspekte können u.a. Folgendes sein:

- Seekoordinationsleitstellen (MCC) können aus einer Leitstelle onshore und einer Leitstelle offshore auf einem SOV bestehen.
- Serviceschiffe können sich außerhalb des UKW-Bereichs der Onshore-MCC befinden, wodurch eine spezielle Kommunikationsausrüstung wie MF-/HF-Funk erforderlich ist.
- Es können Kommunikationsprobleme auftreten, die sich auf den Notfalleinsatzplan auswirken.
- Es können mehrere zeitgleiche Vorgänge (SIMOPS) auftreten, wobei verschiedene Schiffe an verschiedenen Aufgaben arbeiten.
- Es können Schiff-zu-Schiff-Transfers zwischen Crew-Transfer-Schiffen (CTVs), SOVs und Unterkunftsschiffen auftreten (siehe 8.4.4).
- Schiffe können für lange Zeiträume offshore liegen, wodurch ein Festmachen erforderlich ist.
- Bei 24-Stunden-Einsätzen ist die Schiffswartung schwer zu planen.
- Mögliche Notwendigkeit von Offshore-Bunkerung (siehe 8.4.1).

Wenn bei Far-Shore-Projekten mit langen Liegezeiten die kleinen Serviceschiffe bemannt sind, aber nicht arbeiten (wenn sie beispielsweise auf günstiges Wetter warten), empfiehlt es sich u.U., die Motoren für Wartungsarbeiten abzustellen. Die Standortleitung sollte in Betracht ziehen, bei der Konstruktion von Far-Shore-Projekten im Vorfeld Anlegebojen zu setzen, um die Notwendigkeit eines Ankerns an Turbinen zu vermeiden.

4 NOTFALLVORSORGE

4.1 NOTFALLEINSATZPLAN (ERP)

Die Standortleitung sollte einen Notfalleinsatzplan (ERP) für Zwischenfälle, die innerhalb des Windenergieparks oder während des Transits vom oder zum Windenergiepark eintreten, entwickeln und fortschreiben. Der Notfalleinsatzplan (ERP) sollte unter Berücksichtigung der schlimmsten absehbaren Zwischenfälle entwickelt werden.

Ein Notfalleinsatzplan (ERP) sollte Folgendes festlegen:

- Eine Notfalleinsatzorganisation, die bei einem Zwischenfall aktiv wird;
- Den Prozess für die Einschaltung der Notfalleinsatzorganisation;
- Den Prozess für die Einschaltung einer höheren Verantwortungsebene für den Notfalleinsatz gemäß des Schweregrads der Notfallsituation;
- Prioritäten für Notfalleinsätze innerhalb des Windenergieparks, und
- Definitionen und Klassifizierung von Zwischenfällen für den Windenergiepark.

Notfalleinsatzplanverfahren (ERP) sollten Folgendes festlegen:

- Spezifische Aufgaben der Notfalleinsatzkräfte;
- Die zuerst zu ergreifenden Maßnahmen der Notfalleinsatzkräfte;
- Die erforderlichen Folgemaßnahmen oder fortlaufenden Maßnahmen, und
- Maßnahmen und Berichte, die nach Beendigung eines Zwischenfalls zu ergreifen bzw. zu erstellen sind.

Der Notfalleinsatzplan (ERP) sollte spezifische Verfahren enthalten, die bei Zwischenfällen im Windenergiepark zu ergreifen und durchzuführen sind. Dazu gehört unter anderem Folgendes:

- Evakuierung von einer Turbine;
- Evakuierung von einem Umspannwerk oder einer anderen baulichen Struktur;
- Brand auf einer dauerhaft besetzten Anlage;
- Warnung vor Donner/Blitz;
- Rettung per Hubschrauber;
- Verschmutzung des Meeres durch eine Anlage des Windenergieparks;
- Schiffsunglücke in der Nähe des Windenergieparks, wie beispielsweise treibende Schiffe, und
- Zwischenfälle auf See, die Serviceschiffe betreffen:
 - Mann über Bord;
 - Brand/Explosion;
 - Zusammenstoß;
 - Grundberührung;
 - Ausfall des Antriebssystems, der Steuerung oder des Positionsführungssystems, und
 - Verschmutzung des Meeres.

Verfahren bei Zwischenfällen mit Verschmutzung des Meeres sollten in jedem Falle Verschmutzungen durch Öl oder Gefahrgüter sowie weitere Verschmutzungen behandeln.

Das Stranden von Personen auf einer Offshore-Anlage (z. B. aufgrund von Witterungsbedingungen) sollte nicht als Notfall im Sinne des Notfalleinsatzplans angesehen werden. Die Standortleitung sollte sicherstellen, dass alle Personen und Anlagen innerhalb des Windenergieparks hinreichend ausgestattet sind, und für den Falle des Strandens ausreichend darauf vorbereitet sind, so lange auszuharren, bis eine Bergung über normale Zugangswege möglich ist.

Zusammenfassungen von Notfalleinsatzplanverfahren (ERP) sollten allen betreffenden Parteien im Windenergiepark in einem leicht zugänglichen Format zur Verfügung gestellt werden. Ein Beispielformat findet sich in Anhang C. Dieses Format sollte gegebenenfalls zwischen erforderlichen ‚Erst-‘ und ‚Folge-‘Maßnahmen durch die betreffenden Parteien unterscheiden. ‚Erwägungen‘ für weitere und/oder unterstützende Maßnahmen können angefügt werden, sofern dies an der jeweiligen Stelle sachdienlich ist.

Es sollte rund um die Uhr eine unternehmensinterne Verbindung zur Berichterstattung an einen Krisenstab stehen.

Weitere Orientierungshilfen zu Notfalleinsatzplänen (ERP) finden sich in Abschnitt A.15 der RenewableUK *Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien für die Offshore-Windenergie und Meeresenergie* (Offshore wind and marine energy health and safety guidelines). In allen Fällen sollte der Notfalleinsatzplan (ERP) die lokalen Anforderungen und Gesetzgebung berücksichtigen.

4.2 NATIONALE REAKTIONSPÄNE

Die Anforderungen für jeden Offshore-Windenergiepark hängen von den nationalen Anforderungen der einzelnen Küstenverwaltungen ab. In diesem Abschnitt werden beispielhaft die Anforderungen für Großbritannien beschrieben.

Der Notfallkooperationseinsatzplan (ERCoP) ist eine gesetzliche Anforderung für alle Offshore-Windenergieparks in Großbritannien und sollte dem aktuellen Muster der Maritime and Coastguard Agency (Agentur für Seeschifffahrt und Küstenwache) folgen. Dieser sollte in Zusammenarbeit mit den lokalen Behörden und der lokalen Einsatzzentrale der Küstenwache (CGOC) entwickelt werden, um den Prozess zu dokumentieren, der erforderlich wird, wenn bei einem Zwischenfall, der zunächst nur das Eingreifen des Windenergieparks erforderte, die Notwendigkeit entsteht, die Unterstützung der nationalen Seenotrettung anzufordern.

Der ERCoP sollte auf Basis der Risikobeurteilung festlegen, ob der Kapitän die Erstmeldung eines Zwischenfalls auf See, bei dem ein Serviceschiff involviert ist, nur bei der Seekoordination oder auch bei der CGOC machen muss. Die Seekoordination sollte auch mit dem Schiffsbetreiber in Kontakt treten.

Der Notfalleinsatzkooperationsplan (ERCoP) sollte Folgendes beinhalten:

- Kontaktdaten (24 Stunden) des Windenergieparkbetreibers, der CGOC und anderer relevanter lokaler Behörden;
- Vereinbarung zur Meldung/Kommunikation zwischen dem Windenergieparkbetreiber und den lokalen Behörden;

- Informationen zum Windenergiepark und dessen Ressourcen sowie zu nationalen Meeresressourcen;
- Die definierten Funktionen des Koordinators vor Ort (OSC) und des SAR-Einsatzkoordinators (SMC) für den Such- und Rettungsdienst auf See (SAR);
- Einsatzpläne für besondere Zwischenfälle (falls relevant);
- Maßnahmen, die nach Beendigung eines Zwischenfalls zu ergreifen sind, und
- Anweisungen für die Interaktion mit anderen externen Parteien.

Weitere Orientierungshilfen zu Notfalleinsatzplänen (ERP) und Notfalleinsatzkooperationsplänen (ERCoP) finden sich in Abschnitt A.15 der RenewableUK *Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien für die Offshore-Windenergie und Meeresenergie* (Offshore wind and marine energy health and safety guidelines). In jedem Fall sollten der Notfalleinsatzplan (ERP) und die lokalen Entsprechungen des Notfalleinsatzkooperationsplans (ERCoP) die lokalen Anforderungen und Gesetzgebung berücksichtigen.

4.3 IMPLEMENTIERUNG DES NOTFALLEINSATZPLANS

Die Standortleitung sollte sicherstellen, dass alle Mitarbeiter des Windenergieparks, Auftragnehmer und Kapitäne der Serviceschiffe mit den entsprechenden Verfahren gemäß des Notfalleinsatzplans (ERP) und des Notfalleinsatzkooperationsplans (ERCoP) vertraut sind. Der Notfalleinsatzplan (ERP) sollte auch Schnittstellendokumente für die Managementsysteme der Auftragnehmer und Schiffsbetreiber enthalten.

Der Notfalleinsatzplan (ERP) sollte einen Zeitplan für regelmäßig durchzuführende Zwischenfallübungen auf der Anlage enthalten, an denen die Seekoordination, die Serviceschiffe und die Auftragnehmer teilnehmen. Zusätzlich sollte mindestens einmal jährlich eine mit den lokalen Behörden abgestimmte Übung durchgeführt werden, an der auch andere relevante Akteure teilnehmen, um den Notfalleinsatzkooperationsplan (ERCoP) zu testen.

TEIL B: SCHIFFSMANAGEMENT

5 SCHIFFSKONSTRUKTION UND SCHIFFSAUSSTATTUNG

5.1 KONSTRUKTIONS- UND BAUNORMEN

Der regulatorische Rechtsrahmen für die Konstruktion und den Bau von kleinen Serviceschiffen in den verschiedenen Nordseeanrainerstaaten sind in Anhang D zusammengefasst. Gegenwärtig sind die meisten Serviceschiffe für den Einsatz bis zu einem maximalen Seegang und einer maximalen Entfernung vom Festland konstruiert (wie entweder durch Vorschriften der Flaggenstaatverwaltung, durch Vorschriften der Klassifikationsgesellschaft oder durch den HSC-Code vorgeschrieben). Diese Anforderungen sind Bestandteil des Konstruktions-, Herstellungs- und Zertifizierungsverfahrens, das durch die Flaggenstaatverwaltung und die Klassifikationsgesellschaft reguliert wird. Die Betriebsanforderungen bezüglich der Größe und der Befähigung der Besatzung, die Anforderungen an die Sicherheit der Passagiere, die Betriebsstunden, die Entfernung von sicheren Häfen (siehe Definitionen in Anhang D - Tabelle D.4) und die Sicherheitsmanagementsysteme sind Teil des Zertifizierungsverfahrens, das von den Schiffsbetreibern eingehalten werden muss, um zu gewährleisten, dass die Zertifizierung ihrer Schiffe unter einer bestimmten Flaggenstaatverwaltung bestehen bleibt.

All diese Anforderungen und die damit verbundene Zertifizierung können von einem Charterer geprüft werden, bevor er ein Schiff chartert. Beispielanforderungen für die Konstruktion und den Bau von Crew-Transfer-Schiffen sind in Anhang A zu finden.

5.2 SICHERHEITSAUSRÜSTUNG

5.2.1 Navigationsgeräte

Ungeachtet der Ausrüstung, die von der Flaggenstaatverwaltung oder der Klassifikationsgesellschaft vorgeschrieben wird, sollten alle Serviceschiffe über die folgende Ausstattung verfügen:

- Ein Kreisel- oder Satellitenkompass;
- Ein fester Magnetkompass;
- Geräte für die Messung von Geschwindigkeit und Distanz, die für die Messung der Geschwindigkeit durch Wasser geeignet sind;
- Zwei Radare mit Ploteinrichtung/automatischer Radarbildauswertung (ARPA), einschließlich mindestens eines X-Band-Radars;
- Ein satellitenbasiertes Navigationssystem mit Alarm bei Positionsverlust;
- Gerät für die Echolotpeilung;
- Ruderlagenanzeiger (oder Richtung der Lenkschubkraft);
- Elektronische Kartendarstellung (siehe nächster Abschnitt), und
- Automatisches Identifizierungssystem (AIS) der Klasse A.

Karten in Papierform können als Hauptnavigationsmittel verwendet werden, wenn möglich sollte das Hauptnavigationsmittel jedoch ein zertifiziertes Electronic Chart Display and Information System (ECDIS; Elektronisches Kartendarstellungs- und Informationssystem) sein (wie in der IMO-Resolution A.817(19) festgelegt). Der G+ erwartet von allen Auftragnehmern, dass diese in etwa ab dem Jahr 2021 ein ECDIS als Hauptnavigationsmittel einsetzen. Ab diesem Datum wird der G+ keine Alternativen wie elektronische Kartenplottsysteme entsprechend

der Sea Fish Industry Authority (MCA MGN 319) mehr akzeptieren. Der Kapitän und die Besatzung sollten hinsichtlich der Verwendung des ECDIS gemäß „Ausbildung, Zertifizierung und Wachdienst für Seeleute (STCW)“ hinreichend geschult sein.

Alle Karten in elektronischer Form und Papierform sollten nach einem dokumentierten Zeitplans aktualisiert werden.

5.2.2 Kommunikationsgeräte

Alle Schiffe sollten mit einem Funkgerät ausgestattet sein, das dem Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS, weltweites Seenot- und Sicherheitsfunksystem) für das Seegebiet, in dem das Schiff operiert, und den Anforderungen der Flaggenstaatverwaltung oder Klassifikationsgesellschaft entspricht. An Bord sollte eine GMDSS-Vereinbarung zur landseitigen Instandsetzung bestehen.

Das Schiff sollte mit zwei unabhängigen Möglichkeiten zur Kommunikation mit den Auftragnehmern, die Arbeiten innerhalb des Windenergieparks ausführen, ausgestattet sein. UHF-/TETRA sollte das zu bevorzugende Kommunikationsmittel sein. Ein Mobiltelefon ist als Ersatz akzeptabel, wenn die Netzabdeckung als ausreichend beurteilt wird. Ansonsten sollte als Ersatz Satellitentelefon/Satellitenkommunikation eingesetzt werden. Wenn Mobiltelefone als Kommunikationsmittel eingesetzt werden, sollten alle Kontaktdaten der Arbeitsteams des Auftragnehmers und der Serviceschiffe an alle im Windenergiepark operierenden Serviceschiffe und Auftragnehmer verteilt werden.

Die Schiffe sollten mit der Zusatzausrüstung ausgestattet sein, die erforderlich ist, um die Kompatibilität mit der Kommunikationsinfrastruktur des Windenergieparks und die Kommunikation zu gewährleisten.

An Bord sollten sich zusätzliche UKW-Handfunkgeräte für den Notfall befinden.

Das Schiff sollte sich je nach Verfügbarkeit am Standort über ein mobiles Datennetzwerk, ein drahtloses lokales Netz (LAN) usw. mit dem Internet verbinden können; dies dient der sicherheitsrelevanten Kommunikation, z. B. Transfermanifeste, Wettervorhersagen, E-Mail-Kommunikation usw. Es können weitere Anforderungen für die Internetverbindung und die Verfügbarkeit für Passagiere an Bord festgelegt werden.

Das Schiff sollte über eine zugewiesene E-Mail-Adresse und ein geeignetes Mobil- und/oder Satellitentelefon verfügen.

5.2.3 Rettungsausrüstungen

Rettungsausrüstungen sollten dem *Internationalen Codex für Rettungsausrüstungen (LSA)* der IMO und der *EU-Schiffsausrüstungsrichtlinie (MED)* entsprechen und gegebenenfalls das SOLAS-Zulassungszeichen bzw. das MED-Konformitätszeichen (bezeichnet als ‚Steuerrad‘) tragen.

Es sollte ein schiffsspezifisches Handbuch für Rettungsausrüstung zur Verfügung stehen.

Das Schiff sollte über eine Rettungsbootkapazität von 200 % der maximal zulässigen Anzahl Personen an Bord verfügen. Es sollte möglich sein, eine Mindestkapazität von 100 % von jeder Seite des Schiffs zu Wasser zu lassen. Wenn alle Rettungsboote entweder auf jeder der beiden Seiten oder am Heck zu Wasser gelassen werden können, dann kann die Gesamtkapazität auf 100 % verringert werden. Ein manuelles Ablassen von Rettungsbooten sollte von Deckebene möglich sein, ohne dass Deckstrukturen erklommen werden müssen.

Ungeachtet der Ausrüstung, die von der Flaggenstaatverwaltung oder der Klassifikationsgesellschaft vorgeschrieben wird, sollten alle Serviceschiffe ebenso über die folgenden Rettungs-ausrüstungen verfügen:

- Zugelassene Rettungswesten für die maximale Anzahl von Personen an Bord plus 10 %.
- Überlebensanzüge für die maximale Anzahl von Besatzungsmitgliedern, Mitglieder des industriellen Personals und Passagiere an Bord beim Auslaufen.
- Mindestens zwei Rettungsbojen, eine auf jeder Seite des Schiffs, eine mit einer Leine von mindestens 18 m und eine mit Licht.
- Eine Mann-über-Bord-(MOB)-Bergungsvorrichtung, mit der eine bewusstlose Person aus dem Wasser geborgen werden kann; diese sollte durch die Besatzung bedient werden können.
- Pyrotechnische Notsignalausrüstung.
- Such- und Rettungstransponder (SART).
- Funkbake zur Kennzeichnung der Seenotposition (EPIRB).

5.2.4 Brandschutzausrüstung

Ungeachtet der Ausrüstung, die von der Flaggenstaatverwaltung oder Klassifikationsgesellschaft vorgeschrieben wird, sollten alle Serviceschiffe über die folgende Brandschutzausrüstung verfügen:

- Eine Feuerlöschpumpe mit Kraftantrieb, die von Hauptmaschinenausfällen unabhängig ist.
- Mindestens zwei Hydranten und Schläuche mit Spritzen, die ausreichen, um Brände in jedem Sektor des Schiffs zu bekämpfen.
- Ein automatisches Brandmelde- und Alarmsystem für Maschinenräume mit Anzeige im Steuerbereich des Schiffes.
- Ein zugelassenes festes Brandlöschsystem in allen Maschinenräumen, das von außerhalb der Maschinenräume eingesetzt werden kann.
- Eine ausreichende Anzahl an tragbaren Feuerlöschern, wobei mindestens einer auf jedem Deck, mindestens einer in jeder Unterkunft und mindestens einer am Eingang jedes Maschinenraums verfügbar sein muss.
- Löschdecken gemäß Sicherheitsplan, wobei mindestens eine Löschdecke in jeder Unterkunft verfügbar sein muss.

Die gesamte Brandbekämpfungsausrüstung sollte gemäß den gesetzlichen Anforderungen gewartet werden und unmittelbar einsatzbereit sein.

Brandverhütungsmaßnahmen sollten den entsprechenden Anforderungen der Flaggenstaatverwaltung oder der Klassifikationsgesellschaft entsprechen.

5.2.5 Andere Sicherheitsausrüstung

Ungeachtet der Ausrüstung, die von der Flaggenstaatverwaltung oder Klassifikationsgesellschaft vorgeschrieben wird, sollten alle Serviceschiffe über die folgende Zusatzsicherheitsausrüstung verfügen:

- Eine auf dem neuesten Stand gehaltene Versorgung mit Arzneimitteln und medizinischen Gerätschaften entsprechend den Anforderungen des Flaggenstaats und des Charterers.
- Ein automatisierter externer Defibrillator (die Schiffsbesatzung muss für die Verwendung hinreichend geschult werden);
- Ein Mittel zur Überwachung und Ortung von Signalen des im Windpark eingesetzten, am Körper getragenen Notfunksendersystems (PLB), insofern dies nicht durch Navigationsgeräte erfolgt.
- Mindestens ein fest montierter Suchscheinwerfer und ein akkubetriebener Handscheinwerfer (zur Absicherung bei einem Stromausfall).
- Ein Wirbelsäulenbrett und eine Trage für die Evakuierung von Unfallopfern (sollte von der Standortleitung zusammen mit einer angemessenen Schulung und Unterweisung für die Besatzungsmitglieder zur Verfügung gestellt werden).
- Ausgehängte Notfallplakate/Sicherheitsrollen, die klar die Verantwortlichkeiten der Besatzung, des industriellen Personals und der Passagiere aufzeigen.

Zusätzliche Anforderungen an die Sicherheitsausrüstung sind in Anhang A enthalten.

5.2.6 Persönliche Schutzausrüstung (PPE)

Vorbehaltlich der Risikobewertung des Schiffsbetreibers und der Standortanforderungen sollten alle Besatzungsmitglieder die in Tabelle 3 aufgeführte PPE tragen.

Tabelle 3: Empfohlene Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung (PPE) für die Schiffsbesatzung

Beschreibung	Zusätzliche Informationen	Nutzungsanforderungen
Sicherheitsschuhe	EN ISO 20345 <i>Persönliche Schutzausrüstung. Sicherheitsschuhe</i> : Mindestens Zehenkappe und durchdringungsfeste Sohle, knöchelhoch	Jederzeit.
Schutzhelm	EN 397 <i>Industrieschutzhelme</i> , Kinnriemen erforderlich; oder EN 12492 <i>Bergsteiger-Ausrüstung. Bergsteigerhelme. Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren</i> EN 14052 <i>Hochleistungs-Industrie- Helme</i> ; Stirnlampe für Nachteinsätze	Offene Decks innerhalb der Grenzen des Windenergieparks. Auch bei Hebe- Vorgängen/ Arbeiten unter der Gefahr von herabfallenden Gegenständen

Tabelle 3: Empfohlene Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung (PPE) für die Schiffsbesatzung (Fortsetzung)

Beschreibung	Zusätzliche Informationen	Nutzungsanforderungen
Sicherheitsgurtzeug und Verbindungsmittel ¹	EN ISO 361 <i>Persönliche Schutzausrüstung. gegen Abstürze aus großer Höhe. Ganzkörper- Auffanggurte/</i> EN 358 <i>Persönliche Schutzausrüstung zur Arbeitsplatzpositionierung und zur Verhinderung von Abstürzen. Gurte zur Arbeitsplatzpositionierung und als Rückhaltevorrichtung und Verbindungsmittel zur Arbeitsplatzpositionierung, zwei Verbindungsmittel erforderlich</i>	Offene Decks in exponierten Positionen (z. B. Übertrittsbereich, im Bereich von offenen Schanzkleid- Türen, Arbeiten außerhalb von Sicherheitsgeländern) oder mit der Gefahr von Abstürzen
Sicherheitsbrille/ Schutzbrille	EN 166 <i>Persönlicher Augenschutz. Spezifikationen</i> kompatibel mit Sicherheits- helm	Wenn Risikobeurteilung eine Gefährdung durch Chemikalien, Spritzer, Staub, Gas oder geschmolzene Metalle identifiziert
Handschuhe	EN 420 <i>Schutzhandschuhe. Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren/</i> EN 388 <i>Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken</i>	Wenn Risikobeurteilung eine Gefährdung durch Abrieb, scharfe Kanten, Risse oder spitze Gegenstände identifiziert
Rettungswesten und Überlebensanzüge		
Rettungsweste ²	EN ISO 12402 <i>Persönliche Auftriebsmittel. Rettungsweste, Stufe 275. Sicherheitsanforderungen; mit geschlossenem Schrittgurt</i>	Offene Decks, müssen jederzeit leicht zugänglich gehalten werden
Am Körper getragener Notfunksender (PLB)	Automatische gemeinsame Übertragungsart für den Standort	Funktionsprüfung vor dem an Bord gehen
Überlebensanzug	SOLAS/MED geprüfter, permanent zu tragender Überlebensanzug (CE), luftdichte Dichtungen, gute Passform, kompatibel mit Rettungsweste, reflektierend und sichtbar	Wenn ein Erfordernis durch eine Risikobeurteilung identifiziert wird
Anmerkungen: 1. Geeignet für den Einsatz mit Befestigungspunkten. 2. Siehe Seafish Technology SR587 <i>Akzeptanzstudien für Rettungswesten und Schwimmhilfen</i> (Lifejacket and buoyancy aid acceptability trials).		

6 SCHIFFSMANAGEMENT

6.1 ROLLEN UND VERANTWORTLICHKEITEN

6.1.1 Schiffsbetreiber

Schiffsbetreiber sollten:

- Sicherstellen, dass alle Schiffe, die für Seeinsätze zur Verfügung gestellt werden, entsprechend den geltenden gesetzlichen Bestimmungen der Flaggenstaatverwaltung und Küstenverwaltung gebrauchstauglich und in gut gewartetem Zustand sind.
- Bei der Planung und Durchführung von Inspektionen und Erhebungen nach Bedarf mitwirken.
- Sicherstellen, dass die Schiffsbesatzungen befähigt und hinreichend ausgebildet sind und dass deren erforderliche Zertifizierungen jederzeit gültig sind.
- Ein Schiffsmanagementsystem unterhalten und angemessene Schnittstellendokumente für das Managementsystem des Windenergieparks zur Verfügung stellen (einschließlich Notfalleinsatzplan (ERP)).
- Seeinsätze in Absprache und Zusammenarbeit mit der Standortleitung planen und durchführen.

6.1.2 Kapitäne von Serviceschiffen

Der Kapitän des Serviceschiffes hat die höchste Befehlsgewalt in Bezug auf die Seeinsätze und die Navigation des Schiffes. Darüber hinaus trifft er die Entscheidungen hinsichtlich der Schiffssicherheit und der Verhütung von Umweltverschmutzungen und ist befugt, bei unsicheren Bedingungen Einsätze abubrechen und bei Bedarf die Unterstützung des Schiffsbetreibers anzufordern.

Der Kapitän sollte:

- Die Sicherheitsverfahren und die seebezogenen Verfahren der Anlage verstehen, befolgen und umsetzen.
- Sein Schiff stets in einem Zustand halten, der es erlaubt, sicher an Seeinsätzen innerhalb des Windparks teilzunehmen.
- Das gesamte industrielle Personal und alle Passagiere, die während eines Seeinsatzes auf dem Schiff registriert sind, im Manifest dokumentieren.
- Die Kommunikation mit der Seekoordination und den anderen Schiffen im Windenergiepark aufrechterhalten.
- Alle Defekte und Ausfälle, die das Schiff unsicher machen oder die Gebrauchstauglichkeit einschränken könnten, dem Schiffsbetreiber und der Standortleitung melden.
- Zwischenfälle, Unfälle, Beinaheunfälle und Beobachtungen entsprechend des SMS des Schiffes und der Verfahren des Charterers melden.
- Die von der Seekoordination erteilten Anweisungen und Einschränkungen der Navigation innerhalb des Windenergieparks befolgen.
- Proaktiv als Sicherheitsbotschafter agieren, indem er eine positive und proaktive Sicherheitskultur bei der Besatzung, beim industriellen Personal und bei den Passagieren an Bord fördert.

- Sicherstellen, dass das Schiff in Übereinstimmung mit dem Managementsystem des Schiffsbetreibers (siehe 6.2) und den Leitlinien für Seeinsätze (siehe Abschnitt 8) operiert.
- Sicherstellen, dass alle Besatzungsmitglieder ausreichend ausgeruht und dienstfähig sind (siehe 7.3).
- Sicherstellen, dass vor dem Beginn aller Arbeiten Mitarbeiterbesprechungen durchgeführt werden.
- Zwischenfallübungen zur Unterstützung des Notfalleinsatzplans (ERP) des Standorts (Abschnitt 4) und der Notfallverfahren des Schiffs (Abschnitt 9) durchführen.
- Einen täglichen Bericht über den Betrieb und die Leistung des Schiffes entsprechend der Anforderungen des Charterers erstellen.

6.2 SCHIFFSMANAGEMENTSYSTEME

6.2.1 Sicherheitsmanagementsystem

Der Schiffsbetreiber sollte ein Sicherheitsmanagementsystem (SMS) entsprechend der Grundsätze der IMO „*Internationale Verordnungen für Maßnahmen zur Organisation eines sicheren Schiffsbetriebes*“ (ISM-Code) unterhalten, einschließlich:

- Richtlinien für Sicherheit und Umweltschutz.
- Anweisungen und Verfahren zum sicheren Betrieb des Schiffes und zum Schutz der Umwelt unter Beachtung der einschlägigen internationalen Bestimmungen und der Anforderungen der Flaggenstaatverwaltung und der Küstenverwaltung.
- Definition der unterschiedlichen Zuständigkeitsstufen, der Verantwortlichkeiten und der Kommunikation zwischen dem Personal des Schiffsbetreibers an Land und der Seebesatzung von Serviceschiffen.
- Verfahren für die Meldung von Zwischenfällen, Beinaheunfällen, Gefahren und mangelnder Konformität an das Managementsystem des Schiffs oder des Windenergieparks.
- Verfahren für Notfallvorsorge und Notfalleinsätze einschließlich einer prüffähigen Planung der monatlichen Übungen.
- Verfahren für interne Audits und Managementprüfungen.

Das SMS des Schiffes sollte dem HSE-Managementsystem für den einzelnen Standort entsprechen. Die Charterer und Schiffsbetreiber sollten Schnittstellendokumente für das Managementsystem festlegen und vereinbaren, bevor das Serviceschiff Arbeiten im Windenergiepark aufnimmt. Diese Dokumente sollten der Prüfung und Genehmigung der Standortleitung unterliegen.

6.2.2 Umweltschutz

Schiffsbetreiber sollten einen Aktionsplan für den Fall von Öl- oder Chemieunfällen bereitstellen. Öl- oder Chemikalienaustritte in Mengen, die nach der geltenden Gesetzgebung meldepflichtig sind, sollten den Charterern unmittelbar mit einem Zwischenfallbericht einschließlich Folgemaßnahmen gemeldet werden. Auf allen Schiffen sollten ausreichend Ölunfallsets verfügbar sein.

Für Schiffe, die den Transport von Öl zu Anlagen des Windenergieparks durchführen, sollte der Schiffsbetreiber Verfahren für diese Transporte einführen, die, je nach Bedarf, mit der Standortleitung, der Schiffsaufsichtsbehörde und den lokalen Behörden abgestimmt sind und von diesen genehmigt werden müssen. Diese Verfahren sollten ein Handbuch für den „Notfallplan bei Ölverschmutzungen“ (SOPEP) speziell für das jeweilige Serviceschiff enthalten, das von der Flaggenstaatverwaltung zugelassen werden muss, insofern dies die Schiffgröße erfordert.

Das Schiffsmanagementsystem sollte einen Abfallmanagementplan enthalten, der die Modalitäten für die Sammlung von Müll und die Entsorgung in den Entsorgungsanlagen am Festland definiert.

Das Schiffsmanagementsystem sollte die Modalitäten für die Über-Bord-Entsorgung und die Lagerung von Abwasser und Grauwasser in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften für die Entsorgung im Einsatzgebiet beschreiben.

6.2.3 Gesundes Arbeitsumfeld

Das Schiffsmanagementsystem sollte die Anforderungen an die Reinigung der Bereiche, in denen Lebensmittel verarbeitet werden, und an die Ausbildung der Schiffsbesatzungsmitglieder, die an der Zubereitung von Speisen für das Personal an Bord beteiligt sind, enthalten.

Das Schiffsmanagementsystem sollte alle Vorkehrungen für die Desinfektion von Trinkwasseranlagen und die Modalitäten für die Prüfung und Kontrolle der Frischwassersysteme auf das Vorhandensein von Legionellen beschreiben. Prüfintervalle sollten nicht länger als sechs Monate sein.

Zusätzliche Anforderungen an den Gesundheitsschutz sind in Anhang A enthalten.

7 SCHIFFSBESATZUNG

7.1 GRÖSSE DER BESATZUNG

Die Größe der Besatzung sollte zumindest dem ‚Schiffsbesatzungszeugnis‘ der Flaggenstaatverwaltung entsprechen. Allerdings sollten sich immer mindestens zwei Besatzungsmitglieder an Bord befinden und die Größe der Besatzung sollte sich nicht auf die Passagierzahl auswirken.

7.2 BEFÄHIGUNG

7.2.1 Befähigungszeugnis

Die gesamte Besatzung sollte eine STCW-Zertifizierung gemäß des Schiffsbesatzungszeugnisses aufweisen. Die Original-Befähigungszeugnisse sollten an Bord aufbewahrt werden.

Die gesamte Schiffsbesatzung sollte über ein gültiges Deck- oder Maschinenraum-STCW-Befähigungszeugnis (CoC) oder einen Befähigungsnachweis für die Schiffsgröße, Hauptantriebsmaschinen und Serviceeinschränkungen verfügen. Befähigungsanforderungen für den Kapitän sind in Abschnitt 7.2.2 enthalten. Der Maat/Decksmann sollte mindestens für den nautischen Wachdienst zertifiziert sein, gemäß STCW-Bestimmungen II/4. Alle Besatzungsmitglieder sollten über ein gültiges ärztliches Zeugnis für Seeleute verfügen.

Ein Zeugnis einer gleichwertigen Befähigung (CeC) kann durch die Flaggenstaatverwaltung erteilt werden, wenn der Antragsteller im Besitz eines CoC einer Verwaltung ist, deren Normen für Befähigung und Ausbildung denen der Flaggenstaatverwaltung entspricht. Das Verfahren für die Beantragung eines CeC wird durch die Flaggenstaatverwaltung definiert.

Personen sollten nicht als Mitglied der Schiffsbesatzung beschäftigt oder auf der Sicherheitsrolle für Notfallaufgaben eingetragen werden, wenn sie nicht vom zuständigen Schiffsbetreiber als hinreichend befähigt bewertet wurden und nicht über die für diese Aufgaben und Funktionen notwendigen Zertifizierungen verfügen.

Alle Personen, die für eine nautische Wache verantwortlich sind oder Aufgaben im Rahmen einer nautischen Wache übernehmen, sollten über eine dokumentierte Befähigung für den Einsatz der Navigationsausrüstung verfügen und speziell für die eingesetzte Navigationsausrüstung und ihre tatsächlichen Aufgaben geschult worden sein.

Falls kein Besatzungsmitglied über ein Maschinenraum-CoC von der Flaggenstaatverwaltung verfügen muss, dann sollte zumindest ein Besatzungsmitglied über eine Teilnahmebescheinigung für einen von der Flaggenstaatverwaltung anerkannten Maschinenraumkurs, oder einen Befähigungsnachweis für Motorbetrieb oder einen gleichwertigen Kompetenznachweis verfügen.

Ein Mitglied der Schiffsbesatzung sollte ausreichende Fähigkeiten zur Handhabung des Schiffes und eine Unterweisung in die Schiffssteuerung nachgewiesen haben, um das Schiff, für den Fall, dass beim Kapitän eine Arbeitsunfähigkeit eintritt, manövrieren zu können.

7.2.2 Befähigung des Kapitäns

Der Kapitän eines Serviceschiffes sollte über ein STCW-CoC/CeC verfügen, das von der Flaggenstaatverwaltung gemäß der STCW-Bestimmungen II/2 oder II/3 ausgestellt wurde. In Großbritannien ist ein Kapitänszeugnis für weniger als 200 BRZ mit STCW-Beurteilung akzeptabel. Ein professioneller RYA-/MCA-Charterkipper wird nicht akzeptiert.

Der Kapitän und die Besatzung sollten ebenso eine adäquate und ausreichende Ausbildung in Erster Hilfe auf See erhalten.

Zur Beurteilung der Befähigung sollten folgende Kenntnisse und Fertigkeiten gezeigt werden:

- Handhabung des Schiffes unter wechselnden Bedingungen;
- Manövrieren und Festmachen in Sperrgebieten;
- Beachtung der Grenzwerte eines Schiffes;
- Maßnahmen zur Gewährleistung der Stabilität und Wasserdichtigkeit eines Schiffes;
- Fundierte Kenntnisse des Antriebssystems;
- Kenntnis aller Navigations- und Kommunikationsgeräte auf der Brücke;
- Kenntnis der Schiffssteuerung und der Ersatzsteuersysteme;
- Verfahren für die Beförderung gefährlicher Güter auf dem Schiff;
- Sicheres Anlegen an Anlagen des Windenergieparks während der Durchführung eines Transfers, und
- Sicherer Transfer von Personen und Fracht.

Ein neuer Kapitän sollte durch einen ihm zugeteilten und erfahrenen Ausbildungskapitän ausgebildet werden und eine Einweisungsprüfung ablegen.

7.2.3 Verfahren zur Beurteilung und Dokumentation der Befähigung

Der Schiffsbetreiber sollte über ein Verfahren zur Beurteilung und Dokumentation der Befähigung der Besatzungsmitglieder verfügen. Die Elemente dieses Verfahrens sollten vom Schiffsbetreiber in häufigen, kurzen Abständen geprüft werden und einem anerkannten Kompetenzrahmen (wie beispielsweise dem IMCA C 017 „*Leitlinien zur Kompetenzsicherung und Kompetenzbewertung: Seefunktionen für kleinere Arbeitsboote*“) entsprechen. Das Verfahren sollte je nach Bedarf durch externe Schulungen und Zertifizierungen ergänzt werden. Zu den erforderlichen Elementen sollte, soweit für die jeweilige Funktion angebracht, Folgendes gehören:

- STCW Grundlegende Sicherheit (zertifizierte Kurse):
 - Grundlagen der Ersten-Hilfe,
 - Persönliche Überlebenstechniken, und
 - Grundlagen der Brandbekämpfung.
- Handhabung und Navigation von Schiffen;
- Ordnungsgemäße Durchführung des Ausgucks;
- Medizinische Versorgung (zertifizierte Kurse);
- Nutzung von Funkgeräten;
- Nutzung geschlossener Kommunikationskreisläufe;
- Englischkurse;
- Ausreichende Ausbildung entsprechend IMDG;
- Unterweisung/Schulung für Kräne an Bord;

- Schleuderer oder Einweiser (zertifizierte Kurse), und
- Transfers auf See.

Das Verfahren zur Beurteilung und Dokumentation der Befähigung sollte auch die Überwachung der Gültigkeit der Zertifizierungen/Kompetenzen durch den Schiffsbetreiber enthalten.

7.2.4 Kompetenzlogbuch

Alle Mitglieder der Schiffsbesatzung sollten ein Kompetenzlogbuch besitzen, das Folgendes dokumentiert:

- Persönliche Daten und Daten des Unternehmens;
- Erteilte Zertifikate und absolvierte Schulungen, und
- Zusammenfassung der Seedienstakte einschließlich:
 - Details der Schiffe;
 - Einsatzgebiete;
 - Bestätigte Referenzen;
 - Unterweisungszeiträume für das Schiff und die Anlage, und
 - Kompetenzbewertungen.

Personen, die die Funktion der Kompetenzbeurteilenden ausüben, sollten über geeignete nachweisbare Kompetenzen gemäß der IMCA „*Leitlinien zur Kompetenzbewertung*“ verfügen.

Das Kompetenzlogbuch sollte der Standortleitung auf Anfrage zur Prüfung zur Verfügung gestellt werden. Die Standortleitung sollte die Kompetenzlogbücher von neu hinzukommenden Besatzungsmitgliedern, die Aufgaben für den Betrieb des Schiffes übernehmen sollen, prüfen (d. h. dies ist für Besatzungsmitglieder, die an Schulungen oder Einweisungen teilnehmen, nicht erforderlich).

7.2.5 Standortbezogene Einweisung

Für alle Besatzungsmitglieder sollte eine Einweisung in die Windenergieparkanlage gemäß der Richtlinien des Windparkbetreibers durchgeführt werden. Diese sollte auch eine Unterweisung für das Kapitänshandbuch und eine Demonstration der Verfahren für den Transfer von Personen vor Ort beinhalten. Ein Standortvertreter oder der Schiffskapitän sollte prüfen, ob die Inhalte der Einweisung in einem befriedigenden Maße verstanden wurden.

7.2.6 Schiffseinweisung für die Schiffsbesatzung

Alle Besatzungsmitglieder sollten vor dem Dienst an Bord des Schiffes hinsichtlich der betrieblichen Vorgänge an Bord ausreichend geschult werden. Der Schiffsbetreiber sollte ein Besatzungsschulungs- und Einweisungsprogramm für neue Besatzungsmitglieder einsetzen. Solche Schulungen sollten Folgendes beinhalten:

- Bestimmungen für die Unterstützung des Kapitäns bei eintretender Arbeitsunfähigkeit.
- Kommunikation mit anderen Personen an Bord bzgl. elementarer Sicherheitsaspekte und Verständnis der Sicherheitshinweise, -symbole, -zeichen und Alarmsignale, insbesondere für:
 - Über Bord gefallene Personen;
 - Brand-/Rauchererkennung, und
 - Brand, Verlassen des Schiffes oder allgemeine Alarme.

- Im Notfall erforderliche Sofortmaßnahmen.
- Lage und Gebrauch der Rettungsausrüstungen.
- Identifizierung der Musterstationen und Fluchtwege.
- Medizinische Erstversorgung im Fall eines Unfalls oder anderer medizinischer Notfälle, bevor weitere Hilfe angefordert wird.
- Lage und Bedienung sämtlicher Ausrüstungen und Systeme zur Brandbekämpfung.
- Lage und Bedienung der Notfallausrüstung, einschließlich:
 - Notstromaggregat (falls eingebaut);
 - Notfallfeuerlöschpumpe, und
 - Entfernte Abschalter und Absperrventile.
- Schließen und Öffnen jeder Brandschutzsperre, wetterfesten oder wasserdichten Tür (die keine Rumpfoffnungen sind).
- Das SMS des Schiffs, einschließlich:
 - Verfahren des Schiffs;
 - Präventives Wartungssystem (PMS), und
 - Berichterstattung über Zwischenfälle.

Die Mitglieder der Schiffsbesatzung, die die Einarbeitungsschulung absolviert haben, sollten die erworbene Befähigung durch den Kapitän oder einen anderen Vertreter des Schiffsbetreibers bewerten lassen. Das Ergebnis dieser Bewertung sollte in das Kompetenzlogbuch eingetragen werden.

Die Schiffeinweisung für industrielles Personal und Passagiere wird in Abschnitt 8.2.1 behandelt.

7.3 DIENSTTAUGLICHKEIT

7.3.1 Ruhezeiten

Der Schiffsbetreiber sollte sicherstellen, dass das Schiff über eine ausreichende Anzahl von qualifizierten Besatzungsmitgliedern verfügt, damit keine Überstunden gemacht werden müssen. Die Besatzungsstärke sollte ausreichen, um zu gewährleisten, dass sich immer eine angemessen qualifizierte Person im Dienst befindet.

Die minimal zulässigen Ruhestunden sind durch das Seearbeitsübereinkommen (MLC) und andere nationale Anforderungen festgelegt.

Der Kapitän sollte sicherstellen (insofern keine Arbeiten als Reaktion auf einen Notfall erforderlich sind), dass alle Besatzungsmitglieder die Mindestruhestunden einhalten, bei Arbeitsbeginn ausreichend ausgeruht sind und hinreichend Ruhe erhalten, wenn sie nicht im Dienst sind. Besatzungsmitglieder, die während einer planmäßigen Ruhezeit an einem Notfalleinsatz teilgenommen haben, sollten so bald wie möglich eine angemessene Ausgleichsruhezeit erhalten.

Arbeitszeitbeschränkungen gelten für einzelne Besatzungsmitglieder. Deswegen sollte der Betriebsplan des Schiffs die Zeiten für das Inbetriebsetzen, das Außerbetriebsetzen und das Auftanken im Hafen mit einbeziehen, da diese Aufgaben in den zulässigen Arbeitsstunden der Besatzung durchgeführt werden müssen (siehe 3.5.1).

Wenn Besatzungsmitglieder Ruhepausen einlegen sollen, während sich das Schiff auf Station befindet, sollte berücksichtigt werden, ob sich die Unterkünfte des Schiffs eignen und sicherzustellen, dass diese nicht durch den normalen Schiffsbetrieb, Wetterbedingungen oder Außengeräusche gestört werden.

Die vorgeschriebenen Ruhestunden sollten unter Berücksichtigung der folgenden Gesichtspunkte als Minimum angesehen werden:

- Änderungen der Wetterbedingungen oder unerwartete Änderungen der Betriebsanforderungen können das Schiff verlangsamen; dies sollte berücksichtigt werden, damit solche Verzögerungen nicht zu einer Unterschreitung der Mindestruhestunden führen.
- An einigen Standorten kann es erforderlich sein, die Gezeitenverhältnisse zu berücksichtigen.
- Die körperliche Beanspruchung bei der Arbeit auf einem kleinen Schiff über längere Zeiträume kann zu gesteigerter Erschöpfung führen, insbesondere bei einem bestimmten Seegang (aufgrund der Schiffsbewegung).
- Es muss jederzeit eine effizient arbeitende nautische Wache aufrechterhalten werden, somit können Wartezeiten zwischen Transits nicht automatisch als Ruhezeiten angesehen werden.
- Ebenso sollte die Anzahl aufeinander folgender Arbeitstage berücksichtigt werden, da die Erschöpfung in arbeitsreichen Zeiten stetig zunehmen kann.
- Die Arbeitsbelastung wird auf eine begrenzte Anzahl von Besatzungsmitgliedern verteilt; deswegen sollten die an das einzelne Besatzungsmitglied gestellten Anforderungen berücksichtigt werden, insbesondere die Anforderungen an den Kapitän, der zusätzliche Verantwortung trägt.

Auch wenn die Passage zur und von der Arbeit nicht als Arbeitszeit zählt, ist es angebracht, zu berücksichtigen, ob die Besatzung weite Entfernungen zurücklegen muss, um auf das Schiff oder bei Ruhepausen vom Schiff zur Unterkunft zu gelangen.

Kapitäne sollten ermächtigt sein, die Arbeit zu unterbrechen, wenn die Gefahr besteht, dass Arbeitszeiten überschritten werden, oder wenn sie denken, dass Erschöpfung den sicheren Betrieb beeinträchtigt.

Die Dokumentation zur Einhaltung der vorgeschriebenen Ruhezeiten sollte auf dem neuesten Stand gehalten werden und an Bord verfügbar sein.

7.3.2 Betäubungsmittel

Personen, die unter dem Einfluss von Medikamenten, die ihnen nicht von einem Arzt verordnet wurden, oder von Alkohol stehen, sollten als nicht dienstfähige Besatzungsmitglieder eingestuft werden.

8 SEEEINSÄTZE

8.1 BETRIEBSVERFAHREN

Der Schiffsbetreiber sollte für wichtige Vorgänge an Bord Verfahren, Pläne, Anweisungen und gegebenenfalls Checklisten einführen. Es sollten Verfahren vorliegen für:

- Durchführung von Mitarbeiterbesprechungen;
- Einsätze in einem Offshore-Windenergiepark;
- Einfahren in eine Sperrzone (siehe 3.7.2);
- Anlegen;
- Bunkerung (siehe 8.4.10 für Offshore-Bunkerung, falls relevant);
- Hebevorgänge, die für Hebezeuge an Bord relevant sind, einschließlich externer Hebezeuge zum Be- oder Entladen;
- Verzurrung und Transportsicherung;
- Transport von gefährlichen Gütern (gemäß IMDG);
- Anschließen und Abtrennen von Landstrom;
- Handhabung von Abfall, Müll und Abwasser;
- Personaltransfer vom Schiff zu oder von Offshore-Anlagen (entsprechend der Verfahren des Charterers);
- Zugang zum Schiff im Hafen (Einsatz einer Gangway oder eines Äquivalents);
- Personaltransfer von Schiff zu Schiff (falls relevant);
- Offshore-Kraftstofftransfer (falls relevant), und
- Befahren von nachlaufender See.

8.2 VOR DEM ABLEGEN

8.2.1 Schiffseinweisung

Alle Personen (z. B. Back-Office-Mitarbeiter des Unternehmens), die an Bord des Schiffes gehen möchten, sollten durch eine Schiffseinweisung ausreichende Kenntnisse hinsichtlich der Sicherheit an Bord erlangen. Die Schiffseinweisung für die Schiffsbesatzung wird in Abschnitt 7.2 behandelt.

Industrielles Personal und Passagiere sollten eine schiffsspezifische Einweisung erhalten, die Folgendes abdeckt:

- Kommunikation mit anderen Personen an Bord bzgl. elementarer Sicherheitsaspekte und Verständnis der Sicherheitshinweise, -symbole, -zeichen und Alarmsignale, insbesondere für:
 - Über Bord gefallene Personen;
 - Brand-/Rauchererkennung, und
 - Brand, Verlassen des Schiffes oder allgemeine Alarme.
- Anforderungen für die Beförderung und Unterbringung gefährlicher Güter.
- Verfahren für das Aufhalten an Deck während eines Transits (falls erlaubt), das Rauchen (falls erlaubt), den Kranbetrieb, die Sitzordnung (d. h. beim Annähern an Windturbinengeneratoren (WTGs)).

- Anforderungen und Anweisungen hinsichtlich der Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung.
- Lage und Unterweisung im Gebrauch der Rettungsausrüstungen.
- Identifizierung der Musterstationen und Fluchtwege.
- Andere im Notfall für Passagiere erforderliche Sofortmaßnahmen.
- Verfügbarkeit und Bereitstellung von medizinischer Versorgung.

Solche Einweisungen sollten erfolgen, bevor ein Schiff einen Transfer zu einem Windenergiepark beginnt. Vorab aufgenommene, visuelle und akustische Einweisungen können verwendet werden, wenn es die Ausrüstung eines Serviceschiffes erlaubt und solche Einweisungen während der Einschiffung und der Vorbereitung des Ablegens kontinuierlich in einer Schleife abgespielt werden.

Die Standortleitung kann verlangen, dass unerfahrenes industrielles Personal und Passagiere von einem speziell zugewiesenen Standortvertreter begleitet werden.

Industrielles Personal und Passagiere, für die einen Transfer durchgeführt wird, sollten mit dem anlagenspezifischen (und, wo erforderlich auch schiffsspezifischen) Transferverfahren zur Zufriedenheit der Schiffsbesatzung vertraut sein.

8.2.2 Überfahrtsplanung

Vor dem Auslaufen aus dem Hafen sollte ein ordnungsgemäßer Überfahrtsplan vorhanden sein; dieser muss dem Kapitän, den Wachen und der Seekoordination bekannt sein und von diesen verstanden werden. Der Überfahrtsplan muss den Vorschriften von Kapitel V Regel 34 des IMO „*Internationales Übereinkommen zum Schutz des menschlichen Lebens auf See*“ (SOLAS) entsprechen und alle verfügbaren und einschlägigen Informationen zum Schiff, mindestens jedoch Folgendes, berücksichtigen:

- Meteorologische Bedingungen und Zustand der See:
 - Stärke und Richtung von Wind und Strömung;
 - Seegang;
 - Sichtverhältnisse;
 - Wettervorhersage, und
 - Gezeitenverhältnisse.
- Geplante Route:
 - Wege, Entfernungen, Zeiten und Wegpunkte:
 - Die Nutzung paralleler Indexlinien sollte für relevante Umstände eingeplant werden und
 - Windturbinengeneratoren (WTGs), Offshore-Plattformen oder andere Anlagen des Windenergieparks sollten bei der Überfahrtsplanung nicht als Wegpunkte verwendet werden;
 - Nautische Gefahren und/oder Sperrzonen;
 - Schifffahrtswege, Trennungsvorkehrungen und lokale Beschränkungen für den Hafentransit;
 - Vorgesehene Durchgangsschleuse zum Windenergiepark und
 - nächstgelegener sicherer Hafen entlang der geplanten Route.
- Lotsendienst:
 - Abfahrtshafen/Ankunftshafen;
 - Seezeichen und Navigationslichter;
 - Relevante VTS-Informationen/Hinweise und Warnungen;

- Einschränkungen auf der Route, und
 - Verwendete Funkkanäle.
- Wachen:
 - Einhaltung der Ruhezeiten, und
 - Wachdienst und Wachablösung.

Für Passagen, die für Zeiten mit eingeschränkter Sicht geplant werden, sollten die verfügbaren Kontrollmaßnahmen für die zusätzlichen Risiken benannt werden.

Der Kapitän sollte mit allen vorab festgelegten Überfahrtsplänen oder Musterüberfahrtsplänen für regelmäßige Passagen vertraut sein. Solche Pläne können entweder von der Standortleitung oder dem Schiffsbetreiber erstellt werden. Der Kapitän sollte die Seekoordination über seine Absicht, einen solchen Plan zu verwenden, und über beabsichtigte Abweichungen vom Plan informieren. Der Kapitän sollte einen Überfahrtsplan ebenso daraufhin prüfen, ob der Plan neue Bekanntmachungen für Seefahrer, Schiffsgefahren oder Informationen der Seekoordination gebührend berücksichtigt. Die Verwendung eines vordefinierten Überfahrtsplans oder eines Musterüberfahrtsplans liegt im alleinigen Ermessen des Kapitäns.

Der Kapitän sollte jederzeit über die aktuellen hydrographischen Informationen und die aktuellen Navigationskarten (Papier oder elektronisch - siehe 5.2.1) verfügen und ist dafür verantwortlich, diese Informationen (z. B. Navigationswarnungen, Bekanntmachungen für Seefahrer, Bekanntmachungen des Hafens oder lokale Bekanntmachungen) mit Unterstützung des Schiffsbetreibers auf dem neuesten Stand zu halten.

Die Seekoordination kann jederzeit auf Basis der aktuellen Seeereignisse, Umweltbedingungen und des aktuellen Schiffsverkehrs eine Alternative zu der im Überfahrtsplan genannten Durchgangsschleuse empfehlen und sollte den Kapitän über alle Änderungen informieren. Der Kapitän sollte die Seekoordination über notwendige Abweichungen vom Überfahrtsplan informieren.

8.2.3 Vorbereitung der Abfahrt

Vor der Abfahrt aus einem Hafen sollte Folgendes zur Zufriedenheit des Schiffskapitäns geprüft werden:

- Kontrollen von Maschinen und Ausrüstung müssen vor der Abreise gemäß der Vorschriften des Schiffsbetreibers und der Herstellerempfehlungen durchgeführt werden.
- Manifest und Anträge auf Zugang müssen von der Seekoordination genehmigt werden.
- Die aktuelle Wettervorhersage muss von der Seekoordination bestätigt worden sein.
- Reserven an Kraftstoff und Verbrauchsmaterialien für den Transit und die geplanten Seeereignisse müssen an Bord zur Verfügung stehen und ausreichen, um bei der Rückkehr in den Hafen noch über mindestens 10 % pumpfähige Marge zu verfügen.
- Industrielles Personal, Passagiere, Fracht und Ausrüstung auf dem Schiff entsprechen der Deklaration im Manifest.
- Sämtliche Fracht und Ausrüstung wurde so sicher geladen, verstaut und gesichert, dass von ihr keine Gefahren für das Schiff oder die Personen an Bord ausgehen können.

- Jegliche Gefahrstoffe oder gefährliche Güter wurden so geladen, verstaut, gesichert und dokumentiert, dass die Anforderungen von Flaggenstaatverwaltung, Küstenverwaltung, Schiffsbetreiber und Standortleitung erfüllt sind.
- Das gesamte industrielle Personal und alle Passagiere sind für die Schiffspassage (oder den Transfer, soweit zutreffend) angemessen und in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Standortleitung gekleidet.

Darüber hinaus muss die Seekoordination über die Planung der Passage unter Angabe der folgenden Daten informiert werden:

- Schiffsname;
- Referenz des Manifests;
- Vorgesehener Abfahrtspunkt und Abfahrtszeit, und
- Voraussichtliche Ankunftszeit an der Grenze des Windenergieparks.

Die Standortleitung ist dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass gefährliche Güter ordnungsgemäß verpackt und dokumentiert sind und der Schiffsbetreiber informiert wird. Der Kapitän sollte entsprechend informiert werden; dieser kann die Verladung der Güter verweigern, wenn keine ausreichende Benachrichtigung erfolgt ist oder wenn die Güter nicht ordnungsgemäß verpackt sind.

8.3 TRANSIT

8.3.1 Ausfahrt aus dem Hafen

Der Kapitän sollte die Seekoordination bei der Ausfahrt aus dem Hafen benachrichtigen und Folgendes bestätigen:

- Anzahl der Besatzungsmitglieder, Mitglieder des industriellen Personals und der Passagiere laut Manifest, und
- Aktualisierte voraussichtliche Ankunftszeit.

Auch sollte jede relevante lokale Behörde über die Abfahrt informiert werden.

8.3.2 Transit zum Windenergiepark

Während des Transits zum Windenergiepark sollte der Kapitän vollständig den Anforderungen des IMO „Übereinkommens über die Internationalen Regeln zur Verhütung von Zusammenstößen auf See“ (COLREG) und den lokalen Bekanntmachungen für Seefahrer entsprechen. Darüber hinaus sollte er Folgendes tun:

- Einhalten der lokalen Funkberichtspflichten für die Hafenkontrolle, VTS und andere Seeverkehrsteilnehmer.
- Anhören aller geplanten, von den lokalen Behörden verbreiteten Sicherheitsmitteilungen.
- Einhalten der empfohlenen und mit den lokalen Behörden vereinbarten Routen (wo immer möglich) und Geschwindigkeitsbegrenzungen, sowie Einhalten der etwaig eingerichteten oder gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheitszonen.
- Benachrichtigen der Seekoordination über die Ankunft an geplanten Wegepunkten.

- Benachrichtigen der Seekoordination über signifikante Abweichungen vom Überfahrtsplan, einschließlich:
 - Grund für die Abweichung (z. B. Wetterbedingungen), und
 - Geänderte voraussichtliche Ankunftszeit.

Die Schiffsbesatzung ist bei Transits für das industrielle Personal und die Passagiere verantwortlich und muss dafür sorgen, dass die Schiffssicherheitsvorschriften und Transiteinschränkungen eingehalten werden. Der Kapitän ist dazu berechtigt, sich zu weigern, industrielles Personal oder Passagiere, die den Anweisungen an Bord nicht Folge leisten, zu befördern, und zum Hafen zurückzukehren, falls sich eine Person weigert, gesetzliche Anordnungen oder Verfahren des Serviceschiffs/der Anlage zu befolgen.

Industrielles Personal und Passagiere sollten ihre Sitzplätze nicht verlassen (mit angelegten Sicherheitsgurten, falls vorhanden) und sich im Inneren des Schiffes während der Passage aus Gründen der Sicherheit und des Komforts so wenig wie möglich fortbewegen.

Industrielles Personal und Passagiere sollten nur mit Erlaubnis des Kapitäns Zugang zu den offenen Decks erhalten. Industriellem Personal und Passagieren sollte es nicht gestattet werden, sich alleine auf einem offenen Deck aufzuhalten. Während ein Serviceschiff einen Transit mit hoher Geschwindigkeit oder bei grenzwertigen/widrigen Wetterbedingungen durchführt, sollte der Zutritt zu den offenen Decks verboten sein.

Die Standortleitung sollte in Absprache mit dem Kapitän und dem Schiffsbetreiber schiffsspezifische Leitlinien für die Sitzplatzzuweisung und die Beschränkung des Deckzugangs erarbeiten. Diese sollten Folgendes berücksichtigen:

- Maßnahmen zum Schutz der Besatzung auf einem offenen Deck;
- Sitzordnung einschließlich Bewegungskompensation;
- Transitgeschwindigkeit für Serviceschiffe;
- Bewegungseigenschaften des Serviceschiffes, und
- Einschränkende Witterungsverhältnisse.

8.3.3 Ankunft am Windenergiepark

Während eines Transits zum Windenergiepark sollte der Kapitän die Seekoordination benachrichtigen, wenn sich das Schiff innerhalb der 2-Meilen-Zone der Durchgangsschleuse, die im Plan für die Passage zugewiesen ist, befindet.

Der Kapitän sollte die Seekoordination benachrichtigen, sobald er durch die zugewiesene Durchgangsschleuse fährt, und alle Personen an Bord über die Einfahrt in den Windenergiepark informieren.

8.3.4 Abfahrt vom Windenergiepark

Nach Abschluss der beauftragten Seeinsätze sollte der Kapitän die Position des gesamten industriellen Personals und aller Passagiere, die im Manifest registriert sind, prüfen und bei der Seekoordination die Erlaubnis beantragen, den Windenergiepark entsprechend des Überfahrtsplans verlassen zu dürfen.

Beim Verlassen des Windenergieparks durch die zugeordnete Durchgangsschleuse bei einem Rücktransit zum Hafen sollte der Kapitän wieder die Seekoordination unter Nennung der voraussichtlichen Ankunftszeit informieren und allen Personen an Bord mitteilen, dass Transiteinschränkungen in Kraft sind.

8.3.5 Rückkehr in den Hafen

Nach einem Rücktransit vom Windenergiepark sollte der Kapitän die Seekoordination sowohl zum Zeitpunkt des Festmachens als auch zu dem Zeitpunkt, an dem alle Personen das Schiff verlassen haben, informieren.

8.4 SEE-EINSÄTZE IM WINDENERGIEPARK

Die folgenden Abschnitte behandeln die Anforderungen an die Standortleitung für eine Reihe von See-Einsätzen. Diese Anforderungen sollten bei der Erstellung von Betriebsabläufen und Risikoabschätzungen/Verfahrensbeschreibungen (RA/MS) für solche Einsätze beachtet werden.

Betriebsabläufe und RA/MS für andere See-Einsätze, die hier nicht aufgeführt sind, sollten die geltenden Anforderungen für die genannten Einsätze erfüllen und darauf abzielen, ein vergleichbares Maß an Kontrolle und Berichterstattung zu erreichen.

8.4.1 Transits im Windenergiepark

Serviceschiffe sollten keine Transits zwischen den Standorten innerhalb des Windenergieparks durchführen, ohne vorab die Seekoordination über Ausgangspunkt und Ziel des Transits zu informieren.

Serviceschiffe sollten während eines Transits die von der Seekoordination innerhalb des Windparks auferlegten Geschwindigkeitsbeschränkungen einhalten.

Die Beschränkungen für die Bewegungen von Personen und den Zugang zum Außendeck gelten wie in 8.3.2 definiert.

Die Navigation innerhalb der Grenzen des Windenergieparks sollte zusätzlichen Sicherheitskontrollen unterliegen (vgl. 3.7.4). Diese Beschränkungen können außer Acht gelassen werden, wenn:

- Der Kapitän dies für eine sichere Navigation für erforderlich hält, oder
- Das Serviceschiff an einem Notfalleinsatz beteiligt ist.

In solchen Fällen sollte die Seekoordination zum frühestmöglichen Zeitpunkt informiert werden.

8.4.2 Einfahren in Sperrzonen

Kein Serviceschiff darf in eine Sperrzone (siehe 3.7.2) einfahren, ohne die vorherige Genehmigung der Seekoordination einzuholen. Im Falle einer rund um einen großen See-Einsatz errichteten Sperrzone sollte eine Genehmigung vom Kapitän oder vom für die nautische Wache verantwortlichen Offizier des Hauptschiffes eingeholt werden.

Wenn die Erlaubnis, in die Sperrzone einzufahren, erteilt wurde, sollte der Kapitän des Serviceschiffes alle geforderten Beschränkungen für die Navigation oder die Schiffsaktivitäten einhalten. Die Seekoordination sollte über die Entscheidung und die auferlegten Beschränkungen informiert werden.

Nach Erteilung der Erlaubnis, aber vor dem Einfahren in die Sperrzone, sollte der Kapitän das gesamte Personal an Bord über spezielle Beschränkungen für die Sperrzone informieren. Die Schiffsbesatzung ist für die Durchsetzung solcher Beschränkungen verantwortlich.

Wenn die Erlaubnis nicht erteilt wird, sollte der Kapitän mit der Seekoordination eine alternative Route oder Aufgabenstellung vereinbaren.

Wenn ein kleines Serviceschiff einen Seeinsatz (z. B. Schiff-zu-Schiff-Transfer) mit einem größeren, in Fahrt befindlichen Serviceschiff durchführt, ist der Kapitän des größeren Schiffes dafür verantwortlich, sicherzustellen, dass die Navigationseinschränkungen der Sperrzone während des kombinierten Betriebs eingehalten werden.

8.4.3 Personentransfer zu Anlagen des Windenergieparks

Alle Personentransfers zwischen Serviceschiffen und Offshore-Anlagen im Windenergiepark sollten entsprechend der relevanten Abschnitte in der EI/G+ „*Leitlinie für bewährte Praktiken/ Qualitätsstandards: Höhenarbeiten in der Offshore-Windindustrie*“ (Working at height in the offshore wind industry) und auch mit Bezug auf die relevanten Teile der IMCA SEL 025/M 202 „*Leitlinien für den Personaltransfer zu und von Offshore-Schiffen und -Anlagen*“ durchgeführt werden.

Vor dem Annähern an eine Offshore-Anlage, auf der bereits Personal tätig ist, sollte die Kommunikation zwischen dem Serviceschiff und dem Personal auf der Anlage hergestellt werden. Der Transfer sollte nur fortgesetzt werden, wenn sowohl der Kapitän als auch das Personal auf der Anlage überzeugt sind, dass die Arbeiten keine Gefahr für das Serviceschiff und die Anwesenheit des Serviceschiffs keine Gefahr für die Arbeiten darstellt. Wenn eine der Parteien diese Bedingungen als nicht erfüllt ansieht, sollte der Transfer verschoben und die Seekoordination informiert werden. Beide Parteien können zusätzliche Betriebssicherheitsmaßnahmen vorschlagen, die umgesetzt werden müssen, bevor der Transfer fortgesetzt wird; diese sollten von beiden Parteien vereinbart und der Seekoordination mitgeteilt werden.

Die Schiffsradare sollten, wenn möglich, beim Transfer von Personen ausgeschaltet werden, damit diese keinen Radarstrahlen ausgesetzt sind.

Die für die Kommunikation zwischen dem Serviceschiff und dem Personal bestimmte Ausrüstung sollte vor dem Beginn eines Transfers getestet und auf Funktionsfähigkeit geprüft werden.

Der Kapitän sollte das Personal vor dem Anlegen an einer Offshore-Anlage, zu der ein Transfer stattfinden soll, informieren; das gesamte Personal ist dafür verantwortlich, entsprechende Vorkehrungen zu treffen, um den Anprall abzuschwächen.

Das gesamte industrielle Personal und alle Passagiere sollten sitzen bleiben, bis das Schiff sicher an der Anlage anliegt und die Besatzung die Erlaubnis zum Aufstehen erteilt.

Ein Mitglied der Schiffsbesatzung sollte als Assistent für den Übertritt eingeteilt werden. Übertretende Personen (d. h. Personal, das für den Übertritt vorgesehen ist) sollten so lange an einem sicheren Ort auf dem Schiff und abseits des Übertrittsbereichs warten, bis der Assistent für den Übertritt sie nach vorne ruft.

Der Assistent für den Übertritt sollte:

- Eine visuelle Inspektion der Leiter, des Übertrittsbereichs, des Schiffes und der Fender der Anlegestelle durchführen;
- Vor dem Übertritt eine Prüfung der selbstaufrollenden Seilsicherung durchführen (SRL);
- Vor dem Übertritt eine Prüfung aller im Einsatz befindlichen Personalübertrittssysteme durchführen, und
- Den Kapitän über den zufriedenstellenden Abschluss der durchgeführten Inspektionen informieren.

Der Kapitän sollte den Übertritt des Personals auf folgender Basis autorisieren:

- Bewegungen des Serviceschiffes;
- Vorherrschende Umgebungsbedingungen, und
- Stabilität der Verbindung zwischen dem Schiff und der Anlegestelle.

Schiffe können auch mit Bewegungsüberwachungssystemen ausgestattet werden, um den Kapitän bei der Beurteilung der geeigneten Bedingungen für einen sicheren Übertritt zu unterstützen.

Nachdem der Kapitän den Übertritt vom Schiff genehmigt hat, sollte der Assistent für den Übertritt:

- Die erste Person für den Übertritt zum Übertrittsbereich rufen;
- Die korrekte Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung der übertretenden Person prüfen;
- Die übertretenden Personen auf Gegenstände prüfen, die beim Klettern oder bei Arbeiten in der Höhe herunterfallen könnten, wie Funkgeräte, Werkzeuge oder andere Gegenstände, die sich nicht in einem zugelassenen Hebesack befinden;
- Die selbstaufrollende Seilsicherung herunterziehen und an der übertretenden Person befestigen;
- Vom Übertrittsbereich zurücktreten und den Übertritt beobachten, sobald die übertretende Person das Schiff verlassen hat, und
- Die übertretende Person und den Kapitän über alle während des Übertritts beobachteten, möglichen Gefahren informieren.

Bei einem Rückübertritt zum Schiff sollte der Assistent für den Übertritt:

- Der übertretenden Person die jeweils noch verbleibenden Sprossen der Leiter ansagen und sie informieren, sobald sie sicher auf das Schiff übertreten kann;
- Die übertretende Person beim Übertritt auf das Serviceschiff unterstützen, und
- Hilfestellung bei Trennung von der selbstaufrollenden Seilsicherung leisten.

Sobald die Verbindung zur selbstaufrollenden Seilsicherung getrennt ist, sollte die übertretende Person sich zu einem sicheren Ort des Schiffes abseits des Übertrittsbereiches begeben.

Die Seekoordination sollte sowohl vor jedem Beginn als auch nach jedem erfolgreichen Abschluss eines Übertritts informiert werden. Diese Mitteilung sollte die folgenden Informationen enthalten:

- Schiff oder Anlage, an der ein Übertritt stattfindet, und
- ID-Nummern der übertretenden Personen.

Der Kapitän sollte ein tägliches Protokoll für alle Übertritte erstellen, das diese Informationen und die Zeitpunkte der Übertritte enthält.

Die Protokollierung und Benachrichtigung für Personenübertritte sollten über eine elektronische Lösung erfolgen, die in das OMS der Seekoordination integriert ist. Unabhängig von der Art der Protokollierung und Benachrichtigung sollte die Position des gesamten industriellen Personals und aller Passagiere, die im Manifest registriert sind, jederzeit für das Schiff und die Seekoordination verfügbar sein.

Ungeplante Übertritte (nicht vorgesehen durch einen Antrag auf Zugang (RFA)) können durch die Seekoordination fallweise genehmigt werden. Personen dürfen nur mit Genehmigung der Seekoordination von einem anderen Serviceschiff als demjenigen, für das sie registriert sind, aufgenommen werden; die Seekoordination sollte dann die Kapitäne der beiden Serviceschiffe entsprechend informieren.

In einer Notfallsituation kann der Kapitän Übertritte von Personen durchführen, wenn dies für deren Sicherheit notwendig erscheint. Jedoch sollte die Seekoordination darüber so früh wie möglich informiert werden.

8.4.4 Personentransfer von Schiff zu Schiff

Personentransfers von Schiff zu Schiff zwischen kleinen Schiffen sind nicht empfehlenswert und sollten nur mit der vorherigen Genehmigung der Seekoordination und dem Einverständnis aller beteiligten Parteien durchgeführt werden. Für den Transfer sollte ein nachweislicher Bedarf bestehen.

Personentransfers von Schiff zu Schiff sind unter anderem:

- Transfers zwischen zwei kleinen Serviceschiffen, wie Crew-Transfer-Schiffen oder kleineren Arbeitsbooten;
- Transfers zwischen kleinen Serviceschiffen und SOVs (welche dynamisch positioniert werden können), oder
- Transfers zwischen kleinen Serviceschiffen und Unterkunftsschiffen (welche festgemacht werden können).

Jede Art von Transfer birgt verschiedene Gefahren und kann verschiedene Arten von Gefahrminderungsmaßnahmen erfordern. Leitlinien für Schiff-zu-Schiff-Transfers mit einem kleinen Boot finden sich in den IMCA SEL 025/M 202 „*Leitlinien für den Personaltransfer zu und von Offshore-Schiffen und -Anlagen*“.

Die Methode des Übertritts sollte einer RA/MS und einem bestehenden Übertrittsplan, der von der Seekoordination in Absprache mit den Schiffskapitänen erstellt wurde, unterliegen. Der Plan sollte klar die Verantwortlichkeiten der Serviceschiffe, der Seekoordination und der übertretenden Personen definieren. Der Plan sollte allen Parteien zur Prüfung und Abnahme vorgelegt worden sein. Der Plan sollte Folgendes berücksichtigen:

- Zertifizierungsstatus der übertretenden Personen;
- Überwachung des Übertrittsverfahrens;
- Kommunikation zwischen den übertretenden Personen, der Schiffsbesatzung, den Schiffskapitänen und allen anderen Personen, die an diesem Übertritt beteiligt sind, und
- Einschränkende Umweltkriterien und Aspekte der Schiffsbewegungen für die Übertrittsmethode.

8.4.5 Wartezeiten im Windenergiepark

Serviceschiffe, die nicht aktiv an Seeinsätzen beteiligt sind, deren anhaltende Anwesenheit im Windenergiepark jedoch notwendig ist (z. B. fortlaufende Aufnahme von Technikern von Anlagen), sollten einen Sicherheitsabstand zu dem sonstigen Verkehr im Windenergiepark und zu Seeinsätzen einhalten; darüber hinaus sollten sie Sperrzonen berücksichtigen (siehe Abschnitt 3.7.6).

Die Seekoordination kann Serviceschiffe dazu auffordern, eine Positionen innerhalb des Windenergieparks zu halten, damit bei einem Notfall auf einer bemannten Offshore-Anlage ein geeignetes Serviceschiff verfügbar ist, das innerhalb von 20 Minuten Unterstützung leisten kann.

Falls es die Bedingungen zulassen, dürfen Serviceschiffe, wenn die Genehmigung der Seekoordination vorliegt, lose an Windparkanlagen festmachen.

Wenn sich das Schiff im Windenergiepark befindet, sollte jederzeit eine ordnungsgemäße Ausguck- und Abhörwache beibehalten werden.

Ankern ist innerhalb der Grenzen des Windenergieparks verboten, außer in speziell festgelegten Ankerzonen oder wenn die Notwendigkeit zum Ankern klar in der Verfahrensbeschreibung für den Seeinsatz definiert ist. Unabhängig davon darf das Ankern nur mit der Genehmigung der Seekoordination stattfinden.

8.4.6 Wachtschiffe

Wachtschiffe sollten in der Regel:

- Station an den Grenzen des Windenergieparks halten, die den Zugängen zu den lokalen Schifffahrtswegen am nächsten liegen;
- An den Grenzen des Windenergieparks entlang eine niedrige Fahrgeschwindigkeit halten, oder
- Station an der windabgewandten/flutabgewandten Seite der Sperrzone eines großen Seeinsatzes halten.

8.4.7 Eingeschränkte Sicht

Bei eingeschränkter Sicht ist das Einhalten von COLREG („Übereinkommen über die Internationalen Regeln zur Verhütung von Zusammenstößen auf See“) vorrangig. Der Kapitän sollte die Leitlinien des Standorts befolgen, die festlegen, wann Personentransfers durchgeführt werden können.

8.4.8 Gewitter

Der Kapitän sollte der Seekoordination alle beobachteten Blitze und Donner melden und im Logbuch des Schiffes eintragen (siehe Abschnitt 3.7.3 für Betriebseinschränkungen in solchen Fällen).

8.4.9 Öltransfer zu Anlagen des Windenergieparks

Ein Offshore-Öltransfer kann unter anderem ein Transfer von Kraftstoff zu Generatoren von Windturbinen oder ein Getriebeölwechsel bei Turbinen sein. Der Transfer kann das Pumpen

von Flüssigkeiten oder das Heben von Fässern beinhalten. Die Offshore-Bunkerung wird separat in Abschnitt 8.4.10 behandelt.

Das gesamte im Transfervorgang involvierte Personal sollte mit solchen Verfahren vertraut sein. Die Verfahren sollten die Prozesse festlegen, die vom Personal einzuhalten sind, das für Folgendes die Verantwortung trägt:

- Steuerung des Schiffes während des Öltransfers;
- Beaufsichtigung des Bunkerns auf dem Schiff, und
- Bedienung des Füllschlauches und des Füllstutzens auf der Anlage.

Serviceschiffe, die Öl transferieren, sollten speziell für diesen Zweck ausgerüstet sein und die Anforderungen der Flaggenstaat- und der Küstenverwaltungsbehörden erfüllen (siehe IMO „*Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe*“ (MARPOL) Anhang I und IMO „*Internationaler Codex für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen*“ (IMDG)). In Großbritannien enthalten die Abschnitte 29.7. und 29.8. der MCA „*Arbeitsschiff-Verordnung*“ Anforderungen für den Transfer von Öl als Massengut bzw. von Öl in ortsbeweglichen Tanks. Gegebenenfalls sollte das Zertifikat gemäß Arbeitsschiff-Verordnung für den Transfer von Öl ausgestellt werden.

Öl, das aus dafür vorgesehenen Tanks transferiert wird, die Teil der Struktur des Serviceschiffes bilden, sollte unter der UN-Nummer 1202 (Dieselkraftstoff oder Gasöl oder Heizöl (leicht)) klassifiziert werden. Wenn derartige Tanks einen Teil des Schiffskraftstoffsystems bilden, dürfen nur Schiffskraftstoffe unter Einhaltung der notwendigen Anforderungen von MARPOL Anhang I transferiert werden.

Es sollten zwei Feuerwehrschräume und Feuerwehrspritzen mit sofortiger Wasserverfügbarkeit aus der Hauptfeuerlöschleitung bereit stehen, falls eine Kühlung von Grenzflächen erforderlich ist. Zusätzliche tragbare Feuerlöscher mit sofortiger Einsatzbereitschaft sollten zur Verfügung stehen.

Transferanordnungen sollten nicht die Kraftstoffversorgung für den Hauptantrieb und die Hilfsysteme beeinträchtigen.

Die Bauweise und Installation von Transferanordnungen sollten ausreichend die Brand- und Explosionsgefahr eindämmen. Zu diesem Zweck sollten folgende Funktionsanforderungen erfüllt werden:

- Es sollten Mittel zur Verfügung stehen, um Ölleckagen zu verhindern und in den Griff zu bekommen;
- Es sollten Mittel zur Verfügung stehen, mit denen eine Ansammlung brennbarer Dämpfen begrenzt werden kann;
- Die Zündfähigkeit von brennbaren Stoffen sollte eingeschränkt werden, und
- Zündquellen sollten von brennbaren Materialien und brennbaren Flüssigkeiten fern gehalten werden.

Rohrleitungssysteme für den Transfer sollten vor mechanischen Beschädigungen geschützt und effektiv gegen übermäßige Bewegungen und Vibrationen gesichert sein.

Füllschläuche sollten:

- Für den Einsatz mit brennbaren Flüssigkeiten zertifiziert sein (siehe 13765);
- Effektiv verstaut und vor Beschädigungen geschützt sein, wenn sie nicht in Gebrauch sind;

- Mit einem angemessenen Füllstutzen ausgestattet sein, der über eine automatische Absperrvorrichtung verfügt;
- Mit Trockentrennkupplungen ausgestattet werden, und
- So angeordnet sein, dass übermäßige Spannungen in den Kupplungen vermieden werden.

8.4.10 Offshore-Bunkerung

Das Bunkerungsverfahren des Schiffs sollte an die standortspezifischen Bunkerungsverfahren geknüpft sein. Bunkerungsaufzeichnungen sollten für den Charterzeitraum im Logbuch des Schiffs und im Öltagebuch geführt werden.

8.4.11 Hebevorgänge

Alle Hebevorgänge, die zu oder von einem Serviceschiff erfolgen, sollten entsprechend einer anerkannten Richtlinie oder eines anerkannten Standards erfolgen, z. B. IMCA M187 „Richtlinien für Hebevorgänge“, BS 7121 „Verhaltenskodex für den sicheren Einsatz von Kränen“ oder OGP RP 376 „Empfohlene Sicherheitsverfahren für Hebevorgänge & Hebezüge“.

Routine-Hebetätigkeiten (z. B. Taschen mit persönlicher Ausrüstung) können von der Schiffsbesatzung als Einweiser und/oder Schleuderer durchgeführt werden, sofern die dafür eingesetzten Personen eine entsprechende Ausbildung für diese Rollen erhalten haben.

Leitlinien zur Verhinderung des Herunterfallens von Gegenständen sind in den G+ „Leitlinien für bewährte Praktiken/Qualitätsstandards: Höhenarbeiten in der Offshore-Windindustrie“ (Working at height in the offshore wind industry) enthalten. Der G+ prüft derzeit das „Dropped Object Prevention Scheme“ (DROPS, Verfahren zur Verhinderung des Herunterfallens von Gegenständen) der Offshore-Öl- und -Gasindustrie auf Anwendbarkeit für Offshore-Windenergieparks. Mitunter können folgende Punkte von DROPS auf Hebevorgänge von kleinen Serviceschiffen angewendet werden: Checkliste für Arbeitsvorbereitung, Empfehlungen für bewährte Verfahren für eine zuverlässige Sicherung und ein Rückverladungsleitfaden.

8.5 WACHDIENST

Der Wachdienst sollte in Übereinstimmung mit den in den Abschnitten A-VIII und B-VIII der STCW dargelegten Vorschriften, Grundsätzen und Leitlinien und insbesondere unter Beachtung des Folgenden durchgeführt werden:

- Auf See muss jederzeit ein ordnungsgemäßer Ausguck aufrecht erhalten bleiben, und
- Während der gesamten Zeit, in der sich ein Schiff auf See befindet, sollte der Verantwortliche für die nautische Wache jederzeit persönlich am Lotsenarbeitsplatz oder an einem direkt mit dem Lotsenarbeitsplatz verbundenen Steuerplatz anwesend sein.

Der Verantwortliche für die nautische Wache sollte während der Navigation bei eingeschränkter Sicht oder Unwetter nicht gleichzeitig als Ausguck fungieren dürfen.

Der Verantwortliche für die nautische Wache sollte bei Navigation in engen Gewässern oder in Gewässern mit hoher Verkehrsdichte eventuell ein zusätzliches Mitglied der nautischen Wache als Ausguck einteilen.

Bei der Navigation in engen Gewässern, in Gewässern mit hoher Verkehrsdichte, bei eingeschränkter Sicht oder bei schwierigen Wetterbedingungen dürfen sich keine Personen ohne Betriebsfunktion im Bereich der Schiffsteuerung aufhalten.

Neben den Mitgliedern der nautischen Wache gehören zu den Personen mit Betriebsfunktion:

- Andere Mitglieder der Schiffsbesatzung, die Tätigkeiten durchführen, die nicht an anderer Stelle verrichtet werden können, einschließlich der Ausbildung;
- Personen, die dringende Reparaturen an Navigationsgeräten durchführen, die nicht verschoben werden können;
- Personen, die die Mitglieder der nautischen Wache beurteilen;
- Hafen- und Seelotsen, und
- Vermesser, Inspektoren und Vertreter der Flaggenstaat- oder Küstenverwaltung, die ihr Amt ausüben.

Der Schiffsbetreiber kann auch anderen Personen eine Betriebsfunktion zuweisen, wenn ein bestimmter betrieblicher Bedarf dafür besteht, dass diese Personen den Steuerbereich des Schiffes betreten; deren Anwesenheit bedarf jedoch in allen Fällen der Zustimmung der Person, die für die nautischen Wache verantwortlich ist.

Enge Gewässer sind definiert als Seebereich, in dem das Manövrieren durch die Breite des manövriersicheren Wasserwegs eingeschränkt wird.

Gewässer mit hoher Verkehrsdichte werden definiert als Seebereich, in dem aufgrund der Anwesenheit vieler in der Nähe befindlicher Schiffe eine wiederholte Gefahr von Zusammenstößen besteht und/oder als Seebereich, bei dem Ausweichmanöver zur Verhinderung von Kollisionen durch die Existenz von anderen Schiffen oder festen Strukturen eingeschränkt werden.

Bei der Navigation unter solchen Bedingungen müssen alle Mitglieder der nautischen Wache einen geschlossenen Kommunikationskreislauf nutzen, um zu bestätigen, dass Anweisungen gehört und verstanden wurden. Navigationsanweisungen sollten gegenüber der Person, die die Anweisung erteilt, wiederholt werden; diese sollte dann bestätigen, dass die wiederholte Anweisung korrekt ist. Wenn die Anweisung falsch wiederholt wird, sollte die Person, die die Anweisung erteilt, die Richtigkeit verneinen und die Anweisung wiederholen.

9 NOTFALLVORSORGE

Das Schiff sollte über einen projektbezogenen Notfalleinsatzplan verfügen und diesen einhalten (siehe Abschnitt 4).

Der Schiffsbetreiber sollte mögliche Notfallsituationen identifizieren und Notfallverfahren entwickeln, um auf diese zu reagieren. Es sollten Notfallverfahren vorliegen für:

- Mann-über-Bord und Bergung;
- Verletzung oder Krankheit von Passagieren, industriellem Personal oder Besatzung;
- Grundberührung;
- Zusammenstoß;
- Brand;
- Evakuierung des Schiffs;
- Ölverschmutzung;
- Verlust der Motorleistung;
- Verlust der Manövrierfähigkeit;
- Abschleppen, und
- Unterstützung von Schiffen in Seenot.

Der Kapitän sollte regelmäßige Notfallübungen durchführen und den Zweck der Übungen an Bord kommunizieren. Übungen sollten so realistisch wie möglich sein und wenn möglich die Besatzung, das industrielle Personal und die Passagiere mit einbeziehen. Diese Verpflichtung sollte in der Checkliste und der Einweisung des Kapitäns enthalten sein.

10 VERWEISE

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (<http://www.awmf.org>)

S1-Leitlinie 002/43: Arbeitsmedizinische Eignungsuntersuchungen für Arbeitnehmer auf Offshore-Windenergieanlagen und Offshore-Installationen

British Standards Institution (BSI) (<http://www.bsigroup.co.uk>)

BS 7121 Verhaltenskodex für den sicheren Einsatz von Kränen

Dänische Seefahrtsbehörde (<http://www.dma.dk>)

Revision der See- und Offshore-Vorschriften und Standards für Offshore-Windparks: Zusammenfassender Bericht über Vorschriften und Standards für die Nordsee

Verfahren zur Verhinderung des Herunterfallens von Gegenständen (Dropped Object Prevention Scheme) (<http://www.dropsonline.org>)

Zuverlässige Sicherung: Empfehlungen für bewährte Verfahren für die Sicherung von Anlagen und Ausrüstung am Arbeitsplatz

Empfohlene Leitlinien: Beurteilungen, Prüfungen und Vorkehrungen für Arbeitsvorbereitung gemäß DROPS.

Rückverladung: Empfehlungen für bewährte Verfahren für die Rückverladung von eingehender Fracht.

Europäisches Komitee für Normung (CEN) (<http://www.cen.eu>)

EN 166 Persönlicher Augenschutz. Spezifikationen

EN 354 Ausrüstung zum persönlichen Absturzschutz. Verbindungsmittel

EN 355 Persönliche Schutzausrüstung gegen Abstürze aus großer Höhe. Energieabsorber

EN 358 Persönliche Schutzausrüstung zur Arbeitsplatzpositionierung und zur Verhinderung von Abstürzen. Gurte und Verbindungsmittel zur Arbeitsplatzpositionierung oder als Rückhaltevorrichtung.

EN 361 Persönliche Schutzausrüstung gegen Abstürze aus großer Höhe. Ganzkörperauffanggurte

EN 388 Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken

EN 397 Industrieschutzhelme

EN 420 Schutzhandschuhe. Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren

EN ISO 12402-2 Persönliche Auftriebsmittel. Rettungswesten, Stufe 275. Sicherheitstechnische Anforderungen

EN ISO 12402-3 Persönliche Auftriebsmittel. Rettungswesten, Stufe 150. Sicherheitstechnische Anforderungen

EN 12492 Bergsteigerausrüstung. Bergsteigerhelme. Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

EN 13765 Thermoplastische, mehrlagige (nicht vulkanisierte) Schläuche und Schlauchleitungen für die Förderung von Kohlenwasserstoffen, Lösungsmitteln und Chemikalien - Spezifikation

EN 14052 Hochleistungs-Industrieschutzhelme

EN ISO 20345 Persönliche Schutzausrüstung. Sicherheitsschuhe

Global Offshore Wind Health and Safety Organisation (G+) (<https://www.gplusoffshorewind.com/>)

Leitlinien für bewährte Praktiken/Qualitätsstandards: Höhenarbeiten in der Offshore-Windindustrie (Working at height in the offshore wind industry)

Global Wind Organisation (<http://www.globalwindsafety.org/>)

Global Wind Organisation - Sicherheitsgrundausbildung

Behörde für Gesundheit und Sicherheit (HSE) (<http://www.hse.gov.uk>)

Offshore Technologie Bericht OTO 95 038 „Untersuchung der wahrscheinlichen Überlebenszeiten beim Eintauchen in die Nordsee“

International Association of Oil and Gas Producers (<http://www.ogp.org.uk>)

OGP RP 376 Empfohlene Sicherheitsverfahren für Hebevorgänge und Hebezüge

Internationaler Verband für Seeschiffahrtstleister (<http://www.imca-int.com>)

IMCA C 017 Leitlinien zur Kompetenzsicherung und Kompetenzbewertung: Seefunktionen für kleinere Arbeitsboote

IMCA M 189/S 004 Schiffsprüfung für kleinere Arbeitsboote (gemeinsame Marine-Schiffsprüfungsbescheinigung für kleinere Arbeitsboote)

IMCA M 203 Leitlinien für zeitgleiche Vorgänge (SIMOPS) IMCA M 29/09 CMID Befähigung der Inspektoren – Anmerkung

IMCA SEL 019/M 187 Richtlinien für Hebevorgänge

IMCA SEL 025/M 202 Leitlinien für den Personaltransfer zu und von Offshore-Schiffen und -Anlagen

Internationale Seeschiffahrtsorganisation (<http://www.imo.org/>)

Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe, MARPOL

Übereinkommen über die Internationalen Regeln zur Verhütung von Zusammenstößen auf See, COLREG

Internationales Übereinkommen zum Schutz des menschlichen Lebens auf See, SOLAS

Internationaler Codex für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)

Internationale Verordnungen für Maßnahmen zur Organisation eines sicheren Schiffsbetriebes (ISM)

Internationaler Codex für die Sicherheit von Hochgeschwindigkeitsfahrzeugen (High Speed Craft Code)

Ausbildung, Zertifizierung und Wachdienst für Seeleute (STCW)

Resolution MSC.418(97) Vorläufige Empfehlungen für die sichere Beförderung von mehr als 12 industriellen Mitarbeitern an Bord von Schiffen auf internationaler Fahrt

Resolution A.817(19) Leistungsstandards für Elektronisches Kartendarstellungs- und Informationssystem (ECDIS)

Maritime and Coastguard Agency (Agentur für Seeschiffahrt und Küstenwache) (<http://www.gov.uk/government/organisations/maritime-and-coastguard-agency>)

Arbeitsschiff-Verordnung (The Workboat Code) – Industriearbeitsgruppe Technische Standards

Nationaler Verband für Arbeitsschiffe (<http://www.workboatassociation.org>)

Praxisleitfaden für Serviceschiffe in der Offshore-Energieindustrie (Good practice guide for offshore energy service vessels)

Trainingsorganisation für die Offshore-Erdölindustrie (<http://www.opito.com>)

Standard 5700 *Grundlegende Offshore-Sicherheitsunterweisung mit Notfalltraining* (BOSIET)

Standard 5095 *Hubschrauber Unterwasserausstiegsschulung* (HUET)

RenewableUK (<http://www.renewableuk.com>)

Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien für die Offshore-Windenergie und -Meeresenergie (Offshore wind and marine energy health and safety guidelines), Leitlinien zur Schiffssicherheit

Seafish und RNLI (<http://www.seafish.org>)

SR587 *Akzeptanzstudien für Rettungswesten und Schwimmhilfen*

ANHANG A BEISPIELANFORDERUNGEN FÜR CREW-TRANSFER-SCHIFFE

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
1	Allgemeine Anforderungen	Prüfung durch Dritte	Das Schiff sollte über ein gültiges IMCA Common Marine Inspection Document (CMID) verfügen, das nicht älter als 12 Monate in Bezug auf das Auslieferungsdatum an die Charterer ist. Das CMID sollte durch die Eigner zur Verfügung gestellt werden und die Prüfung sollte durch einen Dritt-IMCA-Inspekteur durchgeführt werden. Der CMID-Bericht sollte den Charterern auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Es sollte ein Nachweis erbracht werden, dass festgestellte Mängel behoben wurden, bevor das Schiff zur Charterung akzeptiert wird.
2	Allgemeine Anforderungen	Ansprechpartner	Die Eigner sollten jeweils einzelne Ansprechpartner in ihrem Büro zuteilen, die alle Themen abdecken. Der Ansprechpartner auf dem jeweiligen Schiff ist der Kapitän. Die Eigner sollten Kontaktdaten für die Ansprechpartner bereitstellen, bevor das Schiff zur Charterung akzeptiert wird.
3	Allgemeine Anforderungen	Recht der Charterer Daten vom Schiffsbetreiber zu erhalten	Auf Anfrage der Charterer sollten die Eigner Datensätze von ECDIS, RADAR, CCTV, VDR usw. bereitstellen, sofern zutreffend
4	Allgemeine Anforderungen	Übergabe bei Besatzungswechsel	Kapitäne und Offiziere, sowie alle Besatzungsmitglieder auf CTVs, sollten über ein formalisiertes Verfahren verfügen, um den ordnungsgemäßen Austausch von Betriebsinformationen beim Besatzungswechsel sicherzustellen. Es sollten schriftliche Übergabedokumente für alle Besatzungswechsel vorhanden sein.
5	Allgemeine Anforderungen	Zugangskontrolle	Der Kapitän und die Besatzung sollten gewährleisten, dass keine unbefugten Personen an Bord gelangen oder offshore gehen.
6	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Asbest	Das Schiff sollte den nationalen Asbestvorschriften entsprechen

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
7	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Unterkunft allgemein	Die Unterkunft sollte dem Seearbeitsübereinkommen (MLC 2006) entsprechen. Abweichungen sollten von der Flaggenstaatverwaltung oder der Klassifikationsgesellschaft genehmigt werden und an Bord sollte ein Genehmigungsnachweis verfügbar sein.
8	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Unterkunft allgemein	Innen oder geschützt und trocken gelagertes Gepäck sollte nicht die Fluchtwege, Musterstationen usw. versperren
9	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Lärm	Der Passagierbereich sollte so ausgelegt sein, dass Lärm und Vibrationen so gering wie möglich gehalten werden
10	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Stolpergefahren	Stolpergefahren sollten minimiert und klar gekennzeichnet werden
11	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Komfort, Klimatisierung	Das Schiff sollte in der Unterkunft mit einer Klimaanlage (HVAC) ausgestattet werden (vor dem 1. Januar 2019)
12	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Ausrüstung allgemein	Es sollte eine angemessene, ausgiebig erprobte und adäquat platzierte Ausrüstung für einen sicheren und effizienten Betrieb des Schiffs vorhanden sein
13	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Ausrüstung allgemein	Relevante Ausrüstung sollte mindestens den normalen IMO-Anforderungen und geltenden Gerärichtlinien und Zulassungsstandards gemäß der Staatszugehörigkeit des Schiffs entsprechen. – Rettungsausrüstungen – Ausrüstung zur Verhütung von Meeresverschmutzung – Brandschutz – Navigationsgeräte – Funkkommunikationsgeräte
14	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Ausrüstung allgemein	Unbeschadet sonstiger Anforderungen muss die gesamte Ausrüstung den normalen IMO-Anforderungen geltenden Gerärichtlinien und Zulassungsstandards gemäß der Staatszugehörigkeit des Schiffs entsprechen
15	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Raucherbereich	Alle geschlossenen Bereiche sollten Nichtraucherbereiche sein
16	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Raucherbereich	Wenn es ausgewiesene Raucherbereiche gibt, sollten diese klar definiert sein und über Entsorgungseinrichtungen verfügen

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
17	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Laufstege	Handläufe sollten entlang des gesamten Laufstegs von der Unterkunft zum Übertrittsbereichs installiert sein
18	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Steuerhaus	Der Kapitän sollte das Schiff vom Steuerhaus aus steuern können und gleichzeitig eine uneingeschränkte Sicht auf den Anlege- und MOB-Bereich haben
19	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Steuerhaus	Alle Bereiche des Schiffs, die als Rettungszone dienen, sollten entweder von der Brücke aus sichtbar sein oder von der Brücke per Videoüberwachung überwacht werden
20	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Rettungszone	Rettungszone sollten an Freibord klar gekennzeichnet sein
21	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Antrieb	Das Schiff sollte mindestens 2 unabhängige Antriebssysteme aufweisen
22	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Antrieb	Das Schiff sollte mindestens 2 unabhängige Antriebsmotoren aufweisen
23	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Antrieb	Das Schiff sollte über eine Betriebsgeschwindigkeit von mindestens 22 Knoten verfügen
24	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Öffentliche Toiletten	Die Toilettenanlagen sollten permanent und fest installiert sein und unter allen Bedingungen einen sicheren Zugang ermöglichen
25	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Unterkunft, Schiffsküche	Die Unterkunft und Schiffsküche sollten in einem sauberen und hygienischen Zustand gehalten werden
26	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Unterkunft	Das Schiff sollte mit einem eigenen Sitzplatz für alle Personen an Bord ausgestattet sein. Sitzkomfort und Ganzkörpervibrationen sollten bei der Auslegung berücksichtigt werden
27	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Unterkunft	Der Passagierbereich sollte Fenster, vorzugsweise mit Sicht bugwärts oder heckwärts haben
28	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Unterkunft	Es sollte mindestens zwei Notausgänge im Passagierbereich vorhanden sein
29	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Unterkunft	Der Passagierbereich sollte Steckdosen für Computer aufweisen
30	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Unterkunft	Der Passagierbereich sollte mindestens über einen Tisch für 4 Personen verfügen

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
31	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Unterkunft	Der Passagierbereich sollte ausreichend Platz aufweisen, damit die Passagiere sicher ihre Sicherheitsausrüstung, Überlebensanzüge usw. anlegen können
32	Schiffs konstruktion, Bauweise usw.	Stabilität	Das Stabilitätsbuch sollte durch den Flaggenstaat, die Klassifikationsgesellschaft oder eine Bescheinigungsbehörde genehmigt werden
33	Rettungsausrüstung(en)	Rettungsausrüstung Zulassung	Rettungsausrüstungen sollten dem LSA-Codex und der EU- Schiffsausrüstungsrichtlinie entsprechen und das SOLAS- Zulassungszeichen bzw. Das Steuerradzeichen tragen, sofern zutreffend
34	Rettungsausrüstung	LSA-Handbuch	Es sollte ein schiffsspezifisches Handbuch für Rettungsausrüstung zur Verfügung stehen
35	Rettungsausrüstung	Rettungsbootkapazität	Das Schiff sollte über eine Rettungsbootkapazität von 200 % der maximal zulässigen Anzahl von Personen an Bord verfügen. Es sollte möglich sein, eine Mindestkapazität von 100 % von jeder Seite des Schiffs zu Wasser zu lassen. Wenn alle Rettungsboote auf einer der beiden Seiten oder am Heck zu Wasser gelassen werden können, dann kann die Gesamtkapazität auf 100 % verringert werden.
36	Rettungsausrüstung(en)	Rettungsboote	Ein manuelles Ablassen von Rettungsbooten sollte von Deckebene möglich sein, ohne dass Deckstrukturen erklommen werden müssen
37	Rettungsausrüstung(en)	Rettungswesten	Das Schiff sollte über zugelassene Rettungswesten für die maximale Anzahl Personen an Bord plus 10 % verfügen
38	Rettungsausrüstung	Überlebensanzüge	Das Schiff sollte über Überlebensanzüge für die maximale Anzahl von Besatzungsmitgliedern, industriellem Personal und Passagieren an Bord verfügen wenn es ausläuft.
39	Rettungsausrüstung	MOB	Die Anzahl und Position von Rettungsbojen sollte einem genehmigten Sicherheitsplan entsprechen. Mindestens zwei Rettungsbojen, eine auf jeder Seite des Schiffs, eine mit einer Leine von mindestens 18 m und eine mit Licht
40	Rettungsausrüstung	MOB	Das Schiff sollte mit einer Mann-über-Bord-(MOB)- Bergungsvorrichtung, mit der eine bewusste Person aus dem Wasser geborgen werden kann, ausgestattet sein. Diese sollte von der Besatzung bedient werden können

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
41	Rettungsausrüstung	MOB	An Bord sollte eine Vorrichtung, mit der sich eine Person bei Bewusstsein aus eigenen Kräften aus dem Wasser retten kann (z. B. eine Jason's Cradle), verfügbar sein.
42	Rettungsausrüstung	SART	Such- und Rettungstransponder (SART). sollten an Bord verfügbar sein
43	Rettungsausrüstung	EPIRB	Funkbake zur Kennzeichnung der eine Seenotpositionsake (EPIRB) sollte an Bord verfügbar sein
44	Rettungsausrüstung	Notsignal- Pyrotechnik	Pyrotechnische Notsignalausstattung entsprechend der Anforderungen des Flaggenstaats sollte an Bord verfügbar sein
45	Sicherheitsausrüstung	Medizinische Ausrüstung	Eine auf dem neuesten Stand gehaltene Versorgung mit Arzneimitteln und medizinischen Gerätschaften entsprechend den Anforderungen des Flaggenstaats und des Charterers sollte an Bord verfügbar sein, dabei sollte der Einsatzbereich und das Einsatzmuster des Schiffes berücksichtigt werden
46	Sicherheitsausrüstung	Automatisierter externer Defibrillator	Ein automatisierter externer Defibrillator (AED) sollte an Bord verfügbar sein. (Typ unterliegt der Genehmigung des Charterers)
47	Sicherheitsausrüstung	Notdusche	Mindestens eine Notdusche sollte an Bord verfügbar sein
48	Sicherheitsausrüstung	Rettungsleinen	Rettungsleinen sollten mit Schock- Absorbern ausgestattet sein, sofern zutreffend
49	Sicherheitsausrüstung	Sicherheitsinformations tafeln	Informationstafeln für allgemeine Informationen zur Sicherheit oder andere wichtige Informationen sollten in den öffentlichen Bereichen angebracht werden
50	Sicherheitsausrüstung	Sicherheitsinformations geräte	Audio-/Videogeräte sollten in den öffentlichen Bereichen installiert werden, um Sicherheitsinformationen zu kommunizieren
51	Sicherheitsausrüstung	SOPEP-Ausrüstung	Auf allen Schiffen sollten ausreichend Ölunfallsets verfügbar sein
52	Sicherheitsausrüstung	Rettung	Es sollte sicherstellen, dass die Standortleitung ein Wirbelsäulenbrett und eine Trage für die Evakuierung von Unfallopfern und Schiffsaufgabeequipmenten für das Schiff bereitgestellt hat; hierfür sollte auch eine entsprechende Schulung und Unterweisung für die Besatzung stattfinden.
53	Sicherheitsausrüstung	Rettung	Die Rettungstrage sollte für ein Anheben gerüstet sein

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
54	Sicherheitsausrüstung	Such- und Rettungs-Ausrüstung	Das Schiff sollte mit einem Gerät zur Überwachung und Ortung von Signalen des im Windpark eingesetzten, am Körper getragenen Notfunkensystems (PLB) ausgerüstet sein, insofern dies nicht durch die Navigationsgeräte erfolgt
55	Sicherheitsausrüstung	Sitzplätze mit Sicherheitsgurten	Sicherheitsgurte sollten für das gesamte industrielle Personal und alle Passagiere vorhanden sein
56	Sicherheitsausrüstung	Notfallplan	Es sollten Notfallplakate/Sicherheitsrollen ausgehängt werden, die klar die Verantwortlichkeiten der Besatzung, des industriellen Personals und der Passagiere aufzeigen
57	Sicherheitsausrüstung	Zeichen	Es sollten relevante IMO- sowie Gesundheits- und Sicherheits- Schilder/-Poster vorhanden sein
58	Sicherheitsausrüstung	Suchscheinwerfer	Das Schiff sollte mindestens über einen fest montierten Suchscheinwerfer und einen akkubetriebenen Handscheinwerfer verfügen
59	Sicherheitsausrüstung	Videoüberwachung	Übertrittsbereich, Maschinenräume und MOB-Bereichsbereich/ Rettungszone sollten durch Videoüberwachung mit Schleifenzeichnungsfunktion für mindestens 72 Stunden abgedeckt sein
60	Sicherheitsausrüstung	Videoüberwachung	Das Achterdeck und der Raucherbereich sollten durch Videoüberwachung abgedeckt sein und von der Brücke überwacht werden
61	Navigationsgeräte	Allgemein	Die gesamte installierte Brücken- und Navigations- Ausrüstung sollte jederzeit verfügbar und voll funktionstüchtig sein
62	Navigationsgeräte	Navigationslichter	Das Schiff sollte alle relevanten Lichter und Signale entsprechend des Übereinkommens über die Internationalen Regeln zur Verhütung von Zusammenstößen auf See (COLREG) anzeigen können
63	Navigationsgeräte	Navigationslichter	Ein redundantes Navigationslichtsystem sollte auf Schiffen installiert sein, die nach dem 1. Januar 2018 gebaut wurden, und wenn möglich auch auf älteren Schiffen
64	Navigationsgeräte	Alarmsystem	Es sollte ein Generalalarmsystem installiert sein, das überall an Bord des Schiffes hörbar ist
65	Navigationsgeräte	Öffentliche Lautsprecheranlage	Es sollte eine öffentliche Lautsprecheranlage installiert sein, sofern für das Schiff erforderlich

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
66	Navigationsgeräte	Sprechanlage	Es sollte ein Kommunikationssystem für die Kommunikation zwischen Brücken- und Deckpersonal in relevanten Bereichen wie Anlegedecks, MOB-Station und Übertrittsbereichen, installiert sein
67	Navigationsgeräte	Elektronische Kartendarstellung	Wenn eine elektronische Kartendarstellung als Hauptnavigationssystem eingesetzt wird, sollte das System von der Flaggenstaatverwaltung und/oder der Klassifikationsgesellschaft zugelassen sein. Die Navigationsoffiziere/Wachoffiziere sollten über einen Schulungs- und Befähigungsnachweis für das System verfügen
68	Navigationsgeräte	Seekarten, Aktualisierung	Alle Seekarten an Bord, egal ob Papierkarten oder elektronische Karten, müssen jederzeit auf dem neuesten Stand gehalten werden, einschließlich windparkspezifischer Navigations- und Betriebsinformationen, die durch den Charterer herausgegeben werden. Es sollte ein Zeitplan für die Aktualisierung der Hauptnavigationsskarte vorhanden und dokumentiert sein
69	Navigationsgeräte	Elektronische Kartendarstellung	Es sollte eine elektronische Kartendarstellung, vorzugsweise mit AIS- und RADAR-Overlay, installiert sein. Das Kartensystem sollte die Passage und Zielverfolgung erleichtern. Es sollte eine Bildschirmkopie zur Passagenverfolgung erzeugt werden können
70	Navigationsgeräte	Magnetkompass	Es sollte ein fester Magnetkompass installiert sein. Der Kompass sollte ordnungsgemäß justiert sein und das Schiff sollte über eine Abweichungstabelle entsprechend des SOLAS-Übereinkommens verfügen
71	Navigationsgeräte	Elektronischer Kompass	An Bord sollte ein Kreisel- oder Satellitenkompass installiert sein.
72	Navigationsgeräte	Radar	Zwei Radare mit Plotteinrichtung/automatischer Radarbildauswertung (ARPA) sollten an Bord verfügbar sein, einschließlich zumindest eines X-Band-Radars
73	Navigationsgeräte	GPS	Ein satellitenbasiertes Navigationssystem (GNSS, z. B. GPS, GLONASS, BEIDOU oder Galileo) mit Alarm für Positionsverlust sollte an Bord installiert sein.
74	Navigationsgeräte	AIS	Ein Automatisches Identifizierungssystem (AIS) der Klasse A sollte installiert sein. Das AIS sollte jederzeit verfügbar sein (vorbehaltlich lokaler Beschränkungen), funktionsfähig gehalten werden und mit den richtigen Schiffsdaten aktualisiert werden.

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
75	Navigationsgeräte	Geschwindigkeitsmesser	Ein Geschwindigkeits- und Entfernungsmesser sollte installiert sein
76	Navigationsgeräte	Ruderanzeiger	Ein Ruderlagen-/Schubkraftwinkelanzeiger sollte installiert sein
77	Navigationsgeräte	Echolot	Ein Gerät für die Echolotpeilung sollte installiert sein
78	Kommunikationsgeräte	GMDSS	Das Schiff sollte mit einem Funkgerät geräte ausgestattet sein, das dem GMDSS für das Seegebiet, in dem das Schiff operiert, und den Anforderungen der Flaggenstaatverwaltung oder Klassifikationsgesellschaft entspricht
79	Kommunikationsgeräte	GMDSS	An Bord sollte eine GMDSS-Vereinbarung zur landseitigen Instandsetzung bestehen
80	Kommunikationsgeräte	Kommunikation an Bord	An Bord sollten sich zusätzliche UKW- Handfunkgeräte für den Notfall befinden
81	Kommunikationsgeräte	Kommunikation am Standort	Das Schiff sollte mit zwei unabhängigen Möglichkeiten zur Kommunikation mit den Auftragnehmern, die Arbeiten innerhalb des Windenergieparks ausführen, ausgestattet sein. UHF-/TETRA sollte das zu bevorzugende Kommunikationsmittel sein, wobei ein Mobiltelefon als Ersatz akzeptabel ist
82	Kommunikationsgeräte	Kommunikation am Standort	Das Schiff sollte mit all der Zusatzausrüstung ausgestattet sein, die erforderlich ist, um die Kompatibilität mit der Kommunikationsinfrastruktur des Windenergieparks und die Kommunikation zu gewährleisten.
83	Kommunikationsgeräte	Internetverbindung	Das Schiff sollte sich je nach Verfügbarkeit am Standort über ein mobiles Datennetzwerk, ein drahtloses lokales Netz (LAN) usw. mit dem Internet verbinden können; dadurch soll die sicherheitsrelevante Kommunikation unterstützt werden, z. B. Transfermanifeste, Wettervorhersagen, E-Mail-Kommunikation usw.
84	Kommunikationsgeräte	Internetverbindung	Das Schiff sollte über eine ihm zugewiesene E-Mail-Adresse verfügen
85	Kommunikationsgeräte	Telekommunikation	Das Schiff sollte über ein geeignetes Mobil- und/oder Satellitentelefon verfügen
86	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Beleuchtung	Eine passende und ausreichende Beleuchtung sollte auf allen Deckbereichen vorhanden sein, um bei Dunkelheit ein sicheres Arbeiten zu ermöglichen
87	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Handgriffe	Die Schiffsausrüstung sollte wenn möglich sicherstellen, dass Personen überall an Deck und in den Unterkehrsbereichen 3 Berührungs-/Haltepunkte haben

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
88	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Ungehindert Zugang	Der Zugang zu Sicherheitsausrüstung oder Fluchtwegen darf zu keiner Zeit behindert sein
89	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Durchgänge	Das Schiff sollte ausreichend Durchgänge aufweisen, damit die Einsätze vom Schiff so durchgeführt werden können, dass die Sicherheit des Personals oder der Fracht nicht gefährdet wird
90	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Sichere Zonen	Schutzbereiche und Zufluchtsorte sollten klar gekennzeichnet sein
91	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Rutschfeste Lauffläche	Alle Laufwege sollten über eine rutschfeste Farbbeschichtung oder eine andere Vorrichtung verfügen, um rutschige Deckflächen zu vermeiden
92	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Frachtbereich	Das Schiff sollte über einen ausgewiesenen Frachtbereich verfügen. Um den Frachtbereich sollten freie Durchgänge/Laufwege vorhanden sein
93	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Frachtsicherung	Der ausgewiesenen Frachtbereich sollte über geeignete Zurrpunkte in ausreichender Anzahl und Stärke verfügen
94	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Frachtsicherung	Zurrpunkte sollten klar gekennzeichnet/ mit ihrer Tragfähigkeit (SWL/WLL) versehen sein
95	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Verstauung, Sicherung	Nicht verwendete Ausrüstung sollte ordnungsgemäß verstaut und gesichert werden
96	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Bunkerstationen	Bunkerstationen sollten über eine Auffangwanne verfügen
97	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Überlaufrohre	Überlaufrohre von Öl- und Bunker-Tanks sollten über ausreichende Mittel zur Überlaufprävention/Auffangwannen und Funkschutz verfügen
98	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Kranbereich	Es sollte ein ausgewiesener Kranbereich für das An- und Abhaken von Fracht festgelegt werden und klar gekennzeichnet sein. Der Kranbereich sollte sich innerhalb der Reichweite des Davitkrans auf dem Turbinenfundament befinden und so angeordnet sein, dass eine zweimalige Handhabung von Gütern auf ein Minimum beschränkt wird. Der Kranbereich sollte sich auf der gleichen Ebene wie der Frachtbereich befinden und eine manuelle Handhabung sollte so weit wie möglich vermieden werden.

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
99	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Krane	Alle an Bord installierten Kräne sollten zugelassen und zertifiziert sein und regelmäßig (d. h. einmal jährlich) entsprechend der Herstellerspezifikationen und/oder lokalen Anforderungen geprüft werden
100	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Verzeichnis von Hebezeugen	Wenn Hebezeuge an Bord sind, sollte das Schiff sollte ein ‚Verzeichnis von Hebezeugen und Gegenständen mit Losrad‘ führen.
101	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Hebezeug	Es sollte eine eigens ausgewiesene Kiste für nicht verwendete Hebezeuge vorhanden sein
102	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Einhakpunkte	Geprüfte und zertifizierte Einhakpunkte/ Drahtschlingen für Sicherheitsleinen sollten sich überall dort an Bord befinden, wo die Gefahr eines Sturzes von mehr als 2 Metern oder in das Wasser besteht. Mindestens an folgenden Stellen: – Lotsenstation – MOB-Bergungsstation – Übertrittspunkte – Signalmast
103	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Arbeitszonen	Arbeiten auf offenen Decks in der Nähe des Wassers oder an der Bordwand erfordern ein Verbindungsmittel oder eine Absturzsicherung
104	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Frischwasser	Insektenschutznetze sollten an Luftleitungen für Frischwassertanks angebracht sein
105	Deck - Einrichtungen und Ausrüstung	Lack und Chemikalien	Lack- und Chemikalienlager sollten ordnungsgemäß gesichert sein und alle Chemikalien und Lacke sollten dokumentiert und deren Materialsicherheitsdatenblätter (MSDS) und COSHH-Beurteilungen verfügbar sein
106	Festmachen, Anlegen und Übertritt von Personen	Vertäuung	Das Schiff sollte über eigene Festmachleinen entsprechend der Schiffsgröße verfügen, mit denen das Schiff an einer bestimmten Anlegestelle an der Anlage/im Hafen sicher festgemacht werden kann. Festmachleinen sollten von zugelassener Bauart sein, entsprechend zertifiziert sein und einer regelmäßigen Sichtprüfung und Wartung entsprechend des PMS unterliegen
107	Festmachen, Anlegen und Übertritt von Personen	Festmachleinrichtungen	Poller sollten mit ihrer Tragfähigkeit (SWL/WLL) gekennzeichnet sein

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
108	Festmachen, Anlegen und Übertritt von Personen	Festmachereinrichtungen	Es sollte ein Schaubild aus der Vogelperspektive am Anlegedeck ausgehängt sein, das den gesamten Bereich als Zone mit Rückschlagsgefahr zeigt
109	Festmachen, Anlegen und Übertritt von Personen	Mittel zur Einschiffung	Für Mittel zu einer sicheren Ein- und Ausschiffung von Personen ist das Schiff verantwortlich; diese sollten dem IMO Maritime Safety Committee Circ. 1331 entsprechen; „ <i>Richtlinien für die Konstruktion, Installation, Wartung und Inspektion/Prüfung von Mitteln zur Ein- und Ausschiffung</i> “
110	Festmachen, Anlegen und Übertritt von Personen	Mittel zur Einschiffung	Die Mittel zur Einschiffung sollten den zu überwindenden Spalt minimieren und vorzugsweise aus einem ebenen Laufsteg oder Ähnlichem bestehen, der am Kai/Ponton und dem Schiff aufliegt. Mittel für einen sicheren Zugang unterliegen der Genehmigung des Charterers
111	Festmachen, Anlegen und Übertritt von Personen	Mittel zur Einschiffung	Wenn eine Gangway eingesetzt wird und die Gefahr eines Sturzes ins Wasser besteht, sollte ein Sicherheitsnetz unter der Gangway angebracht werden
112	Festmachen, Anlegen und Übertritt von Personen	Mittel zur Einschiffung	Rettungsausrüstungen, z. B. Rettungsboje und Leine sollten jederzeit in der Nähe der Gangway verfügbar sein
113	Festmachen, Anlegen und Übertritt von Personen	Beleuchtung an der Gangway	Der Gangwaybereich sollte ausreichend beleuchtet sein
114	Festmachen, Anlegen und Übertritt von Personen	Beleuchtung am Übertrittsbereich	Übertrittsbereiche sollten ausreichend beleuchtet sein
115	Festmachen, Anlegen und Übertritt von Personen	Bugfender	Das Schiff sollte mit einem Bugfender aus geeigneten Materialien ausgestattet sein, die eine ausreichende Druckfestigkeit bieten, wenn der Fender gegen die Fundamente einer Offshore-Struktur gedrückt wird. Es sollten ein Abstand von mindestens 500 mm zwischen dem voll komprimierten Fender und der Leiter und eine maximale Schrittweite von 650 mm zwischen einer geeigneten rutschfesten Fläche am Schiff und der Leiter vorhanden sein. Der Bugfender sollte an die spezielle Anlegestelle des Offshore-Windparks angepasst sein (Geometrie, Festigkeit usw.) und für die Verdrängung und die Manövrierfähigkeit des Schiffes dimensioniert sein, um einen minimalen Anprall an der Anlegestelle zu gewährleisten

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
116	Festmachen, Anlegen und Übertritt von Personen	Bugfender	Der Bugfender sollte während des Vertragszeitraums angemessen gewartet und in einem sicheren, technischen Zustand gehalten werden
117	Festmachen, Anlegen und Übertritt von Personen	Anpralllast	Die Eigner sollten dokumentieren können, dass die an die Anlagestelle übertragenen Lasten den Anforderungen der Charterer entsprechen. Die Charterer sollten für die festigkeitsmäßige Auslegung der Anlagestelle für den jeweiligen Standort sorgen
118	Festmachen, Anlegen und Übertritt von Personen	Übertrittsbereich	Der Übertrittsbereich sollte ausreichend groß sein, damit ein Besatzungsmitglied auf sichere Weise bei Offshore-Übertrittsvorgängen Hilfestellung leisten kann
119	Festmachen, Anlegen und Übertritt von Personen	Transferfähigkeit	Die Schiff sollte Transfers zu Windturbinen bei einer vereinbarten, maximalen signifikanten Wellenhöhe durchführen können, wie von den Charterern spezifiziert
120	Persönliche Schutz ausrüstung (PPE)	PPE-Anweisungen	Es sollte eine PPE-Matrix, die eine obligatorische PPE für die jeweilige Aufgabe und den jeweiligen Sektor an Bord festlegt, an Bord vorhanden sein; Anweisungen/Schilder sollten an relevanten Ein- und Ausgängen aufgehängt sein
121	Persönliche Schutz ausrüstung (PPE)	PPE-Verfügbarkeit	PPE sollte durch den Arbeitgeber bereitgestellt und von der gesamten Besatzung verwendet werden
122	Personenortungs ausrüstung	Personenortungs ausrüstung	Das standortspezifische Personenortungssystem sollte an Bord installiert sein. (Magnetkartensystem, unterliegt Bereitstellung des Charterers)
123	HSE und HSE- Management	Sicherheitsorganisation	Die Eigner sollten eine innerbetriebliche Sicherheits- und gesundheitsschutzorganisation festgelegt haben. Die Sicherheits- und Gesundheitsschutzorganisation sollte dokumentiert sein und eine Übersicht über die Mitglieder und deren Pflichten, Rollen und Verantwortlichkeiten darstellen. In Organisation und Übersicht sollte auch die Schiffsbesatzung mit berücksichtigt werden
124	HSE und HSE- Management	HSE-Ressource	Die Eigner sollten einen HSE-Vertreter benennen, dessen Pflicht u.A. die enge Zusammenarbeit mit den Charterern bei HSE-Themen ist

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
125	HSE und HSE- Management	Standortspezifische Anforderungen	Das Schiff sollte die lokalen Betriebs- und Notfallverfahren und Anforderungen, die für den Standort oder das Projekt gelten, einhalten, wie durch die Charterer gefordert
126	Sicherheits-Management-System (SMS)	Internationales Sicherheits-Management (ISM)	Das Schiff sollte über ein Sicherheits- Management System (SMS) gemäß den Grundsätzen der „Internationalen Verordnungen für Maßnahmen zur Organisation eines sicheren Schiffsbetriebes“ (ISM-Code) verfügen, unabhängig davon, ob dies eine gesetzliche Verpflichtung ist oder nicht. Als Teil des SMS sollte ein rund um die Uhr verfügbarer Ansprechpartner an der Küste festgelegt sein
127	Sicherheits-Management-System (SMS)	Schiffsspezifisches SMS	Das SMS sollte speziell auf das jeweilige Schiff zugeschnitten sein
128	Sicherheits-Management-System (SMS)	SMS-Implementierung	Die Eigner sollten nachweisen und dokumentieren können, dass das SMS implementiert ist, funktioniert und kontinuierlich verbessert wird
129	Sicherheits-Management-System (SMS)	Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinie	Es sollte eine unterzeichnete Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinie an Bord verfügbar sein
130	Sicherheits-Management-System (SMS)	Umweltschutzrichtlinie	Es sollte eine unterzeichnete Umweltschutzrichtlinie an Bord verfügbar sein
131	Sicherheits-Management-System (SMS)	Umgang mit Drogen und Alkohol	Es sollte eine unterzeichnete Betäubungsmittel- und Alkoholrichtlinie an Bord verfügbar sein
132	Sicherheits-Management-System (SMS)	Umgang mit Drogen und Alkohol	Die Betäubungsmittel- und Alkoholrichtlinie sollte der Richtlinie des Charterers entsprechen
133	Sicherheits-Management-System (SMS)	Richtlinie zum Rauchen	Es sollte eine unterzeichnete Richtlinie zum Rauchen an Bord verfügbar sein
134	Sicherheits-Management-System (SMS)	IT-Richtlinie	Es sollte eine unterzeichnete IT-Richtlinie an Bord verfügbar sein
135	Sicherheits-Management-System (SMS)	Verfahren zum Change Management	Es sollte ein Verfahren zum Change Management an Bord verfügbar sein
136	Sicherheits-Management-System (SMS)	Risikobeurteilungen, Verfahrensbeschreibungen und Arbeitsanweisungen	Das SMS sollte Risikobeurteilungen, Verfahrensbeschreibungen/ Arbeitsanweisungen in Bezug auf den Betrieb, das Manövrieren und normale Arbeitsvorgänge an Bord des Schiffs enthalten

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
137	Sicherheits-Management-System (SMS)	Risikobeurteilungs verfahren	Die Identifizierung von wichtiger Ausrüstung und Anforderungen bezüglich Ausrüstungsredundanz sollte Teil des Risikobeurteilungs verfahrens darstellen
138	Sicherheits-Management-System (SMS)	Risikobeurteilungen, Verfahrensbeschreibungen und Arbeits anweisungen	Das SMS sollte eine Ad-hoc-Risikobeurteilung und Verfahrensbeschreibung mittels eines generischen RAMS-Verfahrens ermöglichen, das durchgeführt wird, bevor Aufgaben, Arbeiten oder Aufträge, die an Bord oder durch das Schiff ausgeführt werden sollen, begonnen werden
139	Sicherheits-Management-System (SMS)	Konformität mit dem HSE-Managementsystem des Charterers	Das SMS des Schiffs sollte dem HSE-Managementsystem des Charterers entsprechen, wie für den einzelnen Standort festgelegt. Zu den Verpflichtungen der Eigner gehört die Verknüpfung von schiffsseitigen Verfahren mit standortspezifischen Verfahren, sofern zutreffend
140	Sicherheits-Management-System (SMS)	Prüfung des SMS durch den Charterer	Auf begründeten Antrag und vor dem Vertragszeitraum sollte dem Charterer eine Kopie des SMS zur Prüfung bereitgestellt werden
141	Sicherheits-Management-System (SMS)	Arbeitsgenehmigung	Es sollte ein Arbeitsgenehmigungssystem implementiert und für Tätigkeiten mit erhöhtem Risiko, z. B. Heißenarbeiten, angewendet werden
142	Schutz der Umwelt	Abfallmanagement plan	Es sollte ein Abfallmanagementplan an Bord vorhanden und implementiert sein
143	Schutz der Umwelt	Bekämpfung von Öl-Chemieunfällen	Schiffsbetreiber sollten einen Aktionsplan für den Fall von Öl- oder Chemieunfällen bereitstellen
144	Schutz der Umwelt	Meldung von Öl- oder Chemieunfällen	Öl- oder Chemieaustritte in Mengen, die nach der geltenden Gesetzgebung meldepflichtig sind, sollten den Charterern unmittelbar mit einem Zwischenfallbericht mit Folgemaßnahmen gemeldet werden.
145	Sicherheitskultur	Sicherheitskultur	Der Kapitän ist verantwortlich für eine positive und proaktive Sicherheitskultur bei Besatzung, industriellem Personal und Passagieren an Bord. Die gesamte Besatzung sollte ein positives Sicherheitsverhalten an den Tag legen
146	Sicherheitskultur	Berichterstattung	Der Kapitän und die Besatzung sollten alle Zwischenfälle, Unfälle, Beinaheunfälle und Beobachtungen gemäß dem SMS des Schiffs und der Verfahren der Charterer melden
147	Sicherheitskultur	Kontinuierliche Verbesserung	Kapitän, Besatzung und alle anderen Vertreter des Eigners sollten Verbesserungsvorschläge hinsichtlich der Sicherheit und des Sicherheitsverhaltens unterbreiten

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
148	Verantwortlichkeiten des Kapitäns	Sicherheitsbotschafter	Der Kapitän sollte proaktiv als Sicherheitsbotschafter an Bord agieren
149	Verantwortlichkeiten des Kapitäns	Vermeidung von Erschöpfung	Das Kapitän sollte sicherstellen, dass die des Kapitäns Planung für sein Schiff ausreichend Ruhe für seine Besatzung und für ihn selbst vorsieht, wie mit dem Charterer vereinbart
150	Verantwortlichkeiten des Kapitäns	Verantwortlichkeiten des Kapitäns in Bezug auf RA/MS	Der Kapitän sollte den Zweck von Risikobeurteilungen und Verfahrensbeschreibungen kommunizieren und sicherstellen, dass Mitarbeiterbesprechungen vor dem Beginn aller Arbeiten durchgeführt werden
151	Verantwortlichkeiten des Kapitäns	Tägliche Berichterstattung des Kapitäns	Der Kapitän sollte einen täglichen Bericht über den Betrieb und die Leistung des Schiffs entsprechend der Anforderungen der Charterer erstellen
152	Verantwortlichkeiten des Kapitäns	Berichterstattung des Kapitäns, betriebsstörung	Der Kapitän sollte alle Defekte und Ausfälle, die das Schiff unsicher machen oder die Gebrauchstauglichkeit einschränken könnten, dem Schiffsbetreiber und der Standortleitung melden
153	Verantwortlichkeiten des Kapitäns	Berichterstattung des Kapitäns, Zwischenfälle	Der Kapitän sollte so früh wie möglich Notfälle, Zwischenfälle und Unfälle den Charterern und der Seekoordination/ Standortverwaltung melden
154	Verantwortlichkeiten des Kapitäns	Abbrechen von Transfers	Der Kapitän ist dafür verantwortlich, bei unsicheren Bedingungen Einsätze abzubereiten
155	Verantwortlichkeiten des Kapitäns	Personenortung	Der Kapitän ist verantwortlich, dafür zu sorgen, dass das Personenortungssystem eingesetzt wird. Die Verpflichtung beinhaltet, das System bezüglich des aktuellen Standorts jeder Person im Windenergiepark auf dem aktuellen Stand zu halten
156	Besatzung	Größe der Besatzung	Die Besatzung sollte mindestens aus 2 Mitgliedern bestehen. Wenn möglich sollte diese auf 3 Mitglieder aufgestockt werden können, ohne dass sich die maximale Anzahl von Passagieren verringert
157	Befähigung der Besatzung	Kapitänszeugnis	Der Kapitän sollte entsprechend des Schiffsbesatzungszeugnisses zertifiziert sein
158	Befähigung	Besatzungszertifizierung	Alle Besatzungsmitglieder sollten entsprechend des Schiffsbesatzungszeugnisses zertifiziert sein
159	Befähigung der Besatzung	Befähigungszeugnisse der Besatzung	Original-Befähigungszeugnisse sollten an Bord aufbewahrt werden

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
160	Befähigung der Besatzung	Kapitänszeugnis	Der Kapitän sollte über ein STCW-CoC/ CeC verfügen, das gemäß der STCW-Bestimmungen II/2 oder II/3 ausgestellt wurde. In Großbritannien ist ein Kapitänszeugnis für weniger als 200 BRZ mit STCW-Beurteilung akzeptabel. Ein professioneller RYA-/ MCA-Charterskipper ist nicht akzeptabel.
161	Befähigung der Besatzung	Maat-/Decksmann-	Der Maat/Decksmann sollte mindestens Zertifizierung für den nautischen Wachdienst zertifiziert sein, gemäß STCW-Bestimmungen II/4
162	Befähigung der Besatzung	Redundanz	Ein Mitglied der Schiffsbesatzung sollte ausreichende Fähigkeiten zur Handhabung des Schiffes und eine Unterweisung in die Schiffssteuerung nachgewiesen haben, um das Schiff, für den Fall, dass beim Kapitän eine Arbeitsunfähigkeit eintritt, manövrieren zu können.
163	Befähigung der Besatzung	Stellenbeschreibungen	Die Verantwortlichkeiten des Einzelnen sollte festgelegt sein und alle Betriebsaufgaben sollten dafür qualifizierten Personen zugewiesen sein; dies sollte durch eine Stellenbeschreibung für jede einzelne Funktion an Bord erfolgen
164	Befähigung der Besatzung	Besatzungsmatrix	Der Eigner sollte eine Besatzungsmatrix bereitstellen, um die Übereinstimmung zwischen den Kompetenzanforderungen für jede Funktion und der Befähigung der einzelnen Besatzungsmitglieder an Bord zu prüfen. Die Besatzungsmatrix kann ein kombiniertes Dokument sein. Die Eigner sind dafür verantwortlich, rechtzeitig eine aktualisierte Besatzungsmatrix herauszugeben, bevor das Schiff oder Besatzungsmitglieder am Standort eintreffen
165	Befähigung der Besatzung	Besatzungsmatrix	Die Liste der Kompetenzanforderungen für jede Funktion an Bord sollte mindestens Folgendes angeben, sofern zutreffend: – Dienstgrad – Min. Befähigungszeugnis (STCW) – Min. Qualifikationen für Funkbetrieb – Min. Englischkenntnisse – Min. Befähigung für medizinische Versorgung – Min. IMDG-Befähigung (Gefahrgüter) – Min. BTM-Befähigung (Bridge Team Management, Arbeitsorganisation auf der Brücke) – Min. Sicherheitstraining für Angestellte des Unternehmens

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
			– Min. Beschäftigungszeit beim Betreiber – Min. Zeit im Dienstgrad – Min. Dienstzeit in der Offshore-Wind- Industrie – Min. Gesamtdienstzeit auf See
166	Befähigung der Besatzung	Besatzungsmatrix	Die Eigner sollten Aufzeichnungen über die Befähigung einzelner Besatzungsmitglieder führen
167	Befähigung	Erfahrung der Besatzung	Die Besatzung sollte erfahren sein und die Gewässer um den Einsatzbereich kennen
168	Befähigung der Besatzung	Sprache/Englischkenntnisse	Alle Besatzungsmitglieder sollten maritimes Englisch sprechen, lesen, schreiben und verstehen und der Betrieb und die Sicherheit dürfen aufgrund von Sprachbarrieren nicht eingeschränkt werden
169	Befähigung der Besatzung	Sprache/Englischkenntnisse	Die Besatzung sollte sachkundig die richtigen englischen Begriffe für OWF-Anlagen anwenden können
170	Befähigung der Besatzung	Sprache/Englischkenntnisse	Im Zweifels- oder Streitfall über die Fähigkeit eines Besatzungsmitglieds, effektiv auf Englisch kommunizieren zu können, kann von den Eignern verlangt werden, einen mündlichen Englischtest durchzuführen und die Ergebnisse dem Vertreter des Charterers vorzulegen
171	Befähigung der Besatzung	Medizinische Ausbildung	Eine angemessene medizinische Ausbildung für die Besatzung sowie geeignete Gerätschaften sollten basierend auf einer standortspezifischen Risikobeurteilung und mindestens den Anforderungen des Flaggenstaats bereitgestellt werden
172	Befähigung der Besatzung	AED-Ausbildung	Alle Besatzungsmitglieder sollten im Einsatz des automatisierten externen Defibrillators (AED) geschult sein
173	Befähigung der Besatzung	Hebevorgänge	Wenn das Schiff mit einem Kran ausgestattet ist, sollte dieser nur von entsprechend qualifizierten und geschulten Bedienern bedient werden.
			Die Ausbildung in der Kranbedienung sollte an Bord dokumentiert sein
174	Befähigung der Besatzung	Hebevorgänge	Alle Besatzungsmitglieder, die an Hebevorgängen beteiligt sind, sollten die internationalen Signale für Hebevorgänge zeigen können
175	Befähigung der Besatzung	Ausbildung für Wirbelsäulenbrett und Trage	Besatzungsmitglieder sollten mit dem Transport und Anheben eines Wirbelsäulenbretts und einer Trage vertraut sein

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
176	Befähigung der Besatzung	Hebevorgänge	Der Decksmann sollte als Schleuderer/ Einweiser zertifiziert sein und dies sollte an Bord dokumentiert sein
177	Einweisung und Ausbildung	Einweisung in schiffsspezifische Verfahren	Alle Besatzungsmitglieder sollten vor dem Dienst an Bord des Schiffs hinsichtlich der betrieblichen Vorgänge an Bord ausreichend geschult werden
178	Einweisung und Ausbildung	Besatzungsschulungsprogramm des Unternehmens	Der Schiffsbetreiber sollte ein Besatzungsschulungs- und Einweisungsprogramm für neue Besatzungsmitglieder einsetzen
179	Einweisung und Ausbildung	Ausbildung des Kapitäns	Ein neuer Kapitän sollte durch einen zugeteilten und erfahrenen Ausbildungskapitän ausgebildet werden und eine Einweisungsprüfung ablegen
180	Einweisung und Ausbildung	SMS-Ausbildung	Das Besatzungseinweisungsprogramm sollte das SMS des Schiffs beinhalten, einschließlich Verfahren auf dem Schiff, präventives Wartungssystem (PMS) und Berichterstattung über Zwischenfälle
181	Einweisung und Ausbildung	Betriebliche Ausbildungszeit	Alle neu beschäftigten Besatzungsmitglieder sollten eine Ausbildungszeit (als Zusatzperson) an Bord des Schiffs absolviert haben
182	Einweisung und Ausbildung	Betriebliche Ausbildungszeit	Die Ausbildungszeit als Zusatzperson sollte im SMS festgelegt sein
183	Einweisung und Ausbildung	Vorgänge an Bord	An Bord sollte die Ausbildung bezüglich wichtiger Vorgänge und Verfahren an Bord für jedes Besatzungsmitglied dokumentiert sein, sofern zutreffend
184	Einweisung und Ausbildung	Navigationswissen	Die Ausbildung im Bereich Navigationswissen sollte für alle Personen, die Teil der nautischen Wache bilden, an Bord dokumentiert sein
185	Einweisung und Ausbildung	MOB	An Bord sollte die Mann-über-Bord-Ausbildung für jedes Besatzungsmitglied dokumentiert sein
186	Einweisung und Ausbildung	Hebevorgänge	Gegebenenfalls sollte an Bord die Ausbildung für Hebevorgänge auf Anlagen mit Schiffskran und Davitkran für jedes Besatzungsmitglied, das an Hebevorgängen beteiligt ist, dokumentiert sein
187	Einweisung und Ausbildung	Probeeinsatz auf See	An Bord sollte ein Probeeinsatz auf See zu Ausbildungszwecken für jedes Besatzungsmitglied dokumentiert sein
188	Einweisung und Ausbildung	Anlegen	An Bord sollte die Ausbildung im Anlegen für jedes Besatzungsmitglied dokumentiert sein
189	Einweisung und Ausbildung	Offshore-Personen-Transfer	An Bord sollte die Ausbildung bezüglich Anlegen und Übertritte für jedes Besatzungsmitglied dokumentiert sein

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
190	Einweisung und Ausbildung	Seminare für die Besatzung	Die Eigner sollten durch regelmäßige Besprechungen mit der Schiffsbesatzung ein gutes Sicherheitsengagement zeigen
191	Einweisung und Ausbildung	Standortbezogene Einweisung	Alle Besatzungsmitglieder sollten eine Einweisung für den Standort gemäß der Richtlinien des Windparkbetreibers erhalten. Dies sollte auch eine Unterweisung zum Kapitänshandbuch und eine Demonstration der Verfahren für den Transfer von Personen vor Ort beinhalten. Ein Standortvertreter oder der Schiffskapitän sollte prüfen, ob die Inhalte der Einweisung in einem befriedigenden Maße verstanden wurden
192	Einweisung und Ausbildung	Einweisung von Passagieren	Alle Personen (z. B. Back-Office-Mitarbeiter), die an Bord des Schiffs gehen möchten, sollten durch eine Schiffsanweisung ausreichende Kenntnisse hinsichtlich der Sicherheit an Bord erlangen
193	Einweisung und Ausbildung	Einweisung von Passagieren	Alle Besucher und unerfahrenes Personal, die offshore gehen, sollten von einem eigens zugeteilten Standortvertreter begleitet werden
194	Einweisung und Ausbildung	Einweisung von Passagieren	Personen, die einen Transfer durchführen, sollten mit dem anlagenspezifischen (und, wo erforderlich auch schiffsspezifischen) Transferverfahren zur Zufriedenheit der Schiffsbesatzung vertraut sein
195	Ruhezeiten	Vermeidung von Erschöpfung	Der Kapitän und die Besatzung sollten im Dienst gut ausgeruht sein und die länderspezifischen Vorschriften zu Ruhezeiten einhalten
196	Ruhezeiten	Einhaltung von vorgeschriebenen Ruhezeiten	Die Dokumentation der Einhaltung der vorgeschriebenen Ruhezeiten sollte auf dem neuesten Stand gehalten werden und an Bord verfügbar sein
197	Betriebsvorgänge an Bord	Beginn der Arbeiten	Der Schiffsbetreiber sollte für wichtige Vorgänge an Bord Verfahren, Pläne, Anweisungen und gegebenenfalls Checklisten einführen
198	Betriebsvorgänge an Bord	Mitarbeiterbesprechungen	Es sollte ein Verfahren für Mitarbeiterbesprechungen an Bord verfügbar sein
199	Betriebsvorgänge an Bord	Sperrzone (500-m-Zone)	Es sollte ein Verfahren für das Einfahren in eine Sperrzone an Bord verfügbar sein
200	Betriebsvorgänge an Bord	Navigation und Manövrieren in der Nähe von Offshore-Anlagen	Es sollte ein Verfahren für Einsätze in einem Offshore-Windenergiepark verfügbar sein
201	Betriebsvorgänge an Bord	Anlegen	Es sollte ein Verfahren für das Anlegen an Bord verfügbar sein
202	Betriebsvorgänge an Bord	Bunkerung	Es sollte ein Verfahren für die Bunkerung an Bord verfügbar sein

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
203	Betriebs vorgänge an Bord	Bunkerung	Das Bunkerungsverfahren sollte an standortspezifische Bunkerungsverfahren geknüpft sein
204	Betriebs vorgänge an Bord	Hebevorgänge	Es sollte ein Verfahren für Hebevorgänge, welche die Hebezeuge an Bord betreffen, einschließlich externer Hebezeuge zum Be- oder Entladen, an Bord verfügbar sein
205	Betriebs vorgänge an Bord	Landstrom	Es sollte ein Verfahren zum Anschließen und Abtrennen von Landstrom an Bord verfügbar sein
206	Betriebs vorgänge an Bord	Abfall, Müll und Abwasser	Es sollte ein Verfahren zur Handhabung von Abfall, Müll und Abwasser an Bord verfügbar sein
207	Betriebs vorgänge an Bord	Transfer zu Offshore- Anlagen	Es sollte ein Verfahren für den Personaltransfer vom Schiff zu oder von Offshore-Anlagen an Bord verfügbar sein. Das Verfahren sollte den Verfahren der Charterer entsprechen
208	Betriebs vorgänge an Bord	Transfer von Schiff zu Schiff	Es sollte ein Verfahren für den Personaltransfer von Schiff zu Schiff an Bord verfügbar sein
209	Betriebs vorgänge an Bord	Kraftstofftransfer (Offshore)	Ein Verfahren für den Offshore-Transfer von Kraftstoff zu Fundament/ Turbine sollte an an Bord verfügbar sein
210	Betriebs vorgänge an Bord	Befahren von nachlaufender See	Ein Verfahren zum Befahren von nachlaufender See sollte an Bord verfügbar sein
211	Kommandobrückenverfahren	Disziplin auf der Brücke	Die ständigen Dienstanweisungen des Kapitäns sollten jederzeit verfügbar sein
212	Kommandobrückenverfahren	Logbuch des Schiffs	Es sollte ein formelles Schiffslogbuch mit täglichen Einträgen für den Charterzeitraum geführt werden
213	Kommandobrückenverfahren	Logbucheinträge	Im Logbuch sollte klar ersichtlich sein, wer für die nautischen Wache verantwortlich ist
214	Kommandobrückenverfahren	Logbucheinträge	Tests von GMDSS-Ausrüstung sollten gegebenenfalls im Logbuch oder in einem separaten Funklogbuch aufgezeichnet werden
215	Kommandobrückenverfahren	Logbucheinträge	Aufzeichnungen über Abfall sollten mit täglichen Einträgen für den Charterzeitraum geführt werden
216	Kommandobrückenverfahren	Ständige Funkwache	Bei allen Einsätzen sollte eine ständige Funkwache des UKW-Kanals 16 und anderer relevanter Kanäle für Hafenbehörden usw. aufrechterhalten werden

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
217	Kommandobrückenverfahren	Ständige Funkwache	Bei allen Einsätzen sollte eine ständige Funkwache der benannten, standortspezifischen Funkkanäle aufrechterhalten werden
218	Kommandobrückenverfahren	Standortspezifische Navigationsinformationen	Der Eigner sollte sicherstellen, dass alle windparkspezifischen Navigations- und Betriebsinformationen, wie Sicherheitshinweise von Navigationshilfen (z. B. neue Gefahren und Hindernisse, Bojen an falscher Position, Lichter erloschen usw.), die von den Charterern, lokalen Seebehörden und/oder der Standortleitung/Seekoordination herausgegeben werden, dem Schiff bereitgestellt werden
219	Kommandobrückenverfahren	Kommunikationsverfahren	Vor der Ankunft im Windpark sollte das Schiff von den Charterern einen Kommunikationsplan mit Funkkanälen/Funkfrequenzen erhalten
220	Kommandobrückenverfahren	Mitteilungen deutlich	Der Kapitän sollte den Passagieren Folgendes mitteilen: – Dass sich Personen für den Übertritt vorbereiten müssen – Ob Personen aufgrund von Wetterbedingungen sitzen bleiben müssen – Ankündigung von abrupten Manövern
221	Kommandobrückenverfahren	Geringe Kieffreiheit	Es sollte ein Verfahren für Kieffreiheit implementiert sein
222	Kommandobrückenverfahren	Überfahrtsplanung	Es sollten Verfahren für die Planung und Implementierung von Überfahrtsplänen eingerichtet werden
223	Maschinenverfahren	Verfahren für den Betrieb von Motoren	Es sollte ein Verfahren für den Betrieb von Motoren (Haupt- und Hilfsmotoren), inkl. Start/Stop der Motoren, an Bord verfügbar sein
224	Maschinenverfahren	Logbucheinträge	Aufzeichnungen über die Motorstart- und Motorstoppzeit und alle anderen sicherheitsrelevanten Motordaten sollten mit täglichen Einträgen für den Charterzeitraum geführt werden
225	Maschinenverfahren	Logbucheinträge	Aufzeichnungen über Bunkerung und Öl-/Bunker-Transfer sollten im Schiffslogbuch für den Charterzeitraum geführt werden
226	Gefahrgüter	Gefahrgüter	Die Schiffsbesatzung sollte mit dem IMDG-Codex vertraut sein und Gefahrgüter entsprechend dem Codex identifizieren und handhaben können
227	Gefahrgüter	Gefahrgüter	Es sollte ein Verfahren zur Handhabung und Beförderung von gefährlicher Fracht an Bord verfügbar sein
228	Notfallverfahren	Notfallverfahren	Das Schiff sollte über einen projektbezogenen Notfallinsatzplan verfügen und diesen einhalten

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
229	Notfallverfahren	Notfallverfahren	Notfallverfahren sollten an Bord vorliegen für: – Mann-über-Bord – Verletzung oder Krankheit von Passagieren, industriellem Personal oder Besatzung – Grundberührung – Zusammenstoß – Brand – Evakuierung des Schiffes – Ölverschmutzung – Verlust der Motorleistung – Verlust der Manövrierfähigkeit – Abschieppen – Unterstützung von Schiffen in Seenot
230	Notfallverfahren	Abschleppausrüstung	Das Schiff sollte über Schleppleine/ Schleppöse/Schlepphahnpot und Poller für den Notfall verfügen. Poller müssen mit ihrer Tragfähigkeit (SWL/WLL) gekennzeichnet sein
231	Notfall training	Notfallübungen und Übungen an Bord	Der Kapitän sollte regelmäßige Notfallübungen durchführen und den Zweck der Übungen an Bord kommunizieren. Übungen sollten so realistisch wie möglich sein und wenn möglich die Besatzung, das industrielle Personal und die Passagiere mit einbeziehen
232	Notfall training	Notfallübungen und Übungen an Bord	Die Checkliste und die Einweisung des Kapitäns sollten seine Verpflichtung zur Durchführung von Notfallübungen unter Einbeziehung der Besatzung, des industriellen Personals und der Passagiere enthalten
233	Notfall training	Sicherheitseinweisung für Passagiere	Jeder, der nicht der Besatzung angehört, sollte eine schiffsspezifische Sicherheitseinweisung mit folgenden Inhalten erhalten: – Richtlinien an Bord. – Sicherheitsinformationen, die für die jeweilige Passage relevant sind. – (Wetter- und Seebedingungen). – Verhaltensweise bei beobachtetem Mann-über-Bord, Brand oder Rauch – Alarmsignale hinsichtlich: – Mann-über-Bord – Brand, Evakuierung, Generalalarm

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
			– Position und Unterweisung für den Einsatz der Rettungs- ausrüstungen – Lage der Musterstationen und Flucht wege – Verfügbarkeit und Bereitstellung von medizinischer Behandlung – Raucherbereiche – Gelegenheit zum Stellen von sicherheitsrelevanten Fragen
234	Notfall training	Sicherheitseinweisung für Passagiere	Bevor ein Schiff einen Transfer zu einem Windenergiepark beginnt, sollte eine Sicherheitseinweisung erfolgen. Wenn eine allgemeine Videoeinweisung verwendet wird, sollte diese mit einer mündlichen Einweisung zu passagespezifischen Themen kombiniert werden. Wenn keine Videoeinweisung verfügbar ist, sollte die Besatzung stets in der Lage sein, eine ausführliche Sicherheitseinweisung durchzuführen und sich für alle Personen, die nicht zur Besatzung gehören, leicht verständlich auszudrücken. Die Sicherheitseinweisung an Bord sollte nach Abschluss abgezeichnet werden
235	Notfall training	Dokumentation der Sicherheitseinweisung	Das Schiff sollte mit einer Feuerlöschpumpe mit Kraftantrieb, die von Hauptmaschinenaussälen unabhängig ist, ausgestattet sein
236	Brandschutz	Feuerlöschpumpen	Es sollten mindestens 2 Hydranten und Schläuche mit Spritzen, die ausreichen, um Brände in jedem Sektor des Schiffs zu bekämpfen, vorhanden sein
237	Brandschutz	Feuerweherschläuche	Das Schiff sollte über ein automatisches Brandmelde- und Alarmsystem für Maschinenräume mit Anzeige im Steuerbereich des Schiffes verfügen
238	Brandschutz	Brandmeldesystem	Ein zugelassenes, festes Brandlöschsystem sollte in allen Maschinenräumen, in denen sich z. B. Verbrennungsmotoren, Kraftstoffförderpumpen usw. befinden, installiert sein. Dieses sollte von außerhalb der Maschinenräume jederzeit eingesetzt werden können.
239	Brandschutz	Festes Brandlöschsystem	Die Lüftungsanlage sollte sich automatisch abschalten, wenn das feste Brandlöschsystem aktiviert wird. Alternativ sollten sich die Stoppschalter bei den Aktivierungsstellen des festen Brandlöschsystems befinden
240	Brandschutz	Festes Brandlöschsystem	Das Schiff sollte über eine ausreichende Anzahl tragbarer Feuerlöscher verfügen, wobei mindestens ein Gerät auf jedem Deck, in jedem Unterkehrsbereich und am Eingang jedes Maschinenraums verfügbar sein muss
241	Brandschutz	Tragbare Brandbekämpfungsausrüstung	

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
242	Brandschutz	Löschdecken	Es sollten Löschdecken entsprechend des Sicherheitsplans vorhanden sein. Mindestens eine Löschdecke muss in jeder Unterkunft verfügbar sein
243	Brandschutz	Brandbekämpfung	Die gesamte Brandbekämpfungsausrüstung sollte gemäß den gesetzlichen Anforderungen gewartet werden und unmittelbar einsatzbereit sein.
244	Sicherheitsunterlagen	Meldungen an das Berichtssystem des Charterers	Alle Aufzeichnungen über Beobachtungen, Beinahezusammenstöße und Zwischenfälle, die durch die Eigner erfasst werden, sollten an das Berichtssystem des Charterers gemeldet werden
245	Sicherheitsunterlagen	Aufzeichnungen über vergangene Vorfälle	Aufzeichnungen über vergangene Zwischenfälle, Beinahezusammenstöße und Beobachtungen sollten den Charterern auf Anfrage vor oder während des Vertragszeitraums bereitgestellt werden
246	Schiff - Management und Wartung	Planned Maintenance System (PMS, Wartungsüberwachungssystem)	Das Schiff sollte über ein Planned Maintenance System verfügen, um die gesamte Wartung zu verwalten und alle Wartungsaktivitäten nachverfolgen zu können
247	Schiff - Management und Wartung	Landseitige Unterstützung	Eine belastbare, speziell eingerichtete Unterstützungsinfrastruktur (z. B. Inspektor, HSE-Offizier und technische Unterstützung vor Ort, sofern zutreffend) entsprechend der Natur und der Anforderungen des Schiffseinsatzes am jeweiligen Standort sollte vorhanden sein.
248	Schiff - Management und Wartung	Verfügbarkeit von landseitiger Unterstützung	Die landseitigen Unterstützungsfunktionen sollten rund um die Uhr erreichbar sein
249	Schiff - Management und Wartung	Liste kritischer Ersatzteile	Es sollte eine Liste kritischer Ersatzteile an Bord verfügbar sein
250	Schiff - Management und Wartung	Ersatzteilverfügbarkeit, allgemein	Es sollten ausreichend Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien an Bord jedes Schiffs oder gegebenenfalls an Land vorhanden sein, um die Anforderungen der geplanten Wartung zu erfüllen
251	Schiff - Management und Wartung	Ersatzteilverfügbarkeit, Notfall	Es sollten ausreichend Ersatzteile an Bord vorhanden sein oder bereitstehen, um im Falle einer Betriebsstörung Reparaturen an wichtiger Ausrüstung durchzuführen und dadurch unnötige Verzögerungen zu vermeiden und sicher zum Hafen zurückzukehren
252	Schiff - Management und Wartung	Hebezeuge	Alle Hebezeuge sollten entsprechend der Anweisungen des Herstellers gewartet werden. Es sollte eine Farbkodierung verwendet werden

Nr.	Kategorie	Gegenstand	Anforderung
253	Zertifizierung	Gültige Zertifizierung	Ein Schiff sollte mit gültiger Zertifizierung, die für den Schiffstyp und den beabsichtigten Einsatzbereich erforderlich ist, zur Charter übergeben werden
254	Zertifizierung	Zertifikats- und Dokumentationspflege Wartung	Die gesamte Zertifizierung und Dokumentation des Schiffs sollte entsprechend der relevanten gesetzlichen Anforderungen für den Charterzeitraum gepflegt werden
255	Zertifizierung	Versicherung	Das Schiff sollte für den Charterzeitraum Unterlagen über eine entsprechende Versicherung mit sich führen
256	Zertifizierung	Vorbehalte	Vorbehalte oder Ausnahmen von Klassen- oder Flaggenstaatsanforderungen sollten in der Zertifizierung angegeben sein und den Charterern durch die Eigner proaktiv zur Prüfung vorgelegt werden
257	Gesundheitsschutz	Zubereitung von Lebensmitteln	Das Schiffsmanagementsystem sollte die Anforderungen bezüglich der einigung der Bereiche, in denen Lebensmittel verarbeitet werden und in denen die Ausbildung von Schiffsbesatzungsmitgliedern, die an der Zubereitung von Speisen für das Personal an Bord beteiligt sind, stattdessen, enthalten
258	Gesundheitsschutz	Kühlung	Alle Kühl- und Gefrierschränke sollten über Thermometer verfügen. Temperaturaufzeichnungen für Kühl- und Gefrierschränke sollten an Bord vorhanden sein und täglich oder wöchentlich gepflegt werden
259	Gesundheitsschutz	Handtücher	An jedem Waschbecken/in jedem Waschraum sollten einweghandtücher oder Handrockner vorhanden sein
260	Gesundheitsschutz	Desinfektionsmittel	Desinfektionsmittelspender sollten mindestens an jedem Waschbecken/in jedem Waschraum vorhanden sein
261	Gesundheitsschutz	Gründliche Reinigung	Deckhaus/Unterkunft/Schiffsküche sollten regelmäßig (gründlich) gereinigt werden; dies sollte dokumentiert werden
262	Gesundheitsschutz	Trinkwasser	Es sollte immer frisches Trinkwasser verfügbar sein. Wenn Wasser aus Trinkwassertanks zum Trinken, Duschen und/oder Kochen entnommen wird, sollten die Wasserprüfzertifikate nicht älter als 6 Monate sein
263	Gesundheitsschutz	Trinkwasser	Das Schiffsmanagementsystem sollte alle Vorkehrungen für die Desinfektion von Trinkwasseranlagen und die Modalitäten für die Prüfung und Kontrolle der Frischwassersysteme auf das Vorhandensein von Legionellen beschreiben.

ANHANG B

KAPITÄNSHANDBUCH - EMPFOHLENER INHALT

B.1 ZIELSETZUNG

Die Standortleitung ist für die Erstellung und die ständige Aktualisierung des Handbuchs und der Betriebsanweisungen für alle Schiffe, die im Offshore-Windenergiepark eingesetzt werden, verantwortlich. Den Kapitänen und der Besatzung der im Windenergiepark eingesetzten Serviceschiffe sollten Leitlinien und Informationen zu den Funktionen der Serviceschiffe und die standortspezifischen operativen Erfordernisse bereitgestellt werden. Serviceschiffe sollten ihre eigenen Verfahren immer im Zusammenhang mit dem Handbuch und allen anderen relevanten Verfahren des Windenergieparks betrachten.

B.2 ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

Der Leitfaden sollte Folgendes beinhalten:

- Erklärung der im Leitfaden verwendeten Begriffsbestimmungen und Abkürzungen und
- Verweise auf die Bestimmungen und Leitlinien des Windenergieparkbetreibers und auf die relevante lokale Gesetzgebung.

B.3 KONTAKTDATEN UND -INFORMATIONEN

Das Handbuch sollte einen kurzen Überblick über die Eigentums-/Betriebsstruktur des Windenergieparks sowie die eingetragene Adresse des aktuellen Betreibers beinhalten.

Für die folgenden Institutionen und Organisationen sollten die Kontaktinformationen (Telefon und E-Mail, nach Bedarf) angegeben werden:

- Leitwarte der Seekoordination, und
- Standortleitung mit Verantwortung für:
 - den Gesamtbetrieb;
 - die Sicherheit, und
 - das Seeereinsatzmanagement.

B.3.1 Rollen und Verantwortlichkeiten

Das Handbuch sollte einen Überblick über die Verantwortungsbereiche des Kapitäns, des Seeereinsatzmanagements und der Seekoordination, wie in 2.1. dieses Leitfadens definiert, enthalten.

B.4 SICHERHEIT UND DIE UMWELT

Das Handbuch sollte die Richtlinien für Sicherheit und Umweltschutz des Windenergieparkbetreibers mit den relevanten Zielen beinhalten.

Das Handbuch sollte die einzelnen Anforderungen des Windenergieparkbetreibers für die Berichterstattung über Zwischenfälle spezifizieren. Es sollte deutlich machen, dass diese Anforderungen unabhängig von den Berichtspflichten an die Regulierungsbehörde und den Anforderungen des Managementsystems des Schiffsbetreibers sind (falls nicht schon durch einen Kooperationsplan zwischen Windenergieparkbetreiber und Aufsichtsbehörden oder durch Schnittstellendokumente zwischen dem Managementsystem des Windenergieparks und dem Managementsystem des Schiffsbetreibers sichergestellt).

Das Handbuch sollte die RAMS-Verfahren sowie alle anderen Verfahren zur Kontrolle der Arbeiten, die im Windenergiepark eingesetzt werden, und alle darin enthaltenen Anforderungen an den Schiffsbetreiber und die Kapitäne der Serviceschiffe beschreiben.

B.5 WINDENERGIEPARK - INFORMATIONEN

Das Handbuch sollte relevante Informationen über den Windenergiepark enthalten, einschließlich:

- Bezeichnungshinweise und Koordinaten aller festen baulichen Strukturen innerhalb des Windenergieparks;
- Art der Fundamente aller festen baulichen Strukturen;
- Wassertiefe innerhalb des Windenergieparks (die Tiefenspanne und/oder mit gesondertem Ausweis der Bereiche, in denen signifikante Unterschiede bestehen);
- Höhe der Turbinengondel über dem Meeresspiegel und Durchmesser des Turbinenrotors;
- Kabelführungen innerhalb des Windenergieparks;
- Definierte Ankerzonen innerhalb des Windenergieparks;
- Empfohlene Transitrouten von den Servicehäfen zum Windenergiepark (soweit mit lokalen Behörden oder beteiligten Interessenvertretern vereinbart);
- Durchgangsschleusen am Windenergiepark;
- Ergebnisse UXO-Survey;
- Gesetzliche Sicherheitszonen;
- Sperrzonen;
- Relevante, vorhandene lokale Bekanntmachungen für Seefahrer, und
- Nautische Gefahren.

Während der Bauphase sollte das Handbuch den jeweils aktuellen Baustatus/Zeitplan der Arbeiten an den baulichen Strukturen des Windenergieparks ausweisen.

B.5.1 Beleuchtung und Markierung

Das Handbuch sollte eine Beschreibung aller Beleuchtungen und Kennzeichnungen, die innerhalb des Windenergieparks eingesetzt sind, enthalten, wie zum Beispiel:

- Markierungsbojen, und
- Lichter und Leuchtfeuer an den Turbinen.

Diese Beschreibungen sollten Folgendes beinhalten:

- Koordinatenpositionen;
- Höhe der Brennebene;

- Farbe, Periode und Phase der Lichter (falls relevant);
- Nominale Reichweite, und
- Bedingungen oder Einschränkungen für den Einsatz von Lichtquellen.

B.6 DETAILS ZUM HAFEN

Das Handbuch sollte Angaben zu allen Häfen, die regelmäßig von den im Windenergiepark eingesetzten Serviceschiffen angelaufen werden, enthalten, einschließlich:

- Einer allgemeinen Beschreibung des Hafens und der Einlaufkanäle;
- Kontaktdaten der Hafenbehörden;
- Einzelheiten aller von den Hafenbehörden kontrollierten Schiffe;
- Vorschriften des Hafenmeisters, einschließlich Ein- und Auslaufverfahren und verwendeter Funkkanäle, und
- Relevante, vorhandene lokale Benachrichtigungen für Seefahrer.

B.7 BETRIEBSANFORDERUNGEN DES WINDENERGIEPARKS

Das Handbuch sollte die Betriebsverfahren für Serviceschiffe, die unter der Leitung der Seekoordination stehen, beschreiben, einschließlich:

- Verwendeter Funkkanäle;
- Anforderungen für Meldungen an die Seekoordination;
- Ankerungsbeschränkungen, und
- Verfahren im Zusammenhang mit dem Offshore-Transfer von Personal, Ausrüstung oder Öl.

Zusätzlich sollte das Handbuch Informationen zur Verfügung stellen, in Bezug auf:

- Interaktion und Vereinbarungen mit anderen Teilnehmern am Seeverkehr in diesem Gebiet;
- Kommunikationsprobleme und Risikominderungsmaßnahmen;
- Wetterberichtsdienste der Seekoordination, und
- Anforderungen bezüglich aller gesetzlichen Sicherheitszonen.

B.8 NOTFALLEINSATZ

Das Handbuch sollte Informationen über den Notfalleinsatzplan des Windenergieparks enthalten, einschließlich:

- Zwischenfallszenarien;
- Notfalleinsatzkooperationsplan mit lokalen und nationalen Behörden;
- Von Serviceschiffen erforderliche Erstmaßnahmen und die Berichtswege für Zwischenfälle, und
- Details zu allen speziellen Notfallressourcen des Windenergieparks.

ANHANG C

LEICHT ZUGÄNLICHE NOTFALLEINSATZMASSNAHMEN - ERFORDERLICHES FORMAT

[Zwischenfalltyp]		
Verantwortlich	Maßnahme	
Anlage	– Für Zwischenfälle auf oder betreffend einer Anlage des Windenergieparks sollten die von Seiten der auf der Anlage tätigen Personen erforderlichen Maßnahmen definiert werden. – Die beschriebenen Maßnahmen sollten die Benachrichtigung der CGOC/ Seekoordination, wie im Notfalleinsatzkooperationsplan vorgesehen, enthalten und die Parteien benennen, mit denen die Kommunikation hergestellt werden sollte. – Es sollten Verweise zu relevanten Verfahren von Auftragnehmern enthalten sein.	
Serviceschiff	– Für Zwischenfälle auf einem oder betreffend eines Serviceschiff(es) sollten die von Seiten des Kapitäns und der Besatzung erforderlichen Maßnahmen definiert werden. – Die beschriebenen Maßnahmen sollten die Benachrichtigung der CGOC, – wie im Notfalleinsatzkooperationsplan (ERCoP) vorgesehen, enthalten und die Parteien benennen, mit denen die Kommunikation hergestellt werden sollte. – Die Maßnahmen können zwischen einem ‚Unfall‘-Serviceschiff und einem als Erst-Hilfe-Schiff agierenden Serviceschiff unterscheiden. – Es sollten Verweise auf relevante Verfahren der Schiffsbetreiber enthalten sein.	
Andere Schiffe	– Es können allgemeine Verantwortlichkeiten und Erwartungen an andere Serviceschiffe, die nicht in den Zwischenfall involviert sind, aber als Unterstützung benötigt werden, einbezogen werden.	
Seekoordination	– Es sollte die Funktion der Seekoordination bei der Reaktion auf Zwischenfälle definiert werden; dies sollte die von der Seekoordination zu koordinierende Kommunikation miteinschließen. – Wenn im Notfalleinsatzkooperationsplan (ERCoP) vereinbart, sollten die von der Seekoordination durchzuführenden Erst- und Folgemaßnahmen dokumentiert werden.	
Einsatzzentrale der Küstenwache (CGOC)	– Wenn im Notfalleinsatzkooperationsplan vereinbart, sollten die von der CGOC durchzuführenden Erst- und Folgemaßnahmen als Referenz für die anderen Beteiligten dokumentiert werden.	
ERCoP-Kontakte	Telefon	Funk
CGOC	[Telefon]	[Kanal]
Seekoordination	[Telefon]	[Kanal]
[Andere lokale Behörden, nach Bedarf]	[Telefon]	–

ANHANG D

REGULATORISCHE RECHTSRAHMEN

D.1 KONSTRUKTIONS- UND BAUNORMEN

D.1.1 Internationale Übereinkommen

Kleine Serviceschiffe unterliegen im Allgemeinen nicht den internationalen Übereinkommen, die von der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (IMO) zur Regelung der Sicherheit von größeren Schiffen verabschiedet werden. Die wichtigsten Übereinkommen für Konstruktions- und Baunormen sind:

- Das Internationale Freibord-Übereinkommen (ICLL) und
- das Internationale Übereinkommen zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (SOLAS).

Sowohl das ICLL als auch das SOLAS gelten nur für Handelsschiffe auf internationaler Fahrt. Das ICLL gilt für Schiffe mit einer Freibordlänge von 24 m oder mehr und die SOLAS-Baunormen (Kapitel II) gelten für Schiffe mit einer Bruttoreaumzahl von 500 BRZ oder mehr oder mit mehr als 12 Passagieren.

Der Internationale Codex für die Sicherheit von Hochgeschwindigkeitsfahrzeugen (HSC-Codex) ist Teil von SOLAS und enthält gleichwertige Vorschriften für Schiffe, die unter Betriebseinschränkungen mit hohen Geschwindigkeiten operieren. Die Grenzggeschwindigkeit für die Anwendbarkeit des HSC-Codex variiert mit der Verdrängung, wie in Tabelle D.1 dargestellt.

Tabelle D.1: Grenzwerte für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge

Verdrängung (Tonnen)	Grenzggeschwindigkeit (Knoten)
50	13,9
75	14,8
100	15,6
125	16,1
150	16,6
200	17,5

Die Anforderungen dieser Übereinkommen spiegeln sich in den nationalen Regelungen jeder Flaggenstaatverwaltung wider und sind weitgehend vom Einsatzland unabhängig.

D.1.2 Nationale Regelungen

Viele kleine Serviceschiffe, die eine Freibordlänge von weniger als 24 m und eine Bruttoreaumzahl von weniger als 500 BRZ aufweisen, weniger als 12 Passagiere befördern und nicht im

internationalen Handel tätig sind, unterliegen keinem Übereinkommen. Normalerweise sind diese nach nationaler Gesetzgebung für kleine heimische Schiffe zertifiziert.

In einigen Fällen gilt eine Version des HSC-Codex. Der HSC-Codex wurde für internationale Handelsschiffe auf einer festen Route entwickelt; dies bringt einige Hindernisse für die Anwendbarkeit auf kleine Serviceschiffe mit sich. Diese werden jedoch normalerweise durch eine Umformulierung der Betriebsgenehmigung (oder Handelsgenehmigung) überwunden, sodass diese einen Einsatzbereich anstatt einer Route abdeckt.

In Tabelle D.2 sind die von den Nordseestaaten angewendeten Rechtsgrundlagen zusammengefasst (basierend auf dem *Zusammenfassenden Bericht über Vorschriften und Standards für die Nordsee* (Report on North Sea Regulations and Standards), veröffentlicht von DMA und DNV GL im Jahr 2015).

Tabelle D.2: Nationale Anforderungen an die Konstruktion und Bauweise von kleinen Serviceschiffen

Flaggenstaat verwaltung	Spezielle Anforderungen für kleine Serviceschiffe	Anwendung des HSC-Codex
Vereinigtes Königreich	Arbeitsschiff-Verordnung ¹	Vorläufige Standards für Offshore-Hochgeschwindigkeitsfahrzeug ² basierend auf der Befreiung von Frachtschiffanforderungen
Dänemark	Kleines Handelsschiff ³ oder DNV-GL-HSLC- Vorschriften (kleines Serviceschiff) ⁴ mit zusätzlichen nationalen Anforderungen	Passagierschiff Kategorie A des HSC-Codex
Deutschland	Offshore-Serviceschiffe ⁵ (Hochgeschwindigkeitsbauweise oder herkömmliche Bauweise).	
Niederlande	Kleines Frachtschiff ⁶	Passagierschiff Kategorie A des HSC-Codex
Anmerkungen: 1. Agentur für Seeschifffahrt und Küstenwache, 'The Workboat Code' (Arbeitsschiff-Verordnung), Industriearbeitsgruppe Technische Standards, 2014. Vor 2014 galt der Standard MGN 280 'Kleine Schiffe im kommerziellen Einsatz für Sport oder Freizeit, Arbeitsboote und Lotsenboote - Alternative Konstruktionsnormen'. 2. Agentur für Seeschifffahrt und Küstenwache, 'High Speed Offshore Service Craft Code' (HS-OSC-Codex, Codex für Offshore-Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge), Entwurf Seerichtlinien, 2015. 3. Dänische Seefahrtsbehörde, 'Bekanntmachung F - Technische Vorschriften für die Konstruktion, Ausstattung usw. von kleinen Handelsschiffen'. 4. DNV GL, 'Klassifizierungsvorschriften: Hochgeschwindigkeits- und Leichtfahrzeug, Abschnitt 6 Kleines Serviceschiff', 2015. 5. BG Verkehr, 'Sicherheitsrichtlinie für Frachtschiffe' Anhang 5. 6. Niederländische Sicherheitsrichtlinie für Seeschiffe, Anhang 3.		

Einige Anforderungen hängen vom Arbeitsgebiet des Schiffs ab (siehe nachfolgende Tabelle D.4). In Großbritannien sind die meisten Serviceschiffe nach Gebietskategorie 2 zertifiziert. Die Kategorien 1 und 0 stellen zusätzliche Anforderungen an Konstruktion, Ausrüstung und Besatzung, wie: Leckstabilität, zusätzliche Rettungsmittel, strengere Anforderungen an Brandschutz und Lenzpumpen sowie höhere Normen für die medizinische Versorgung (Zertifizierung der Helfer und der Helferausrüstung).

Kleine Serviceschiffe sind normalerweise nach einem technischen Standard gebaut, der ein Äquivalent zu nationalen Sicherheitsbestimmungen darstellt. Da Klassifikationsgesellschaften spezielle Bezeichnungen für Serviceschiffe eingeführt haben, akzeptieren die meisten Flaggenstaatverwaltungen diese nun als Äquivalent für Baunormen.

D.1.3 Kleine Serviceschiffe

Die folgende kurze Gegenüberstellung von Konstruktions- und Baunormen für kleine Serviceschiffe zeigt die Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen den nationalen Anforderungen. Der Einfachheit und Klarheit halber konzentriert sich diese Gegenüberstellung auf die für die meisten Serviceschiffe relevanten Anforderungen und berücksichtigt deswegen nur Anforderungen für kleine Serviceschiffe mit einer Freibordlänge von weniger als 24 m (d. h. die nicht dem ICLL unterliegen). Für Dänemark, Großbritannien und die Niederlande ist diese Einschränkung ausdrücklich in den nationalen Anforderungen festgelegt, während im Falle des deutschen Normenschreibens die Größeneinschränkung für die Anwendbarkeit der Norm auf der Bruttoreaumzahl basiert. Indessen gibt es in der Praxis sehr wenige Schiffe mit einer Freibordlänge von mehr als 24 m und gleichzeitig mit weniger als 100 BRZ. Darüber hinaus berücksichtigt diese Gegenüberstellung weder Schiffe mit einer Länge von weniger als 15 m (diese würden nicht den ergänzenden Vorschriften der dänischen Bekanntmachung F unterliegen) noch Schiffe, die nicht die britische Gebietsbeschränkungen der Kategorie 2 erfüllen (Einsatz bis zu 60 sm Entfernung von einem sicheren Hafen).

Alle Rechtssysteme erkennen die Vorschriften einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft für Rumpfkonstruktionsnormen an; allerdings könnte Großbritannien auch äquivalente Normen oder Grundprinzipienberechnungen anerkennen. Die Vorschriften der Niederlande delegieren zudem Normen für andere Aspekte der Schiffsarchitektur (d. h. wasserdichte Unterteilung und Stabilität) an die Vorschriften einer anerkannten Klassifikationsgesellschaft.

Anforderungen für eine wasserdichte Unterteilung beinhalten Kollisions- und Maschinenraumschotts, wobei die deutschen Vorschriften auch eine Doppelbodenanordnung vorsehen, sofern dies durchführbar und mit der Konstruktion vereinbar ist. Britische Schiffe, die für einen Einsatz von mehr als 60 sm Entfernung von einem sicheren Hafen ausgelegt sind, müssen auch die Leckstabilitätskriterien erfüllen. Separate Stabilitätskriterien sind für Schiffe wie Katamaranservicefahrzeuge mit einer geringen Fläche in der Wasserlinie, aber großen, vollständigen Freibords, vorgesehen.

Wesentliche Anforderungen an den Brandschutz und die Rettungsausrüstung aus den verschiedenen Vorschriften sind in Tabelle D.3 zusammengefasst.

Tabelle D.3: Vergleich von nationalen Sicherheitsanforderungen an kleine Serviceschiffe

Flaggenstaatverwaltung	Brandschutz	Rettungs ausrüstung
Vereinigtes Königreich	Baulicher Brandschutz für Maschinenraum ¹ Festes Brandlöschsystem für Maschinenraum. Feuerlöschpumpe (außerhalb des Maschinenraums)	Überlebensanzüge. 100 % Gesamt-ISO-9650-Rettungsbootkapazität ²
Dänemark	Baulicher Brandschutz für Maschinenraum, A-30. Brandschutz für Schiffsküche, B-15. Festes Brandlöschsystem für Maschinenraum. 2 Feuerlöschpumpen	Überlebensanzüge. 200 % SOLAS-Rettungsboot- Kapazität (Backbord und Steuerbord)
Deutschland	Flammschutzisolierung für Maschinenraum. Festes Brandlöschsystem für Maschinenraum. 2 Feuerlöschpumpen	Überlebensanzüge. 100 % Gesamt-SOLAS-Rettungsbootkapazität
Niederlande	Festes Brandlöschsystem für Maschinenraum. Feuerlöschpumpe	200 % SOLAS-Rettungsboot- Kapazität (Backbord und Steuerbord)
Anmerkungen: 1. Spezielles Prüfverfahren entsprechend Anhang 9 der Arbeitsschiff-Verordnung oder MGN 407 für faserverstärkte Kunststoffkonstruktion (FRP) erforderlich. Aluminiumkonstruktion sollte ein gleichwertiges Schutzniveau wie FRP aufweisen. A-15-Norm kann anstatt des Prüfverfahrens akzeptiert werden. Stahlkonstruktion erfordert keinen obligatorischen Schutz, sollte aber wie Unterkunftsräume betrachtet werden. 2. Britische Schiffe, die mehr als 150 sm von einem sicheren Hafen entfernt operieren, benötigen Rettungsboote mit SOLAS-Zulassung; dabei muss auch nach einem Rettungsbootverlust 100 % Kapazität verfügbar sein.		

D.1.4 Hochgeschwindigkeitsfahrzeug

Serviceschiffe, welche die Geschwindigkeiten in Tabelle D.1 und die relevanten Größengrenzwerte (24 m Freibordlänge in Großbritannien und Dänemark, 100 BRZ in Deutschland) überschreiten, sollten normalerweise die Anforderungen des HSC-Codex erfüllen.

Spezifische Anforderungen für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge sind: Eine Anerkennung (Berechtigungszeugnis für den jeweiligen Typ des Hochgeschwindigkeitsfahrzeugs) für den Kapitän und die Offiziere und eine Betriebserlaubnis für das Fahrzeug, die dessen Einsatz

auf ein definiertes Gebiet oder eine definierte Route und auf eine signifikante Wellenhöhe beschränkt. Die Anwendbarkeit des HSC-Codex auf Serviceschiffe unterscheidet sich zwischen den einzelnen Flaggenstaatverwaltungen (siehe Tabelle D.2).

D.2 ANFORDERUNGEN AN DIE BESATZUNGSZERTIFIZIERUNG

D.2.1 Internationale Übereinkommen

Anforderungen an die Zertifizierung der Schiffsbesatzung auf Schiffen im Geltungsbereich des Übereinkommens unterliegen dem Internationalen Übereinkommen über Normen für die Ausbildung, Zertifizierung und den Wachdienst von Seeleuten (STCW). Dieses schreibt Mindeststandards in Bezug auf die Ausbildung, Zertifizierung und den Wachdienst von Seeleuten vor, welche die Staaten bei ihren Anforderungen für die Besatzung von Schiffen erfüllen oder übertreffen müssen.

Das STCW verlangt von Flaggenstaaten, Befähigungszeugnisse (Certificates of Competency, CoC) für verschiedene Funktionen zu implementieren. Nachfolgend sind diejenigen aufgeführt, die für kleine Serviceschiffe relevant sind (die Nummerierung bezeichnet die entsprechende Vorschrift des STCW):

- II/1 – Nautischer Wachoffizier (OOW), Schiff > 500 BRZ.
- II/2 – Kapitän/Erster Offizier, Schiff > 500 BRZ.
- II/3 – Kapitän/Nautischer Wachoffizier, Schiff < 500 BRZ beschränkt auf küstennahe Passagen.
- III/1 – Technischer Wachoffizier (EOOW).
- III/2 – Erster Maschinist/Zweiter Maschinist, Schiff mit > 3.000 kW Antriebsleistung.
- III/3 – Erster Maschinist/Zweiter Maschinist, Schiff mit 750-3.000 kW Antriebsleistung.

Flaggenstaaten haben zusätzliche Unterkategorien dieser Zertifikate eingeführt (beispielsweise um Restriktionskriterien für OOW und EOOW einzuführen), aber im allgemeinen decken sich die Anforderungen für Schiffe im Geltungsbereich des Übereinkommens.

Die gegenseitige Anerkennung von STCW-Zertifikaten ist ebenso ziemlich gut etabliert; dabei kann ein Flaggenstaat ein Anerkennungszeugnis für Inhaber eines CoC, das von einem anderen Flaggenstaat ausgestellt wurde, dessen Ausbildungseinrichtungen über eine STCW-Zulassung verfügen und durch ein bilaterales Abkommen mit dem Flaggenstaat abgedeckt sind, ausstellen.

D.2.2 Gebietsbeschränkungen

Die Anforderungen der britischen Arbeitsschiff-Verordnung hängen vom Einsatzgebiet ab. In Tabelle D.3 sind die Gebietskategorien aufgeführt, die für kleine Serviceschiffe am relevantesten sind.

Ein entscheidender Unterschied zwischen den europäischen Flaggen ist die Definition des Begriffs ‚küstennahe Passagen‘ (dies ist besonders für kleine Serviceschiffe relevant). In Tabelle D.4 sind die aktuellen Anforderungen zusammengefasst. Dies ist ebenso für die Konstruktions- und Baunormen für kleine Serviceschiffe relevant.

Tabelle D.4: Gebietsbeschränkungen für ‚küstennahe‘ Passagen

Flaggenstaatverwaltung	Gebietsbeschränkungen
Vereinigtes Königreich	Einsatzgebiete für kleine Arbeitsboote: – Gebietskategorie 2 – bis zu 60 sm von einem sicheren Hafen – Gebietskategorie 1 – bis zu 150 sm von einem sicheren Hafen – Area Category 0 – Uneingeschränkter Einsatz Ein „Sicherer Hafen“ ist definiert als „ein Hafen oder eine Anlaufstelle jeglicher Art, die ein sicheres Einlaufen und Schutz gegen die Zerstörungskraft des Wetters bietet“. In der Praxis ist die relevante Einsatzgebietsbeschränkung, die von Großbritannien auf CoC angewendet wird, 150 sm von einem sicheren Hafen.
Dänemark	Handelsgebiete für kleine Handelsschiffe: – F5 – Handel in der Nordsee östlich von 4° westlicher Länge, südlich von 62° nördlicher Länge und südlich von 56° nördlicher Länge in der Ostsee – F6 – Handel wie für F5, neben allen Seegebieten innerhalb von 100 sm der nächsten Küste
Deutschland	Küstenschifffahrtsbereich: Eine internationale Passage zwischen Deutschland, Dänemark, Polen oder den europäischen Teilen der Niederlande (d. h. ausgeschlossen der karibischen Gebieten der Niederlande). Kleine Spezialfahrzeuge (<100 BRZ) sind auf 10 sm von der Küste beschränkt (kann erweitert werden, wenn nach Klassenvorschriften gebaut).
Niederlande	Küstennähe: Ein Handelsbereich, der sich maximal auf 30 sm von der Küste erstreckt, mit der Maßgabe, dass sich das Schiff nicht mehr als eine 12-stündige Fahrt von einem Basishafen, der in der Seetüchtigkeitsbescheinigung bezeichnet ist, und niemals mehr als eine 6-stündige Fahrt von einem sicheren Hafen entfernt befindet.

D.3 INDUSTRIELLES PERSONAL UND PASSAGIERE

Bislang hat SOLAS zwischen Besatzung und Passagieren derart unterschieden, dass Personal, das zur Arbeit in Windenergieparks fährt, gleichermaßen wie normale Personen, die über keine Ausbildung verfügen und niemals zuvor auf See gefahren sind, behandelt wurde.

Im Jahr 2016 verabschiedete die IMO die Resolution MSC.418(97) *‚Vorläufige Empfehlungen für die sichere Beförderung von mehr als 12 industriellen Mitarbeitern an Bord von Schiffen auf internationaler Fahrt‘* mit der Absicht, dass SOLAS auf kurz oder lang geändert wird, um diese Empfehlungen verbindlich zu machen. Deswegen übernimmt dieser Leitfaden die Terminologie der vorläufigen Empfehlungen.

„Industrielles Personal“ ist definiert als *Personen, die an Bord befördert werden oder untergebracht sind, damit diese auf See industrielle Tätigkeiten an Bord von anderen Schiffen und/oder auf Offshore-Anlagen ausüben* und die die Kriterien hinsichtlich Alter, entsprechender Ausbildung und Vertrautheit mit dem Schiff und entsprechenden Verfahren, einschließlich der Sicherheitsausrüstung des Schiffs, der Bestimmungen für die persönliche Schutzausrüstung und der Normen für die medizinische Versorgung, erfüllen.

Dass industrielles Personal als solches anerkannt wird, unterliegt der Genehmigung der Sicherheitsstandards durch den Flaggen- und den Küstenstaat unter Berücksichtigung der IMO Resolution MSC.418(97).

D.4 GESETZLICHE SICHERHEITZONEN UND IMPLEMENTIERUNG

Das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen (UNCLOS, United Nations Convention on the Law of the Sea) ermächtigt die Küstenverwaltungen, gesetzliche Sicherheitszonen bis zu einer maximalen Entfernung von 500 m von Anlagen innerhalb ihrer ausschließlichen Wirtschaftszone zu etablieren. Innerhalb dieser gesetzlichen Sicherheitszonen kann die Küstenverwaltung entsprechende Maßnahmen ergreifen, um sowohl die Sicherheit der Schifffahrt als auch der Anlagen oder Strukturen sicherzustellen. In Tabelle D.5 sind die nationalen Anforderungen an Sicherheitszonen um Windenergieparks zusammengefasst.

Tabelle D.5: Nationale Anforderungen an Sicherheitszonen um Windenergieparks

Land	Gestaltung	Handhabung
Vereinigtes Königreich	normalerweise gelten 500 m	Keine vorgeschriebenen Sicherheitszonen. Ein Windenergiepark kann eine nominale Sicherheitszone von 50 m um jede Struktur beantragen.
Dänemark	normalerweise gelten 500 m	Keine vorgeschriebenen Sicherheitszonen.
Deutschland	normalerweise gelten 500 m	Gesperrt für anderweitige Aktivitäten
Niederlande	normalerweise gelten 500 m	Basierend auf Bewertungsrahmen 500 m ist gängige Praxis

ANHANG E

BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Zugangskonflikt	Eine Situation, in der Aktivitäten im Windenergiepark eine potentielle Gefahr für andere durchzuführende Arbeiten darstellen, wie zum Beispiel: – Überlappung von Sperrzonen; – Die Notwendigkeit eines Serviceschiffes in eine Sperrzone einzufahren; – Aktuell durchgeführte Arbeiten an einer Anlage des Windenergieparks; – Sich überschneidende Arbeitspläne, und – Ausfälle, die aus gefährlichen Tätigkeiten resultieren.
Befähigungszeugnis	Ein für Kapitäne, Offiziere oder GMDSS-Funker erteiltes und ausgestelltes Zeugnis entsprechend der Bestimmungen in Kapitel II, III, IV oder VII des Anhangs des STCW-Übereinkommens.
Befähigungsnachweis	Eine andere Bescheinigung als ein Befähigungszeugnis, die einem Seemann ausgestellt wird und angibt, dass alle relevanten Anforderungen des STCW-Übereinkommens erfüllt wurden.
Geschlossene Kommunikationskreisläufe	Eine Technik, die dazu verwendet wird, Missverständnisse zu vermeiden, indem sichergestellt wird, dass ein gemeinsames Verständnis von Informationen oder Anweisungen hergestellt ist. Hierzu gehört die Wiederholung der Anweisungen, eine positive Bestätigung, dass die Nachricht verstanden wurde und die Überwachung der Eingangsnachricht.
Küstenverwaltung	Die Regierung des Staates mit der Hoheit (entweder in Form von Hoheitsgewässern oder einer ausschließlichen Wirtschaftszone) über das Gebiet, in dem sich der Windenergiepark befindet und zugehörige Serviceschiffe im Einsatz sind.
Gefahrgüter	Im Sinne dieser Leitlinie sind gefährliche oder umweltschädliche Güter diejenigen, die durch den IMDG-Codex abgedeckt sind, Flüssigkeiten, die im IBC-Codex aufgelistet sind, oder Öle, die durch Anhang I des MARPOL abgedeckt sind.
Zugewiesener Standort- Vertreter	Personen (einschließlich Auftragnehmerpersonal), die vom der Standortleitung als vertraut mit den Betriebs- und Sicherheitsverfahren der Anlage bezeichnet werden und über eine Bescheinigung für uneingeschränkten Zugang verfügen. Zugewiesene Standortvertreter können als Begleitung für andere Passagiere agieren.

Gebrauchstauglichkeit	Ein Schiff mit der entsprechenden Fähigkeit, Ausrüstung und Besatzungsstärke für die Durchführung einer an einem bestimmten Ort und für eine bestimmte Dauer geplanten Aktivität, unter Berücksichtigung der Tätigkeit, des Einsatzortes, der meteorologischen Meeresbedingungen sowie etwaiger vernünftigerweise absehbarer Planänderungen oder Zwischenfälle. Um als gebrauchstauglich eingestuft zu werden, sollte ein Schiff entsprechend des Schiffsmanagementsystems des Schiffsbetreibers und aller Vorschriften der Flaggenstaat- und Küstenverwaltung in Bezug auf den Schiffstyp und die geplanten Aktivitäten betrieben werden.
Flaggenstaatverwaltung	Die Regierung des Staates bei dem ein Serviceschiff registriert ist und dessen Flagge das Schiff hissen darf.
Industrielles Personal	Personen, die an Bord befördert werden oder untergebracht sind, damit diese auf See industrielle Tätigkeiten ausüben.
Redlichkeitskultur	Eine ‚Redlichkeitskultur‘ ermutigt die Meldung von Zwischenfällen, ohne die Betreiber für Handlungen, Unterlassungen oder Entscheidungen, die ihrer Erfahrung und Ausbildung entsprechen, zu bestrafen. Im Gegensatz dazu werden grobe Fahrlässigkeit, vorsätzliche Verstöße und destruktive Handlungen nicht toleriert.
Große Seeeeinsätze	Bedeutende Bau-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten auf See, die auf Einzelfallbasis geplant werden und eventuell den Einsatz von Offshore-Konstruktionsschiffen mit einer Größe von über 500 BRZ erfordern, wie unter anderem: – Installationsarbeiten; – Kabelverlegung und Inspektion; – Taucherarbeiten, oder – Auswechslung von Hauptkomponenten.
Manifest	Ein Dokument, in dem die Fracht und Personen an Bord des Schiffs aufgelistet sind. Bei kleinen Serviceschiffen beinhaltet dies die gesamte Besatzung, das gesamte industrielle Personal und alle Passagiere.
Seekoordination	Der Teil der Organisation des Windenergieparkbetreibers, der für die Koordinierung und Verwaltung der Tätigkeiten innerhalb des Windenergieparks verantwortlich ist, insbesondere für die: – Leitung des Serviceschiffsverkehrs; – Kontrolle der Arbeitsprozesse für Seeeeinsätze; – Kommunikation mit allen Schiffen, die für den Windenergiepark tätig sind, und die Erteilung von Anweisungen an solche Schiffe; – Koordination von und Zusammenarbeit mit Hubschraubern für den Transfer von Personal und Ausrüstung im Windenergiepark, und – Koordination der Erstmaßnahmen für Notfalleinsätze in Zusammenarbeit mit – der Seenotrettungsleitstelle und anderen relevanten Küstenverwaltungsbehörden.

Schiffsbesatzung	Alle Personen, einschließlich des Kapitäns, die in irgendeiner Eigenschaft an Bord eines Schiffes angeheuert oder tätig sind, die mit der Aufgabe des Schiffes in Zusammenhang steht.
Seeereinsatzmanagement	Personen, die für die Leitung von Seeereinsätzen, die mit einem Windenergiepark zusammenhängen, verantwortlich sind.
Seeereinsätze	Alle Aktivitäten in einem Windenergiepark, die den Einsatz eines Schiffes, das dem Windenergiepark oder einem Subunternehmer gehört oder von diesen beauftragt wurde, erfordern oder damit in Verbindung stehen.
Kapitän	Eine Person, die die Befehlsgewalt über ein Serviceschiff hat.
Offshore-Management-System	Ein System für die Koordinierung von Seeereinsätzen und die Unterstützung der Lageerkennung, um Offshore-Personal, die Meeresumwelt und die Windenergieparkanlagen zu schützen. Ein Offshore-Managementsystem nutzt Echtzeit-Daten von AIS, Videoüberwachung, UKW-Seefunk und Anlagenfunkkommunikation und allen anderen verfügbaren Kommunikationsquellen. Das System speichert Daten für administrative Zwecke und Ereignisanalysen.
Passagiere	Personen, die an Bord eines Schiffes befördert werden und weder Besatzungsmitglied noch industrielles Personal sind.
Projektleiter	Die Person mit oberster Verantwortung für alle Aktivitäten innerhalb eines Windparkbauprojekts.
Eingeschränkte Sicht	Bedingungen, bei denen die Sicht durch Nebel, Dunst, Schneefall, schwere Regenfälle, Sandstürme oder andere ähnlich gelagerte Ursachen eingeschränkt ist.
Sperrzone	Ein nomineller, vom Windenergieparkbetreiber um eine feste Struktur oder einen <i>großen</i> Seeereinsatz im Windenergiepark während der Bauphase festgelegter Bereich, in den Serviceschiffe nicht ohne vorherige Genehmigung durch die Seekoordination einfahren dürfen und in dem Serviceschiffe speziellen Berichtspflichten und Beschränkungen hinsichtlich der Schiffsaktivitäten unterliegen könnten. Diese Sperrzone ist von einer gesetzlichen Sperrzone, die von der Küstenverwaltung etabliert wurde, zu unterscheiden und hat keine Auswirkungen auf Teilnehmer am Seeverkehr, die nicht im Zusammenhang mit den Tätigkeiten im Windenergiepark stehen.
Serviceschiff (SOV)	Ein großes Schiff, das Arbeiten im Windenergiepark durchführt oder unterstützt, einschließlich Unterkünfte an Bord und Büro- und Werkstatteinrichtungen.

Standortleitung	Die Standortleitung besteht aus einer gemeinsamen Einheit von Führungskräften und Abteilungen, die dem Projektleiter/Standortleiter, der für die Sicherheit, Planung und Steuerung der Arbeiten im Windenergiepark, die Steuerung der Seeinsätze und die Auswahl der Schiffe verantwortlich ist, unterstehen oder auch anderen relevanten, höheren und benannten Führungskräften untergeordnet ist.
Standortleiter	Die Person mit oberster Verantwortung für alle Aktivitäten in Bezug auf Betrieb und Wartung eines Windenergieparks.
Kleines Serviceschiff	Ein Schiff mit weniger als 500 BRZ, das nach Weisung der Standortleitung in Offshore-Windenergieparks tätig ist, z. B.: – Crew-Transfer Schiffe; – Wachschiffe; – Bereitschaftsschiffe; – Vermessungsschiffe; – Arbeitsboote; – Schlepper und Versorgungsschiffe, und – Bauhilfsschiffe.
Gesetzliche Sicherheitszone	Ein Bereich, der von der Küstenverwaltung um eine Anlage oder Struktur gemäß der Bestimmungen des Artikels 60 des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen etabliert wurde und in dem die Küstenverwaltung entsprechende Maßnahmen ergreifen kann, um sowohl die Sicherheit der Schifffahrt als auch der Anlage oder Struktur sicherzustellen.
Durchgangsschleusen	Zufahrtsstellen zum Windpark für den Windenergieparkverkehr, die von der Seekoordination festgelegt und allen Kapitänen von Serviceschiffen ordnungsgemäß mitgeteilt wurden (siehe Abbildung E.1.). Durchgangsschleusen sollten unter Berücksichtigung der lokalen Bedingungen, der Einsätze innerhalb des Windenergieparks und der Vereinbarungen mit anderen lokalen Teilnehmern am Seeverkehr festgelegt werden. Die gesamte Grenze des Windenergieparks kann eine einzige Durchgangsschleuse sein.
Schiffsbetreiber	Der Eigner eines Serviceschiffes oder eine andere Organisation oder Person, wie der Leiter oder ein Charterer, die vom Eigner die Verantwortung für den Betrieb des Schiffes übernommen hat.
Grenzen des Windenergieparks	Eine nominelle Zone, die sich im Umkreis von mindestens 500 m um den Windenergiepark erstreckt und in der Serviceschiffe die Vorschriften für Seeinsätze innerhalb des Windparks beachten müssen. (siehe Abbildung E.1.).
Windenergieparkbetreiber	Der Betreiber eines Windenergieparks oder eine andere Organisation oder Person, die die Verantwortung für die alltägliche Steuerung der Hauptfunktionen des Windenergieparks übernommen hat.

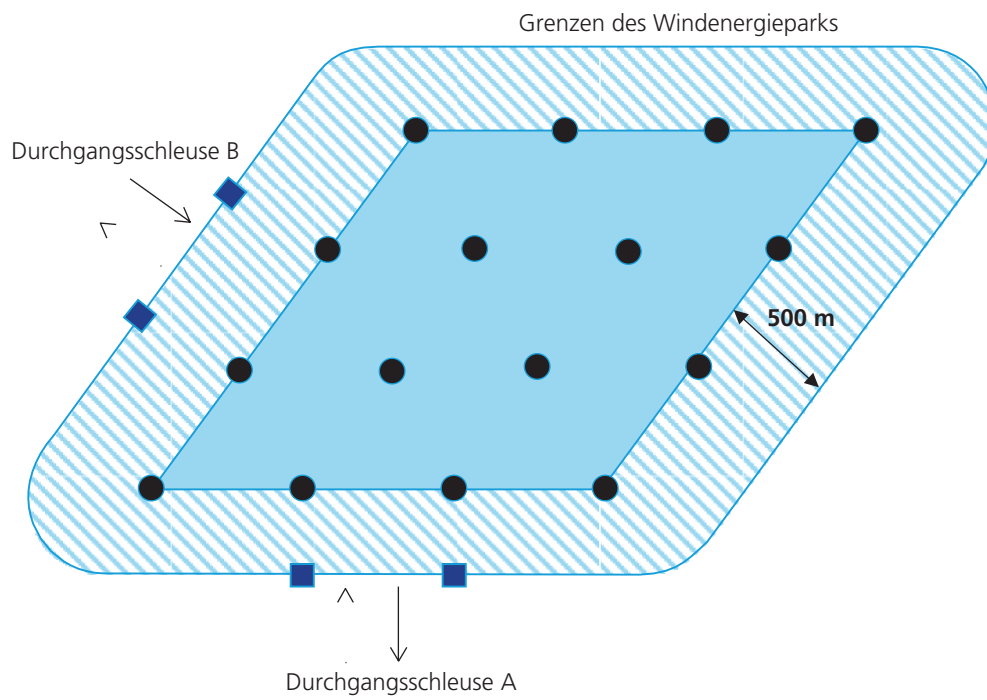


Abbildung E.1.: Beispiel: Grenzen des Windenergieparks und Durchgangsschleusen

ANHANG F

ABKÜRZUNGEN UND AKRONYME

AIS	Automatisches Identifizierungssystem
ALARP	So gering wie vernünftigerweise praktikabel (As Low As Reasonably Practicable)
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (Deutschland)
BGV	Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft/BG Verkehr (Deutschland)
BOSIET	Grundlegende Offshore-Sicherheitsunterweisung mit Notfalltraining (Basic Offshore Safety Induction and Emergency Training)
CCTV	Videoüberwachung (Closed Circuit Television)
CeC	Zeugnis einer gleichwertigen Befähigung (Certificate of Competency Equivalent)
CGOC	Einsatzzentrale der Küstenwache (Coastguard Operations Centre)
CoC	Befähigungszeugnis (Certificate of Competency)
COLREGs	Übereinkommen über die Internationalen Regeln zur Verhütung von Zusammenstößen auf See (Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea)
CTV	Crew-Transfer-Schiff (Crew Transfer Vessel)
DG	Gefahrgüter (Dangerous Goods)
DMA	Dänische Seefahrtsbehörde (Søfartsstyrelsen/Danish Maritime Authority)
ECDIS	Elektronisches Kartendarstellungs- und Informationssystem (Electronic Chart Display and Information System)
EI	Energy Institute
EPIRB	Funkbake zur Kennzeichnung der Seenotposition (Emergency Position Indicating Radio Beacon)
ERCoP	Notfalleinsatzkooperationsplan (Emergency Response Cooperation Plan)
ERP	Notfalleinsatzplan (Emergency Response Plan)
G+	G+ Verband für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz der Offshore-Windkraftanlagen (G+ Global Offshore Wind Health and Safety Organisation)
BRZ	Bruttoraumzahl
GWO	Global Wind Organisation
HSC-Codex	Internationaler Codex für die Sicherheit von Hochgeschwindigkeitsfahrzeugen (International Code of Safety for High-Speed Craft)
HUET	Hubschrauber-Unterwasserausstiegsschulung (Helicopter Underwater Egress Training)

ID	Identifikation
IMCA	Internationaler Verband für Seeschiffahrtendienstleister (International Marine Contractors Association)
IMDG Code	Internationaler Codex für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (International Maritime Dangerous Goods Code)
IMO	Internationale Seeschiffahrtsorganisation (International Maritime Organization)
MAIB	Britische Untersuchungsstelle für Schiffsunfälle (Marine Accident Investigation Branch)
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships)
MCA	Britische Agentur für Seeschiffahrt und Küstenwache (Maritime and Coastguard Agency)
MED	Schiffsausrüstungsrichtlinie (Marine Equipment Directive)
MISW	Schiffsprüfungsbescheinigung für kleinere Arbeitsboote (Marine Inspection Document for Small Workboats)
Sm	Seemeile
MOWG	G+ Arbeitsgruppe für Seeinsätze (G+ Marine Operations Working Group)
O&M	Betrieb und Wartung (Operations and Maintenance)
OMS	Offshore-Management-System
OPITO	Trainingsorganisation für die Offshore-Erdölindustrie (Offshore Petroleum Industry Training Organisation)
OSC	Einsatzkommandant (On Scene Commander)
PLB	Am Körper getragener Notfunksender (Personal Locator Beacon)
PPE	Persönliche Schutzausrüstung (Personal Protective Equipment)
RA/MS	Risikoabschätzung/Verfahrensbeschreibung (Risk Assessment/Method Statement)
RFA	Antrag auf Zugang (Request For Access)
U/M	Umdrehungen pro Minute
RUK	RenewableUK
SAR	Such- und Rettungsdienst auf See (Search And Rescue)
SART	Such- und Rettungstransponder (Search And Rescue Transponder)
SIMOPS	Zeitgleiche Vorgänge (Simultaneous Operations)
SMC	SAR-Einsatzkoordinator (SAR Mission Coordinator)
SOLAS	Internationales Übereinkommen zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (International Convention for the Safety of Life at Sea)
SOV	Serviceschiff (Service Operation Vessel)
SRL	Selbstaufrollende Seilsicherung (Self-Retracting Lifeline)
STCW	Internationales Übereinkommen über Normen für die Ausbildung, Zertifizierung und den Wachdienst von Seeleuten (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers) und damit verbundener Kodex

TETRA	Terrestrische Bündelfunkanlage (Terrestrial Trunked Radio)
UHF	Ultrahochfrequenzband [Funk]
UKW	Ultrakurzwelle [Funk]
VTs	Schiffsverkehrsdienste (Vessel Traffic Services)
WTG	Windturbinengenerator



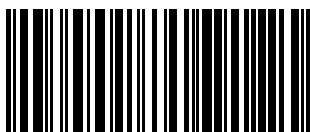
Energy Institute
61 New Cavendish Street
London W1G 7AR, UK

t: +44 (0) 20 7467 7100

f: +44 (0) 20 7255 1472

e: pubs@energyinst.org

www.energyinst.org



9780852938591

ISBN 978 0 85293 859 1

Registered Charity Number: 1097899