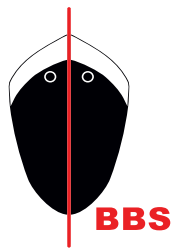




Anleitung zur betrieblichen Ausbildung der Schiffsmechaniker  
*Guide for the incompany training of the apprenticeship to ship's mechanics*



Berufsbildungsstelle Seeschifffahrt e.V.

# Inhaltsverzeichnis

## INHALTSVERZEICHNIS

## DIRECTORY

<i>INHALTSVERZEICHNIS</i>	1
DIRECTORY	1
<i>BEFÄHIGUNG: Massnahmen zur Arbeitssicherheit anwenden</i>	6
COMPETENCE: Apply occupational health and safety precautions	6
<i>BEFÄHIGUNG: Anwendung medizinischer Erster Hilfe an Bord</i>	11
COMPETENCE: Apply medical first aid on board ship	11
<i>BEFÄHIGUNG: Anwendung von Führungskompetenz und Teamfähigkeit</i>	12
COMPETENCE: Application of leadership and team working skills	12
<i>BEFÄHIGUNG: Überwachung der Einhaltung rechtlicher Vorschriften</i>	13
COMPETENCE: Monitor compliance with legislative requirements	13
<i>BEFÄHIGUNG: Einhaltung der Umweltschutzvorschriften</i>	16
COMPETENCE: Ensure compliance with pollution-prevention requirements	16
<i>BEFÄHIGUNG: Steuern des Schiffes nach Kommandos in deutscher und englischer Sprache</i>	20
COMPETENCE: Steer the ship and also comply with helm orders given in German and English language	20
<i>BEFÄHIGUNG: Halten eines gehörigen Ausgucks nach Sicht und Gehör</i>	21
COMPETENCE: Keep a proper look-out by sight and hearing	21
<i>BEFÄHIGUNG: Durchführung einer sicheren Wache (Deck/Maschine) und Verwendung von Einrichtungen zur bordinternen Verständigung</i>	23
COMPETENCE: Contribute to a safe watch (Deck/Engine) and use internal communication systems	23

# Inhaltsverzeichnis

<b>BEFÄHIGUNG: Aufrechterhaltung der Seetüchtigkeit des Schiffs</b>	25
COMPETENCE: Maintain sea worthiness of the ship	25
<b>BEFÄHIGUNG: Gehen einer sicheren Brückenwache</b>	27
COMPETENCE: Maintain a safe navigational watch	27
<b>BEFÄHIGUNG: Reaktion auf Notsignale auf See</b>	30
COMPETENCE: Respond to distress signals at sea	30
<b>BEFÄHIGUNG: Kenntnisse um beim Fest/Losmachen, Ankern und anderen Mooringvorgängen mitwirken zu können</b>	32
COMPETENCE: Contribute to berthing, anchoring, and other mooring operations	32
<b>BEFÄHIGUNG: Mitwirken bei der sicheren Bedienung von mobilen und fest installierten Deckseinrichtungen und Anlagen</b>	33
COMPETENCE: Contribute to the safe operation of deck equipment and machinery	33
<b>BEFÄHIGUNG: Planen und durchführen einer Seereise mit Positionsbestimmungen</b>	38
COMPETENCE: Plan and conduct a passage and determine position	38
<b>BEFÄHIGUNG: Die Nutzung von Radar und ARPA für eine sichere Navigation</b>	42
COMPETENCE: Use of radar and ARPA to maintain safety of navigation	42
<b>BEFÄHIGUNG: Die Nutzung von ECDIS für eine sichere Seewache</b>	43
COMPETENCE: Use of ECDIS to maintain the safety of navigation	43
<b>BEFÄHIGUNG: Kommunikation in englischer Sprache (mündlich/schriftlich) mit Hilfe der IMO Standard Redewendungen</b>	44
COMPETENCE: Use English in written and oral form and use the IMO Standard Marine Communication Phrases	44
<b>BEFÄHIGUNG: Empfang und Übermittlung von Nachrichten mit Hilfe optischer Signalmittel</b>	46
COMPETENCE: Transmit and receive information by visual signals	46

# Inhaltsverzeichnis

<b>BEFÄHIGUNG: Manövrieren des Schiffes (Manöverkunde)</b>	<b>47</b>
COMPETENCE: Manoeuvre the ship	47
<b>BEFÄHIGUNG: Routinemäßige Durchführung einer Maschinenwache, wie sie von Schiffsleuten auszuführen ist. Fähigkeit, Anweisungen zu verstehen und sich so auszudrücken, um in wachdienstbezogenen Angelegenheiten verstanden zu werden</b>	<b>49</b>
COMPETENCE: Carry out a watch routine appropriate to the duties of a rating forming part of an engine-room watch. Understand orders and be understood in matters relevant to watchkeeping duties.	49
<b>SONDERBEFÄHIGUNG FÜR DAS GEHEN EINER KESSELWACHE: Aufrechterhaltung des richtigen Wasserstandes und Kesseldrucks</b>	<b>54</b>
SPECIAL COMPETENCE FOR KEEPING A BOILER WATCH: Maintain the correct water level and steam pressure	54
<b>BEFÄHIGUNG: Durchführung einer sicheren Maschinenwache</b>	<b>55</b>
COMPETENCE: Maintain a safe engineering watch	55
<b>BEFÄHIGUNG: Englische Sprache in Wort und Schrift benutzen</b>	<b>59</b>
COMPETENCE: Use English in written and oral form	59
<b>BEFÄHIGUNG: Bei der Kraftstoffübernahme und beim Umpumpen von Öl mitwirken</b>	<b>59</b>
COMPETENCE: Contribute to bunkering and oil transfer operations	59
<b>BEFÄHIGUNG: Beim Lenzen von Bilgen und bei der Handhabung von Ballast-Vorgängen mitwirken</b>	<b>61</b>
COMPETENCE: Contribute to bilge and ballast operations	61
<b>BEFÄHIGUNG: Bedienung der Kraftstoff-, Schmierstoff-, Ballast- und sonstigen Pumpensystemen und der dazugehörigen Steuer- und Regeleinrichtungen</b>	<b>62</b>
COMPETENCE: Operate fuel, lubrication, ballast and other pumping systems and associated control systems	62

# Inhaltsverzeichnis

<b>BEFÄHIGUNG: Betrieb der Haupt- und Hilfsmaschinen und der damit verbundenen Kontrollsysteme</b>	<b>63</b>
COMPETENCE: Operate main and auxiliary machinery and associated control systems	63
<b>BEFÄHIGUNG: Sicherer Gebrauch der elektrischen Ausrüstung</b>	<b>68</b>
COMPETENCE: Safe use of electrical equipment	68
<b>BEFÄHIGUNG: Bedienung von elektrischen, elektronischen und Steuerungsvorrichtungen</b>	<b>70</b>
COMPETENCE: Operate electrical, electronic and control systems	70
<b>BEFÄHIGUNG: Wartung und Instandsetzung elektrischer und elektronischer Geräte</b>	<b>73</b>
COMPETENCE: Maintenance and repair of electrical and electronic equipment	73
<b>BEFÄHIGUNG: Teilnahme an Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Bord</b>	<b>77</b>
COMPETENCE: Contribute to shipboard maintenance and repair	77
<b>BEFÄHIGUNG: Richtige Verwendung von Werkzeugen, Werkzeugmaschinen sowie von Messinstrumenten zur Fertigung und Instandsetzung an Bord</b>	<b>80</b>
COMPETENCE: Appropriate use of hand tools, machine tools and measuring instruments for fabrication and repair on board	80
<b>BEFÄHIGUNG: Wartung und Instandsetzung von Maschinen und Geräten an Bord</b>	<b>81</b>
COMPETENCE: Maintenance and repair of shipboard machinery and equipment	81
<b>BEFÄHIGUNG: Arbeit mit Ladung und Ausrüstung / Materialien</b>	<b>87</b>
COMPETENCE: Contribute to the handling of cargo and stores / material	87
<b>BEFÄHIGUNG: Überwachung beim Laden / Löschen, Stauen, Laschen sowie allgemeine Ladungsfürsorge</b>	<b>89</b>
COMPETENCE: Monitor the loading, stowage, securing, care during the voyage and the discharging of cargoes	89

## **Inhaltsverzeichnis**

<i>BEFÄHIGUNG: Überwachung des Ladens und Löschens</i>	<b>94</b>
COMPETENCE: Monitor the loading and discharging	94
<i>BEFÄHIGUNG: Brände an Bord verhindern, unter Kontrolle bringen und bekämpfen</i>	<b>100</b>
COMPETENCE: Prevent, control and fight fires on board	100
<i>BEFÄHIGUNG: Der Einsatz von Überlebensfahrzeugen und Bereitschaftsbooten</i>	<b>104</b>
COMPETENCE: Operate survival craft and rescue boats	104
<i>BEFÄHIGUNG: Der Einsatz von Rettungsmitteln</i>	<b>106</b>
COMPETENCE: Operate life-saving appliances	106
<i>BEFÄHIGUNG: Reaktion auf Notfallsituationen</i>	<b>108</b>
COMPETENCE: Respond to emergencies	108

# Grundkenntnisse im Gesamtschiffsbetrieb

**Befähigung: Maßnahmen zur Arbeitssicherheit anwenden**

*Competence: Apply occupational health and safety precautions*

Das Handbuch See wird angewendet.

*The Handbook of safe working practises is used.*

Sicherheitsmaßnahmen, die für die Besatzung und das Schiff entwickelt wurden, sind jederzeit zu beachten. Sichere Arbeitsverfahren sind einzuhalten und geeignete Sicherheits- und Schutzausrüstung sind jederzeit zu benutzen.

*Procedures designed to safeguard personnel and the ship is observed at all times. Safe working practises are observed and appropriate safety and protective equipment is correctly used at all times.*

Eine Erlaubnis ist vor Betreten von geschlossenen Räumen einzuholen.

*Seek permit to work before entry into an enclosed space.*

Eine Anleitung ist anzufordern, wenn irgendein Zweifel bezüglich einer Aufgabe oder einer Sicherheitsmaßnahme besteht.

*Seek guidance if in any doubt concerning task or safety matters.*

**Persönliche Schutzausrüstung (PSA)**

*Personal Protective Equipment (PPE)*

**Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Erläuterung über richtige Schutzausrüstung für anstehende Arbeiten.

*Seek advice to use correct PPE for the tasks in hand.*

Sofortiges Berichten über Schäden an der PSA.

*Report promptly faults or deficiencies in PPE.*

Auswählen der richtigen PSA beispielsweise für Heißenarbeiten und Arbeiten mit Gefahrstoffen.

*Demonstrate the correct PPE for e.g. hot work, working with hazardous materials.*

Ausreichende Kenntnisse über eine sichere Arbeitsweise und die persönliche Sicherheit beim Aufenthalt an Bord, insbesondere über Arbeiten in der Höhe und Außenbords

*Working knowledge of safe working practises and personal shipboard safety working aloft and outboard*

# Grundkenntnisse im Gesamtschiffsbetrieb

Kennen und demonstrieren der Maßnahmen für Arbeiten in der Höhe

*Demonstrate knowledge of measurements for working aloft*

**Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Vorbereitung von Arbeiten in der Höhe, Auswahl von Anschlagpunkten und Rettungsplanung bei Absturzgefahr.

*Prepare working at heights, choice anchor points and plan rescue measures in case of falling hazards.*

Benutzen und richtiges Anwenden von Sicherheitsausrüstung (Auffanggurt mit Falldämpfer etc.).

*Wear and use correct safety equipment (safety harness, fall arrester, etc.).*

Richtige Nutzung des Werkzeuggurtes bei Arbeiten in der Höhe.

*Correct use of tool belt during work aloft.*

Kenntnis der Risiken, die mit der Nutzung von Gerüsten, mobilen Leitern, Stellagen und Masten an hochgelegenen Arbeitsplätzen verbunden sind.

*Understand risks associated with portable ladders, scaffolds, staging and towers.*

## Projektarbeit

### Project work

Beschreibung der Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten

- in der Höhe und Außenbords
- mit beweglichen Leitern
- mit dem Bootsmannsstuhl und ähnliches

*Describe safe working practises and procedures*

- *During work aloft and outboard*
- *With portable ladders*
- *With bosun's chair and things like that*

Arbeitsgenehmigung für Arbeitsverrichtungen

*Permit to work systems.*



# Grundkenntnisse im Gesamtschiffsbetrieb

**Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Einholen einer Arbeitsgenehmigung (z.B. Heißarbeiten, geschlossene Räume, Arbeiten in der Höhe) und Beschreibung der wesentlichen Inhalte.

*Ask for work permit (e.g. hot work, enclosed spaces, working aloft) and describe all essential contents.*

Mitwirken an der Erstellung einer Gefährdungsanalyse.

*Participate in carry out a risk assessment.*

Vorbereitung des Arbeitsbereiches unter Berücksichtigung einer sicheren Arbeitsweise.

*Prepare work areas in accordance with safe working practises.*

## Projektarbeit

### Project work

Beschreibe und benenne Gebots-, Verbots-, Warn- und Hinweisschilder.

*Describe prohibition, warning, mandatory and emergency safety signs and symbols.*

## Arbeiten in geschlossenen Räumen

*Working in enclosed spaces.*

**Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Kenntnisse von Merkmalen, woran man einen geschlossenen Raum erkennt und welche sicheren Verfahren vor Begehen des Raumes anzuwenden sind.

*Demonstrate knowledge of how to recognise an enclosed space and consistently apply safe working practises for entry into enclosed spaces (e.g. tanks, keels, pipe trunks, fridges, cargo holds).*

Kenntnisse in der Anwendung des Gasspürgeräts zur Überprüfung der Atmosphäre in geschlossenen Räumen.

*Demonstrate use of gas detector for checking enclosed spaces.*

Teilnahme an einer Suchaktion nach einem Verunglückten in einen geschlossenen Raum.

*Participate on finding casualty in an enclosed space.*

# Grundkenntnisse im Gesamtschiffsbetrieb

Schutzabschaltung

Lockout/tag-out

**Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Anwendung der schiffsüblichen Verfahren zur Abschaltung und Markierung, um Gefährdungen im Bereich Elektrik, Mechanik, Pneumatik und Hydraulik zu vermeiden.

*Follow ship's procedures for locking and tagging to manage electrical, mechanical, pneumatic or hydraulic risks.*

Anbringung und Einrichtung von Absperrvorrichtungen vor Aufnahme der Arbeit.

*Apply and fit safety guards for appliances before starting work.*

Verfahren zum Heben von Lasten zur Vermeidung von Verletzungen

*Methods of manual handling techniques to prevent injuries*

**Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Richtiges Heben, Tragen und Transportieren von Lasten mit der Hand.

*Demonstrate correct manual handling and carrying techniques.*

Sicherheitsmaßnahmen beim Umgang mit Hebezeugen

*Safe working practises in using lifting gear*

Arbeiten unter mechanischen Gefährdungen

*Mechanical safety*

**Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Anwendung von Sicherheitsmaßnahmen beim Gebrauch von Hebezeugen.

*Apply safe working practises in using lifting gear.*

## Grundkenntnisse im Gesamtschiffsbetrieb

Anwendung der Handzeichen zur Verständigung beim Arbeiten mit Hebezeugen.

*Communicate by hand signs while using lifting gear.*

Erklärung von Gefahren, die mit der Bedienung von hydraulischen und pneumatischen Ausrüstungsteilen und Werkzeuge verbunden sind.

*Understand hazards associated with hydraulic and pneumatically operated mechanical equipment and tools.*

### Umgang mit Gefahrstoffen an Bord

*Handling of hazardous substances on board*

#### **Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Kenntnisse der Eigenschaften verschiedener Gefahrstoffe.

*Knowledge of different hazardous substances.*

Anwendung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Gefahrstoffen.

*Comply with relevant safety requirements when handling hazardous substances.*

### Projektarbeit

#### **Project work**

Übersetzung eines englischsprachigen Gefahr- und Sicherheitshinweises z.B. für Farbe.

*Translate a safety instruction English-German vice versa e.g. for paint.*

### Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten im Decks- und Maschinenbereich

*Safe working practises during deck and engine-room tasks*

#### **Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Einübung von Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten z.B. unter Flurplatten, bei der Benutzung von Hebezeugen und richtiges Anschlagen.

*Demonstrate an understanding of safe working practises and procedures for work e.g. beneath floor plates, for use of lifting gear and correct slinging.*

## Grundkenntnisse im Gesamtschiffsbetrieb

Überprüfung der Betriebsgänge, Flurplatten und Zugänge auf mögliche Gefahren.

*Check for safety hazards on plates, walkways and access points.*

Verstauen von Werkzeugen und weiterem Arbeitsmaterial nach Arbeitsschluss.

*Stow equipment tools and surplus materials on completion of work.*

Spannen von Sicherheitsleinen und -relings.

*Rig up safety lines and guard rails.*

### **Befähigung: Anwendung medizinischer Erster Hilfe an Bord**

#### **Competence: Apply medical first aid on board ship**

Sofort- und Folgemaßnahmen die im Notfall entsprechend den allgemein anerkannten Verfahren getroffen werden

*Immediate action and follow up procedures in compliance with general accepted recommendations in casualties*

Die angewendeten Maßnahmen erfolgen in Übereinstimmung mit allgemein anerkannten Ersten Hilfe Verfahren.

*The actions demonstrated are in compliance with accepted recommendations regarding medical first aid.*

#### **Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Teilnehmen an einer Erste Hilfe Übung auf See.

*Participate in a first aid drill at sea.*

Üben der Grundsätze der Ersten Hilfe wie z.B. Stoppen von Blutungen, Wiederbelebung bei Gefahr durch Ersticken und Ertrinken sowie Praktizieren der stabilen Seitenlage.

*Demonstrate a basic understanding of first aid principles, e.g. stop bleeding, treatment of suffocation, drowning, placing casualty in the recovery position.*

Sicherstellen der Atmung und den Verletzten in die stabile Seitenlage bringen.

*Ensure breathing and put casualties in proper recovery position.*

Erkennen von Anzeichen von Schock und Hitzschlag und entsprechend handeln.

*Detect signs of shock and heat stroke and act accordingly.*

Anwendung der richtigen Maßnahmen nach einem Unfall durch elektrischen Schlag.

*State procedure for dealing with a casualty of electric shock.*

# Grundkenntnisse im Gesamtschiffsbetrieb

**Befähigung: Anwendung von Führungskompetenz und Teamfähigkeit**

*Competence: Application of leadership and team working skills*

Die gemeinsame Arbeitsaufgabe und die hierfür notwendigen Erfahrungen der Teammitglieder sind bekannt. Die Kommunikation erfolgt eindeutig, unklare Entscheidungen werden nach guter Seemannschaft hinterfragt.

*Necessary team member(s) share accurate understanding of current task and experience. Communication is clearly given and received. Questionable decisions are challenged in a seamanlike manner.*

**Nachweisen von Führungskompetenz**

*Demonstrate leadership ability*

**Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Vernünftige Arbeitsplanung der bevorstehenden Aufgaben oder Manöver.

*Plan tasks that will follow the immediate task or manoeuvre.*

Festlegen der Reihenfolge der Arbeiten nach Wichtigkeit und Notwendigkeit.

*Set priorities at work planning on the importance and necessity.*

Überprüfen von Arbeitsergebnissen und soweit erforderlich oder angeordnet Korrekturmaßnahmen einleiten.

*Check results and take corrective actions as needed/instructed.*

**Die Rolle als Gruppenmitglied durchspielen**

*Play a team role*

**Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Teilnehmen an einer Arbeitsbesprechung verschiedener Dienstgrade bezüglich der Arbeitsplanung, Nachbetrachtung und Auswertung.

*Participate actively in task planning, review and evaluation meetings involving different ranks.*

Kommunizieren im Dialog (Kommunikation ist keine Einbahnstraße).

*Understand that communication is a two-way exchange and demonstrate this in practise.*

# Grundkenntnisse im Gesamtschiffsbetrieb

## Projektarbeit

### *Project work*

Erstellung einer Prioritätenliste für Wartungsarbeiten an Deck- und oder in der Maschine für die nächste Reise.

*Plan and describe a priority list of deck or engine maintenance work for the next voyage.*

## Befähigung: Überwachung der Einhaltung rechtlicher Vorschriften

### *Competence: Monitor compliance with legislative requirements*

Gesetzliche Vorgaben, die den Schutz des menschlichen Lebens auf See, die Gefahrenabwehr/Sicherheit und den Schutz der Meeresumwelt betreffen, werden richtig erkannt.

*Legislative requirements relating to safety of life at sea, security and protection of the marine environment are correctly identified.*

Angabe welche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien zur Verfügung stehen , die den Zusammenhang von Schiffsbetrieb und Vermeidung von Verschmutzung betreffen

*State where laws, rules and regulations concerning ship operation and pollution-prevention are available*

### **Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Finden von Exemplaren über SOLAS, MARPOL, SOPEP und Abfalltagebuch an Bord.

*Locate on board copies of SOLAS, MARPOL, Shipboard Oil Pollution Emergency Plan (SOPEP) and Garbage Record Book.*

Finden von Zertifikaten, die sich auf Freibord, STCW, ILO, MLC-Übereinkommen und andere Regularien beziehen.

*Locate copies of certificates issued under Load Line, STCW, ILO, MLC Conventions, and other regulations.*

## Grundkenntnisse im Gesamtschiffsbetrieb

### Projektarbeit

#### *Project work*

Teilnahme an einer Einklarierung und anfertigen eines Protokolls mit Aufzählung aller vorzulegenden Papiere.

*Participate in a port registration/clearance and prepare a paper stating all necessary documents.*

Vor dem Einlaufen die Gesetzgebung dahingehend überprüfen, welche Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Schiffsbetrieb zu lösen sind

*Use legislation to ascertain due approach to solve questions encountered during on board operations*

#### **Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Entsorgung von Abfällen auf See/im Hafen in Übereinstimmung mit MARPOL und dem schiffsinternen Abfallbehandlungsplan.

*Dispose of garbage at sea/on shore in compliance with MARPOL and ship's Garbage Management Plan.*

Unterstützung bei der Überprüfung der Rettungsausrüstung vor einer Sicherheitsbegutachtung .

*Assist in checking life-saving equipment prior to Safety Equipment Survey.*

Teilnahme an einer Inspektion des Schiffes vor einer Begutachtung nach dem Freibordzeugnis.

*Participate in shipboard inspection prior to survey for Load Line Certificate.*

Arbeitsabläufe an Bord auf Übereinstimmung mit internationaler Gesetzgebung prüfen

*Use legislation to check on board operations with international regulations*

#### **Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Umgang mit Öl und Abfällen in der Maschine entsprechend MARPOL.

*Engine room oil and waste handling operations in compliance with MARPOL.*

## Grundkenntnisse im Gesamtschiffsbetrieb

Entsorgung von Müll in Übereinstimmung mit MARPOL und dem schiffseigenen Müllentsorgungsplan.

*Dispose of garbage in compliance with MARPOL and ship's Garbage Management Plan.*

Teilnahme an einer Überprüfung von Maschinen und Ausrüstung vor einer Begutachtung.

*Assist in checking machinery and equipment prior to survey.*

Teilnahme an einer schiffsseitigen Inspektion vor einer Begutachtung nach IOPP.

*Participate in shipboard inspections prior to an international Oil Pollution Prevention (IOPP) survey.*

### Projektarbeit

#### Project work

Beschreibung einer Bilgenlenzpumpe/Entsorgung von Müll auf See/im Hafen in Übereinstimmung mit MARPOL.

*Describe bilge pump / disposal of garbage at sea / ashore in compliance with MARPOL.*

Erstelle eine Auflistung der Sicherheitsausrüstung nach SOLAS.

*List safety equipment according with SOLAS.*

### Gefahrenabwehr auf See

#### Security awareness at sea

#### **Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Erkennen von Gefahren, insbesondere im möglichen Zusammenhang mit Piraterie.

*Identify hazards especially in regard of piracy.*

Ausreichende Kenntnisse über bordeigenen Struktur und Aufbau der Gefahrenabwehr.

*Sufficient knowledge of shipboard organization regarding security.*

Kenntnisse der Vorschriften und Empfehlungen für Reederei, Schiff und Hafen.

*Knowledge of standards and regulations regarding the company, the ship and the port.*

Kenntnisse über die „empfohlenen Verfahren“.

*Knowledge about „best management practise“.*

Kenntnisse über die Stufen und die Meldeverfahren der Gefahrenabwehr.

*Knowledge about the levels and the reporting process regarding security*



## Grundkenntnisse im Gesamtschiffsbetrieb

Kenntnisse im Umgang mit Ausrüstung und Methoden der Durchsuchung .

*Knowledge of handling the equipment and methods of search.*

Erkennen und Auffinden von Waffen und sonstigen gefährlichen Stoffen.

*Find and identify weapons and other hazardous substances.*

### Projektarbeit

#### Project work

Beschreiben der Durchführung einer Suche nach blinden Passagieren.

*Describe the carry out of a stowaways search.*

Beschreiben der Maßnahmen, die vor dem Befahren gefährlicher Seegebiete erforderlich sind.

*Describe necessary activities prior to passing hazardous areas.*

Beschreiben der Maßnahmen, die beim Erkennen fremder Personen an Bord durchzuführen sind.

*Describe procedures to be done when recognizing external persons.*

### Befähigung: Einhaltung der Umweltschutzvorschriften sicherstellen

#### Competence: Ensure compliance with pollution-prevention requirements

Kenntnisse über zu treffende Vorsichtsmaßnahmen zur Verhütung der Verschmutzung der Meeresumwelt

*Knowledge of precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment*

Kenntnisse über die Verwendung und den Betrieb von Ausrüstung zur Verschmutzungsbekämpfung

*Knowledge of the use and operation of anti-pollution equipment*

Kenntnisse über die zugelassenen Verfahren für die Beseitigung von Meeresschadstoffen

*Knowledge of the approved methods for disposal of marine pollutants*

Es werden jederzeit Verfahren eingehalten, die dem Zweck dienen, die Meeresumwelt vor Schaden zu bewahren.

*At any time methods are used which serve the purpose to prevent the marine-environment.*

# Grundkenntnisse im Gesamtschiffsbetrieb

**Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Kenntnisse über die Anforderungen der gesetzlichen Regelungen und Notfallpläne aus z.B. MARPOL, ISM, SOPEP/SMPEP bezüglich des Umweltschutzes und speziell über die Unternehmensgrundsätze zum Umweltschutz und die damit verbundenen Maßnahmen.

*Understand the requirements under the legal regulations e.g. MARPOL, ISM Code, SOPEP/SMPEP regarding environmental protection, especially company's Environmental Protection policy and related procedures.*

Kenntnisse über die Wichtigkeit der Einhaltung lokaler Vorschriften bezüglich Schmutzwasser und Abwasserabgabe.

*Understand the importance of strict compliance with local regulations concerning waste water and sewage disposal.*

Kenntnisse über die Notwendigkeit einer korrekten Dokumentation, z. B. dem Abfalltagebuch.

*Understand the need for proper record keeping, e.g. Garbage Record Book.*

Kenntnisse über die verschiedenen Abfallkategorien; die Sammel- und Trennungverfahren sowie die Sammelbehälter und Verarbeitungsmaschinen.

*Understand and name the different categories of garbage, their collection and separation procedures on board and the equipment available for garbage collection and processing.*

Kenntnisse über die Entsorgung von ölhaltigem Mischwasser, schädlichen flüssigen (schwarz) Substanzen, gesundheitsgefährdenden verpackten Substanzen und Luftverschmutzung durch Schiffe auf See.

*Understand there are strict rules covering disposal at sea of oily water mixtures, of noxious liquid substances, of harmful substances carried in a package form and air pollution from ships.*

Kenntnisse über die Auswirkungen auf die Atmosphäre durch den Ausstoß von NO<sub>x</sub> und SO<sub>x</sub>.

*Understand the impact of NO<sub>x</sub> and So<sub>x</sub> to the atmosphere.*

Assistieren bei der Entsorgung von Ölschlamm an Landauffangstationen unter Einhaltung der MARPOL-Vorschriften.

*Assist with disposal of sludge to shore reception facilities in compliance with MARPOL.*

Kenntnisse über die Notwendigkeit der Abfalltrennung, der Mengenkontrolle und der Notwendigkeit der landseitigen Entsorgung.

*Understand the need to segregate waste, record amounts and necessity for disposal ashore.*

Kenntnisse über die Notwendigkeit der Aufbewahrung und Entsorgung von Ölrückständen entsprechend MARPOL.

*Understand the need to store and dispose of oily waste according to MARPOL.*

## Grundkenntnisse im Gesamtschiffsbetrieb

Zeigen, wie man Sicherheitsdatenblätter und den IMDG-Code nutzt um Informationen über die Gefahren der Ladung und Handlungsanweisungen zu gewinnen.

*Demonstrate use of Material Safety Data Sheets and the IMDG Code for obtaining information on cargo hazards and handling instructions.*

Inventur der Ausrüstung zur Verschmutzungsbekämpfung an ausgewiesenen Plätzen durchführen und den Zustand feststellen.

*Take inventory of pollution control equipment at designated location(s) and assess condition.*

### Bunkeroperationen

#### *Bunker operations*

Die zum Bunkern erforderlichen Arbeiten sind sorgfältig zu planen, die Geräte, Schläuche und Anlagen auf ihre Funktionsfähigkeit in Augenschein zu nehmen. Eine Umweltverschmutzung ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

*Bunker operations have to be planned carefully; equipment has to be checked regarding the function capability. Pollution of the environment must be avoid by suitable measurements.*

#### **Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Kenntnisse über die Anforderungen und Maßnahmen einer Brennstoffübernahme.

*Understand the requirements and procedures for fuel change over.*

Teilnahme an einem Bunkervorgang einschließlich der Vorbereitung und der Dokumentation.

*Participate in ship's bunkering procedures including the preparation of the vessel and documentation.*

Vorführung einer Notfallabschaltung.

*Demonstrate the emergency shutdown procedure.*

### Projektarbeit

#### *Project work*

Beschreibe die Bunker- und Übergabearbeiten unter dem Gesichtspunkt der Umweltschutzregeln.

*Describe the bunker- and transfer operation with regard to the applicable environmental regulations.*

## Grundkenntnisse im Gesamtschiffsbetrieb

*Bilge- und Ballastoperationen*

*Bilge and ballast operations*

Alle Tätigkeiten werden in Übereinstimmung mit MARPOL durchgeführt.

*All operations are carried out in accordance with MARPOL.*

**Dies kann beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily by:*

Kenntnis über das Ballastwassermanagement an Bord.

*Knowledge of the Ballast Water Management Plan on board.*

Lenzen der Bilgen in Übereinstimmung mit MARPOL

*Bilge pumping in compliance with MARPOL.*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

**Befähigung: Steuern des Schiffes nach Kommandos in deutscher und englischer Sprache**

*Competence: Steer the ship and also comply with helm orders given in German and English language*

Fähigkeit zum Gebrauch von Magnet- und Kreiselkompassen

*Use of magnetic and gyro compasses*

Fähigkeit zum korrekten Ausführen von Ruderkommandos und zum Umschalten von Selbststeuerung auf Handsteuerung und umgekehrt

*Knowledge of helm orders and change-over from automatic pilot to hand steering and vice versa*

Der vorgegebene Kurs muss unter Berücksichtigung der Eigenheiten des Fahrtgebietes und des herrschenden Seegangs gesteuert werden. Kursänderungen erfolgen allmählich und beherrscht. Kommunikation ist klar und deutlich; alle Anweisungen werden nach guter Seemannschaft quittiert.

*A steady course is steered within acceptable limits having regard to the area of navigation and prevailing sea state. Alterations of course are smooth and controlled. Communications are clear and concise at all times and orders are acknowledged in a seamanlike manner.*

**Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Mindestens 10 Übungsstunden am Ruder, davon sollte mindestens die Hälfte auf dem Revier / Ein- und Auslaufen sein. Ausgenommen davon sind theoretische Einweisungen (u.a. Ruderkommandos).

*At least 10 hrs. steering practise, of which at least 50% should be on rivers, in narrow or shallow waters or while berthing/unberthing. Not included are theoretical instructions, like helm orders.*

Vorführen der Ruderübergabe.

*Demonstrate procedure for handing over the wheel.*

Teilnahme an einer Übung mit Umstellung des Rudersystems auf das Notruder im Rudermaschinenraum.

*Conduct in the exercise for the change-over to emergency steering systems in the steering gear room.*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

Unter Aufsicht Umschaltung von Hand-auf Automatiksteuerung und zurück.

*Demonstrate correct procedure under supervision for changing over from manual steering to auto pilot and vice versa.*

### **Projektarbeit**

#### **Project work**

Beschreibe und skizziere das Hauptsteuersystem und den Autopiloten.

*Explain and describe operation of main steering system and auto pilot.*

### **Befähigung: Halten eines gehörigen Ausgucks nach Sicht und Gehör**

#### **Competence: Keep a proper look-out by sight and hearing**

Aufgaben des Ausgucks, insbesondere die Meldung von ungefähren Peilungen eines Schall- oder Lichtsignales oder sonstiger Objekte nach Winkelgraden oder Strichen

*Responsibilities of a look-out, including reporting the approximate bearing of a sound signal, light or other object in degrees or points*

Schallsignale, Leuchtfeuer und sonstige Objekte werden sofort wahrgenommen und ihre ungefähre Peilung nach Winkelgraden oder Strichen wird dem Wachoffizier gemeldet.

*Sound signals, lights and other objects are promptly detected and their approximate bearing in degrees or points is reported to the officer of the watch.*

### **Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Identifizieren von Navigationshilfen einschließlich Leuchttürme, Baken und Tonnen.

*Identify aids to navigation including lighthouses, beacons and buoys.*

Beschreiben und auszählen von Kennungen und Wiederkehr von Lichterscheinungen.

*Correct description of lights character and recurrence.*

Erkennen und unterscheiden von Lichterführung und Schallsignalen von unterschiedlichen Fahrzeugen nach KVR (Kollisionsverhüttungsregeln).

*Describe navigation lights and sound signals of different watercrafts in regard to COLREG.*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Beschreiben und zeichnen einer Fahrwasserbetonung und/oder die Betonung einer Gefahrenstelle.

*Describe and draw the boyage of a shipping fairway and/or the boyage at a danger area.*

## **SBD/SBM- Schiffsbetriebsführung Deck/Maschine, Wachdienst**

**Befähigung : Durchführung einer sicheren Wache (Deck/Maschine) und Verwendung von Einrichtungen zur bordinternen Verständigung**

*Competence: Contribute to a safe watch (deck/engine) and use internal communication systems*

Definition und Anwendung der an Bord verwendeten Fachbegriffe, übliche Fachterminologie in Maschinenräumen und Bezeichnungen für Anlagen und Ausrüstung

*Use of shipboard terms and definitions, terms used in machinery spaces and names of machinery and equipment*

Anwendung der bordinternen Kommunikationsmittel und Alarmierung

*Use of appropriate internal communication and alarm systems*

Anweisungen verstehen und sich mit dem Wachoffizier über wachdienstbezogene Angelegenheiten verständigen können

*Ability to understand orders and to communicate with the officer of the watch in matters relevant to watchkeeping duties*

Ausübung der Verfahren für die Wachablösung, das regelgerechte Gehen und die Übergabe der Wache

*Follow procedures for the relief, maintenance, handover of a watch*

Kenntnis und Interpretation der Informationen, die für die Durchführung einer sicheren Wache notwendig sind

*Interpret information required to maintain a safe watch*

Die Kommunikation ist klar und deutlich. Werden Anweisungen nicht verstanden, so wird der Wachoffizier um Klarstellung gebeten.

*Communications are clear and concise and advice/clarification is sought from the officer on watch when watch information or instructions are not clearly understood.*

Das Wachegehen sowie die Übergabe der Wache erfolgen nach allgemein anerkannten Regeln.

*Maintenance, handover and relief of the watch are in conformity with accepted practises and procedures.*

**Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Einführung in die betrieblichen Einrichtungen, Besonderheiten und Gegebenheiten.

*Introduction in all ships facilities, specific characteristics and circumstances.*



## **SBD/SBM- Schiffsbetriebsführung Deck/Maschine, Wachdienst**

Kenntnis der Brückeneinrichtung und des Maschinenkontrollraums sowie der verschiedenen Arbeitsplätze und deren Geräte, sowie deren korrekte Bezeichnung und Funktion.

*Knowledge of bridge and engine control room facilities, their different working places and equipment as well as their correct description and function.*

Erlernen der Anpassung der Brücken- und Maschineneinrichtung und -ausrüstung an verschiedene Betriebszustände, Wetterbedingungen und gegebenenfalls Sichtverhältnisse.

*Learn to adapt bridge- and engine facilities to different operating and weather conditions and if necessary visibility conditions.*

Kenntnis wo Handbücher, Betriebsanleitungen, Leuchtfeuerverzeichnissen, Warnmitteilungen etc. zu finden sind.

*Knowledge where you can find manuals, users guides, notice to seafarers and list of lights etc.*

Lernen der Fachbegriffe (deutsch/englisch) der einzelnen Bereiche (Deck/Maschine), der Ausrüstung, der täglichen Routine sowie in Notfällen.

*Learn the terms (German/English) of the different operative parts, the equipment, daily routine and distress situations.*

Vorführen der richtigen Nutzung der internen Kommunikationssysteme

*Demonstrate correct use of internal communications systems.*

Erkennen der Alarme sowie ihre Bedeutung und die richtigen Handlungen daraus ableiten.

*Be able to identify the different alarms and understand actions to be taken.*

Erlernen von Melde- und Verhaltensverfahren, beim alleinigen Begehen von in der Regel unbemannten Räumen.

*Learn standards of reporting and performance when entering alone unmanned spaces.*

Vorführung einer korrekten Identifikationsmeldung beim Gebrauch von Handfunksprechgeräten.

*Demonstrate correct station ID procedure when using hand held transceivers (portable radios).*

Unterstützen des Wachoffiziers bei den Wachaufgaben z.B einer Ankerwache.

*Assist officer of the watch for example in anchor watch duties.*

### **Projektarbeit**

#### **Project work**

Aufzeichnen der stationären und mobilen Kommunikationseinrichtungen an Bord.

*Make a draft where all stationary and mobile communication systems are placed.*

## **SBD/SBM- Schiffsbetriebsführung Deck/Maschine, Wachdienst**

Beschreibung der Aufgaben bei der Durchführung einer Wache, z.B. Anker-, Brücken-, Maschinenraumwache.

*Describe all duties and performances (anchor watch, bridge watch and engine room watch).*

### **Befähigung: Aufrechterhalten der Seetüchtigkeit des Schiffes**

#### **Competence: Maintain seaworthiness of the ship**

Inspizieren von Schiffsrumpf, Schiffsöffnungen, Abteilungen, Lukenabdeckungen und einleiten von Maßnahmen bei Feststellung von Mängeln

*Inspect hull and hull openings, compartments, hatch covers and equipment, and take action where defects are detected*

Organisation regelmäßiger Kontrollen zur Sicherstellung der Wasserdichtigkeit

*Arrange for regular control measures to ensure watertight integrity*

Allgemeine Kenntnisse über die Schiffbaukonstruktion und die Benennung der verschiedenen Bauteile

*General knowledge of the principal structural compartments of a ship and the proper names for the various parts*

Inspektionen werden sorgfältig durchgeführt; besondere Beachtung gilt den Zeitabläufen und den Bereichen, die häufig mangelbehaftet sind. Jeder Schaden ist sofort zu melden und zu dokumentieren sowie Vorschläge zur Behebung entsprechend der Lage zu machen.

*The inspection is properly carried out, due regard paid to the prevailing circumstances and areas where defects are most likely to occur. Any defect is immediately reported and recorded and the suggested or executed action adequate for the situation.*

Pieks, Bilgen, Tanks und andere Abteilungen sind regelmäßig zu peilen, die Ergebnisse sind zu dokumentieren und jede Abweichung ist zu melden und im weiteren Verlauf zu überprüfen.

*Peaks, bilges, tanks and other compartments are sounded regularly, the results recorded and any irregularities reported and examined further.*

#### **Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Überprüfung der wasserdichten Türen, der Eingänge und Einstiegluken, Klüsen und Schwanenhälse.

*Inspect watertight doors, ports and hatches, fairleads, goosenecks.*

## **SBD/SBM- Schiffsbetriebsführung Deck/Maschine, Wachdienst**

Sicherstellung, dass alles Geschirr, Werkzeuge, Ersatzteile usw. sorgfältig verstaut und gesichert sind.

*Ensure that all gear, tools, spares etc. are properly stowed and secured.*

Tägliches manuelles Peilen oder Ablesen der Anzeigergeräte und dokumentieren der Peilstände in Tanks, Bilgen und anderen Räumen.

*Take and record the daily sounding of tanks, bilges, and other spaces by manual means and by use of gauges.*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Zeichnerische Darstellung der schiffbaulichen Verbände im Querschnitt.

*Prepare a graphic of structural compartments in a lateral cut.*

Beschreibung der Funktionsweise von wasserdichten Türen und deren Notwendigkeit.

*Describe the operating mode of watertight doors and why these doors are necessary.*

## SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst

### Befähigung: Gehen einer sicheren Brückenwache

*Competence: Maintain a safe navigational watch*

Kenntnis über Inhalt und Anwendung der internationalen Kollisionsverhütungsregeln (KVR)

*Knowledge of the content and application of the International Regulations for Preventing Collisions at Sea (COLREG)*

Aufgaben des Seeklarmachen durchführen wie z.B. Tiefgang ablesen, Funktionsbereitschaft aller Brückengeräte, und Bereitstellung aller erforderlichen Reiseinformationen

*On preparing for sea, check ship's draught, and that the necessary bridge equipment is operational and that proper sailing information is available*

Vor und während des Ein- oder Auslaufens Klarmeldung von Brücke und Maschinenraum abgeben und bei der Ausführung von Lotsen/Kapitänsanweisungen durch Aufzeichnung von Kurs, Geschwindigkeit und Position unterstützen

*On leaving or entering port notify the master/engine-room as appropriate and assist in carrying out the master's/pilot's orders/directions while monitoring the course, speed and position*

Auf See schwerpunktmäßig Ausguck gehen, regelmäßig Standort bestimmen, Kollisions- und Auflaufrisiken einschätzen und entsprechend reagieren

*At sea prioritize the look-out, fix the ship's position regularly, assess risks of collision and/or grounding and take appropriate action*

Abstimmung von Kurs und Geschwindigkeit entsprechend der Verkehrsdichte, des Seegebietes, der Wetterbedingungen und anderer Gefahren

*Adjust the ship's course and speed to the traffic, the waters and the meteorological conditions and any hazards to navigation*

Nautische Instrumente beobachten und kontrollieren, wichtige Aktivitäten und Vorfälle dokumentieren

*Monitor and control navigational instruments and record relevant activities and incidents*

Sämtliche Navigations- und Kommunikationseinrichtungen sind betriebsbereit und alle erforderlichen Seekarten, Tidenkalender und Wetterinformationen stehen zur Verfügung.

*All navigational and communication equipment is operational and all appropriate charts, tidal and weather information are available.*

Die vorgeschriebene Lichter, Flaggen des Internationalen Signalbuches und Signalkörper müssen entsprechend geführt werden und bei Bedarf müssen die entsprechenden Schallsignale gegeben werden. Die Sicherheit bei der

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

Lotsenübernahme-/abgabe ist gewährleistet. Lotsenanweisungen werden überprüft und wichtige Informationen an die Zuständigen weiter gegeben. Die Schiffssicherheit wird permanent überwacht. Dem Auszubildenden wird vorgeführt, wie man in engen Gewässern besonders wach- und aufmerksam ist. Die Besatzung ist auf „stand by“ für Ein-Auslauf- und Ankermanöver falls erforderlich.

*Correct lights, flags, shapes and sound signals are displayed/ sounded. The pilot's safety is ensured when boarding and disembarking. Pilot's instructions are verified and essential information recorded and relevant information given to those concerned. Ship's safety is constantly monitored and the cadet shown to be particularly vigilant and alert in confined waters. The crew is available for handling moorings/anchors when required.*

Alle Kontrollen werden zeitnah und korrekt ausgeführt. Bei der Übergabe der Wache wird deutlich Meldung gemacht, dass die Situation voll unter Kontrolle ist.

*All checks are promptly and correctly carried out. A clear statement is given that the situation is under full control when the watch is formally taken over.*

Alle Maßnahmen zum Wachegehen werden in Übereinstimmung mit den Grundprinzipien durchgeführt; eine potentiell gefährliche Situation darf keine kritische Situation werden. Frühzeitig wird die Maschine auf Manöver vorbereitet sowie Assistenz von Kapitän, Ausguck oder Rudergänger angefordert. Zweckentsprechende Team-Arbeit wird geübt. Das Schiff ist vor unkontrollierbaren Risiken zu bewahren.

*All actions are in compliance with the basic principles to be observed in keeping a navigational watch and any potentially dangerous situation is not allowed to become critical. At an early stage the engine is prepared for use, assistance is called from master, look-out or helmsman. Suitable teamwork is exercised. The ship is never put into a situation of uncontrollable risk.*

Wetterinformationen werden eingeholt, korrekt interpretiert und angemessene Schritte eingeleitet. Die Geschwindigkeit und der ausgewählte Steuermodus sind geeignet für die vorherrschenden Bedingungen.

*Meteorological information is acquired, correctly interpreted and proper actions taken. The speed and mode of steering is suitable for the prevailing conditions.*

Kompassfehler und die Fehler anderer Instrumente werden regelmäßig überprüft und richtig angewendet. Alle die Navigation betreffende Positionsveränderungen und Aktivitäten, werden sorgfältig dokumentiert.

*Compass errors and other instrument errors are regularly checked and correctly applied. All movements and activities related to the navigation of the ship are properly recorded.*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Assistieren bei einem Inspektionsgang vor Auslaufen um sicherzustellen, dass das Schiff in allen Belangen sicher ist.

*Assist with inspecting the ship prior to sailing to ensure the ship is all secure to proceed to sea.*

Führen des Manövertagebuchs auf der Brücke und die Bedeutung dieser Tätigkeit verstehen.

*Make entries in the bridge movement book, and understand the importance of it.*

Abgleichen der Uhren auf der Brücke mit denen in der Maschine.

*Synchronize bridge and engine-room clocks.*

Bedienen der Brückeninstrumente, wie Telegraf, Signalanlage und Telefon.

*Operate bridge controls, e. g. telegraph, whistle, and telephone.*

Erlernen der Aufgaben eines Wachoffiziers auf der Brücke beim Ein-oder Auslaufen.

*Understudy an officer on the bridge when vessel is entering and leaving port.*

Vorführen der korrekten Übergabe der Brückenwache.

*Demonstrate the correct procedure for handing over a bridge watch.*

Erlernen der Aufgaben eines Offiziers bei Sicherheitsrunden auf See, am Anker und im Hafen.

*Understudy an officer on rounds at sea, at anchor and in port.*

Verständnis über die Prinzipien einer sicheren Wache.

*Demonstrate an understanding of the principles of safe watchkeeping.*

Erwerben von Kenntnissen über die wichtigsten KVR und die mögliche Reaktionen darauf.

*Get knowledge about the most important International Regulations for Preventing Collisions at Sea and necessary behavior.*

Inbetriebnahme des Radargerätes und der elektronischen Navigationsgeräte unter Aufsicht, sowie Erwerben von Grundkenntnissen und Begriffen.

*Under supervision start operation of radar, electronic systems of position fixing and navigation, learn terms and get basic knowledge.*

Kenntnisse über den Nutzen von Chronometern sowie führen des Chronometertagebuchs.

*Get knowledge about the use of chronometer and learn to record the chronometer diary.*

Kenntnisse über die verschiedenen Verfahren der Standortermittlung.

*Knowledge of the different methods to fix the position.*

Kenntnisse über die Funktionsweise eines Sextanten.

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

*Knowledge of the operating mode of a sextant.*

Kenntnisse über die Auswirkungen von Wind, See, Strom und Tide auf das Steuerverhalten.

*Knowledge of the effects of wind, sea and tide to the steering behavior.*

Bedienen des Echolots, der Geschwindigkeits- und Distanzaufzeichnung und ähnlicher Geräte unter Aufsicht.

*Under supervision operate echo sounder, distance and speed recorders and other similar instruments.*

Bestätigen von Alarmen und informieren des Offiziers.

*Acknowledge alarms and inform officer as appropriate.*

Dokumentieren der Informationen in den entsprechenden Tagebüchern nach Anweisung.

*Record information as instructed in the appropriate record books.*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Funktionsweise eines Echolotes beschreiben.

*Describe the operation mode of an echo-sounder.*

Ermitteln der meteorologischen Daten und dokumentieren der Werte mit Hilfe der Wetterkartensymbole.

*Determine meteorological information and record data by using weather chart symbols.*

### **Befähigung: Reaktion auf Notsignale auf See**

#### ***Competence: Respond to a distress signal at sea***

Eigene Positionsbestimmung und die des Hilfesuchenden/Havaristen

*Establish position of own ship and the unit in distress*

Vorläufige Einschätzung der Situation vornehmen, Maßnahmen vorschlagen und Kapitän informieren

*Make a preliminary assessment of the situation, suggest actions and inform the master*

Dokumentation aller Vorfälle und Maßnahmen sowie Entscheidungen

*Record all incidents and actions taken and the decisions*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

Das Notsignal wird unmittelbar erkannt.

*The distress signal is immediately recognized.*

Notfallpläne und Dienstanweisungen werden umgesetzt und eingehalten.

*Emergency plans and instructions in standing orders are implemented and complied with.*

Unter Berücksichtigung der Art des Notfalls, der Entfernung, weiterer Schiffe im Gebiet, der Wetterbedingungen und der Möglichkeit die notwendige Hilfe geben zu können, wird eine Einschätzung der Gesamtsituation vorgenommen. Maßnahmen werden in Übereinstimmung mit dem IAMSAR Handbuch durchgeführt.

*Actions planned are in compliance with the IAMSAR Manual and based on an assessment of the total situation including the type of emergency, distance of the unit in distress, other ships in the area, meteorological conditions and the possibilities for rendering the assistance needed.*

Alle wesentlichen Informationen werden zur Unterstützung einer nachfolgenden Auswertung dokumentiert.

*All substantial information is properly recorded to support any subsequent debriefing.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Kenntnis der optischen und akustischen Notsignale.

*Knowledge of the visual and acoustic distress signals.*

Korrekte Meldung in Grad oder Strich über die Notsignalerscheinung und fortlaufende Dokumentation des Notfalls.

*Report correct distress signal in degrees or point and record distress continuously.*

Teilnahme an der Ermittlung von Position, Richtung und Distanz/Ankunftszeit

*Take part when calculating position, direction and distance/ETA.*

Üben der Notfallkommunikation mit Hilfe Standard Marine Communication Phrases.

*Practise distress communication by Standard Marine Communication Phrases.*



## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

**Befähigung: Kenntnisse um beim Fest-Losmachen, Ankern und anderen Mooringvorgängen mitwirken zu können**

*Competence: Contribute to berthing, anchoring and other mooring operations*

Ausreichende Kenntnisse im Umgang mit den Festmachevorrichtungen und den damit verbundenen Verfahren

*Working knowledge of the mooring system and related procedures*

Ausreichende Kenntnisse im Umgang mit Festmacher- und Schleppleinen (Drahtseile und Leinen aus synthetischen/naturfaserigen Werkstoffen) sowie deren Zugfestigkeit und die maximal zulässige Zugbeanspruchung

*Working knowledge of mooring- and tug lines (mooring wires synthetic and fibre lines) and their safe working loads and breaking strengths*

Spezielle Kenntnisse über den Ablauf in richtiger Folge und das Verfahren des Los- und Festmachens an einer oder mehreren Tonnen.

*Working knowledge of the procedure and order of events associated with mooring to a buoy or buoys.*

Alle Tätigkeiten werden in Übereinstimmung mit allgemein anerkannten sicherheitskonformen Vorgehensweisen und den Bedienungsanweisungen für die dabei benutzten Geräte durchgeführt.

*Operations are carried out in accordance with established safety practises and equipment operating instructions.*

**Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Kennen und verstehen aller Anweisungen oder Handzeichen.

*Understand all special given orders or visual hand signs.*

Kenntnis der Gefahrenbereiche bei den verschiedenen Manövern.

*Knowledge of the danger areas at different operations.*

Vorbereiten der Manöverstation für ein Anker- oder Festmachmanöver sowie vorbereiten einer Schleppverbindung bei Tag und bei Nacht.

*Make preparations in a day or night situation at station for anchor or berthing operation and prepare towing gear.*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

Kenntnis der Sicherheitsmaßnahmen und persönlichen Schutzausrüstung (PSA) in den verschiedenen Manövern bzw. Tätigkeiten.

*Knowledge of safety procedures and Personal Protective Equipment (PPE) in different operations and tasks.*

Mitwirken beim Los- und Festmachen auf Manöverstation.

*Assist in mooring operations at station.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Übernahme von Verantwortung bei einer der vorgenannten Manöver, wie z.B. Ausbringen der Spring als ein Festmachmanöver mit eigener Kommandostruktur und Kommunikation.

*Responsibility at one of the aforementioned operations for example the springline as part of the manoeuvre with own communication and command structure.*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Beschreibung der Tätigkeiten in richtiger Reihenfolge nach dem Kommando „Anker klar machen zum Fallen“ bzw. „Anker klar machen zum Hieven“.

*Describe the correct maintenance when getting order „Ready to drop anchor“ respectively „Ready to haul up anchor“.*

Beschreibung der Vorbereitung einer Manöverstation zum Festmachen in einer Schleuse bei Nacht mit Schlepperhilfe.

*Describe all preparations to be done at station, when berthing in a lock by night with tugs.*

Ausrüstung und Einrichtung der Manöverstation „Back“ in deutscher und englischer Sprache benennen.

*Name all equipment and machinery of the forward station in German and English.*

### **Befähigung: Mitwirkung bei der sicheren Bedienung von mobilen und fest installierten Deckseinrichtungen und Anlagen**

***Competence: Contribute to the safe operation of deck equipment and machinery***

Kenntnisse über die Ausrüstung an Deck, insbesondere über die Funktionsweise und die Verwendungsmöglichkeiten von:

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

*Knowledge of deck equipment function and uses of:*

Ventilen, Pumpen, Hebezeugen, Kränen, Ladebäumen und der dazugehörigen Ausrüstung

*Valves and pumps, hoists, cranes, booms and related equipment*

Seilwinden, Ankerwinden, Spills und der dazugehörigen Ausrüstung

*Winches, windlasses, capstans and related equipment*

Luken, wasserdichten Türen, Pforten und der dazugehörigen Ausrüstung

*Hatches, watertight doors, ports and related equipment*

Leinen aus naturfaserigen Werkstoffen, Drähte sowie Kabel und Ketten, insbesondere deren Bauweise, Verwendung, Kennzeichnungen, Instandhaltung und sachgerechte Aufbewahrung

*Fibre and wire ropes, cables and chains including their construction, use, markings, maintenance and proper stowage*

Verständnis und Gebrauch der wesentlichen Handzeichen beim Betrieb der Einrichtungen, insbesondere von Seilwinden, Ankerwinden, Kränen und Hebezeug

*Use and understand basic signals for the operation of equipment including winches, windlasses, cranes and hoists*

Alle Tätigkeiten werden in Übereinstimmung mit allgemein anerkannten sicherheitskonformen Vorgehensweisen und den Bedienungsanweisungen für die dabei benutzten Geräte durchgeführt.

*Operations are carried out in accordance with established safety practises and equipment operating instructions.*

Kommunikationen im Verantwortungsbereich sind einheitlich.

*Communications within the area of responsibility are uniformly.*

### **Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Kenntnis über das Handbuch See nachweisen.

*Knowledge about the „Handbook of safe working practises“.*

Kenntnis über die Sicherungssysteme von Hebezeugen.

*Knowledge about the secure systems of all hoisting gear.*

Kenntnis über die Gefahren beim Arbeiten mit Hebezeugen.

*Knowledge about the dangers when operating hoisting gear.*

Teilnahme an der Instandhaltung der Decksausrüstung.

*Contribute in maintenance of deck equipment.*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

Bedienen von Kränen, Ladebäumen und anderen Hebezeugen.

*Operate hoists, cranes and derricks.*

Sicheres und gefahrloses Anschlagen.

*Sling hoists in a secure and safe manner.*

Anwenden der Handzeichen für Hebezeuge als Signalgeber.

*Take charge of lifting appliances in the role of signaler.*

Aufzeigen und erläutern von SWL und WLL.

*Identify and explain safe working load (SWL) or working load limit (WLL) of equipment.*

Richtige Identifizierung von SWL an Schäkeln, Drähten, Ketten und Stropfen.

*Identify correctly SWL of shackles, wires, chains and slings.*

Richtiges Aufsetzen von Drahtklemmen (Fröschen).

*Fit wire grips correctly (e. g. 'bulldog' grips).*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Assistieren bei der Überprüfung der Notabschaltung für Pumpen und zugehöriger Absperrorgane.

*Assist with testing emergency shutdown of pumps and associated valves.*

Assistieren bei der Benutzung mobiler Winsch- und Pumpenbedienungen.

*Assist with use of portable winches and pumps.*

Durchführen einer Besichtigung des Ladegeschirrs und überprüfen der Gebrauchsfähigkeit mit dem Verantwortlichen.

*Take part in a survey with the officer of responsibility especially to check all hoisting gear and serviceability.*

Kenntnisse über die Testzertifikate und anderer Papiere.

*Knowledge about test certifications and similar papers.*

Ermittlung von Gewichten und Schwerpunkten verschiedener Lasten.

*Calculate and/or determine weights and center of gravity.*

Sicheres Bedienen von Winden und Spill.

*Operate capstan and winches with due regard to safety.*

Assistieren bei der Ladungssicherung mit Ketten und Stropfen.

*Assist with securing loads using chains and slings.*

Erkennen des richtigen Seilschlags und zeigen wie man Tauwerk korrekt aufschießt.

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

*Identify lay of rope and demonstrate how to coil for stowage.*

Sichern von Tauenden durch Tackling oder andere Maßnahmen.

*Use whipping or other means of terminating rope ends.*

Erklärung über den Aufbau eines Drahtstropfs.

*Explain construction of wire ropes.*

### **Projektarbeit**

#### **Project work**

Zeichnerische Darstellung eines Bordkrans und Bezeichnung der einzelnen Komponenten in deutscher und englischer Sprache.

*Make a drawing of a crane and name all components in German and English language.*

Kenntnisse über die Ausrüstung an Deck, insbesondere die Fähigkeit zum Bedienen des Ankergeschirrs unter unterschiedlichen Bedingungen

*Knowledge of deck equipment including the ability to operate anchoring equipment under various conditions*

Die Verwendung der Ausrüstung erfolgt in sicherer Art und Weise sowie nach allgemein anerkannten Verfahren und guter Seemannschaft.

*Equipment operation is safely carried out in accordance with safe industry practise.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Kenntnisse der angemessenen Schutzausrüstung beim Ankern.

*Knowledge appropriate safety clothing for anchoring.*

Überprüfen der Bremsen bevor die Sicherungssysteme gelöst werden.

*Check brakes are secure before releasing securing devices.*

Bedienen des Ankergeschirrs unter verschiedenen Bedingungen (u.a. Notfallsituationen) einschließlich Ankerwerfen, Einhieven und seeklar machen.

*Ability to operate anchoring equipment under various conditions, such as anchoring, weighing anchor, securing for sea, and in emergencies.*

Kommunikation mit der Brücke während des Ankermanövers unter Verwendung der einschlägigen Begriffe.

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

Kommunikation mit der Brücke während des Ankermanövers unter Verwendung der einschlägigen Begriffe.

*Communication procedures and orders between bridge and station while anchoring.*

Verstauen und seefest sichern von Leinen.

*Stow ropes and secure equipment for sea.*

Fähigkeit Bootsmannsühle, Stellagen, Lotsenübernahmeeinrichtungen, Hebezeuge und Gangways für den Einsatz herzurichten, sicher zu befestigen und wieder abzubauen

*Ability to rig and unrig bosun's chairs and staging, pilot embarkation and disembarkation equipment, hoists and gangways.*

Die richtigen Verfahren und einschlägigen Vorschriften zur Verhütung von Unfällen werden beim Auf- und Abtakeln von mobilen Einrichtungen angewandt.

*Demonstrate the proper methods for rigging and unrigging mobile devices in accordance with safe industry practise.*

**Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

***This can be trained exemplarily on the support level by:***

Demonstrieren wie ein Bootsmannstuhl und eine Stellage angeschlagen, gesichert und gefiert werden.

*Demonstrate how to rig, secure and slack bosun's chairs and staging.*

Aufzeigen, welche Persönliche Schutzausrüstung (PSA) bei Lotsenübernahme/-abgabe getragen und welche Sicherheitsmaßnahmen von den beteiligten Personen veranlasst werden müssen.

*Demonstrate correct safety clothing while embarking/disembarking the pilot and what kind of safety measures have to be taken by involved persons.*

Vorführen und verstehen der sorgfältigen Inaugenscheinnahme, Prüfung, Nutzung und Aufbewahrung von Jolltauen/Sicherheitsleinen.

*Understand importance of proper inspection, testing, use and stowage of gantlines.*

Nutzen des Lotsengeschirrs ausschließlich zum Zwecke der Lotsenübernahme oder -abgabe.

*Understand that pilot ladders are reserved for use only by pilots.*

Ausbringen/einholen des Lotsengeschirrs unter Aufsicht eines Offiziers.

*Rig pilot embarkation/disembarkation equipment under the supervision of an officer.*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

Mitwirken beim Auftakeln/Verstauen der Gangway und Laufstege.

*Assist with rigging/stowing gangways and accommodation ladders.*

Sicheres Auftakeln des Gangwaynetzes zur Vermeidung von Abstürzen zwischen Schiff und Pier oder auf die Pier.

*Securely rig safety nets to prevent persons falling between ship and quay or onto the quay.*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Erläutern und Skizzieren von Außenbordarbeiten auf der Stellage unter Berücksichtigung aller einschlägigen Sicherheitsmaßnahmen und Vorschriften.

*Explain and outline the working on staging outboard in accordance with safe industry practise and sketch the situation.*

### **Befähigung: Planen und Durchführen einer Seereise mit Positionsbestimmungen**

#### ***Competence: Plan and conduct a sea passage and determine position***

Kenntnisse über Seekarten, Nautische Veröffentlichungen wie Gezeitentafeln, nautische Warnnachrichten, Funkwarnungen und Verkehrsinformationen und deren Verwendung

*Knowledge of and ability to use nautical charts and publications, such as sailing directions, tide tables, notices to mariners, radio navigational warnings and ships' routing information*

Navigationsunterlagen einbeziehen, Seekarten im richtigen Maßstab auswählen, Kurse absetzen, ETA ermitteln, Fahrtfehler und Kompassfehler anbringen

*Consult nautical publications, select nautical charts of adequate scale, set courses, calculate Estimated Time of Arrival (ETA), determine and apply compass error for courses and compass bearings*

Die Planung der Reise stimmt mit Anleitungen aus entsprechenden nautischen Veröffentlichungen überein.

*The planned voyage is in compliance with guidance in relevant nautical publications.*

Die ausgewählten Seekarten sind berichtigt nach den letzten Nachrichten und haben den passenden Maßstab für das zu befahrene Gebiet.

*The selected charts are the largest scale suitable for the area of navigation and are corrected in accordance with the latest information available.*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

Die Kurse sind unter Berücksichtigung der Schiffsgröße, des Tiefgangs und der Manövrierfähigkeit mit ausreichendem Abstand zu Untiefen und anderen Gefahrgebieten abgesetzt. Strom, Eisgang und zu erwartende Wetterbedingungen sind ausreichend berücksichtigt.

The courses are suitably set in respect of the ship's size, draught and manoeuvrability and set with sufficient distance off shallow waters, banks and other dangers to navigation. Due consideration is taken of currents, ice and prevailing weather conditions.

Die Gesamtstrecke ist richtig ermittelt und das ETA wird in angemessenem Zeitrahmen übermittelt.

*The total distance is correctly stated and ETA given within acceptable time limits.*

Fehler des Magnet- und Kreiselkompasses sind bestimmt und richtig an Kurse und Peilungen angebracht.

*Errors in magnetic and gyro compasses are determined and correctly applied to courses and bearings.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Unterstützung des Wachoffiziers bei der Vorbereitung und Durchführung der Reiseplanung.

*Assist deck officer in preparing navigational passages and in voyage planning.*

Auswählen von Handbüchern, Leuchtfeuerverzeichnissen, Warnmitteilungen, Gezeitentafeln, etc. aus der Kartenraumbibliothek.

*Select warning for mariners, tide-tables, manuals etc. out of the chartroom-library.*

Kenntnisse über Maßstäbe und Gradeinteilung einer Seekarte, die Abkürzungen und die Nutzung von Zirkel und Dreiecken.

*Knowledge about scale, latitude and longitude, abbreviations and the use of dividers and nautical triangle.*

Fähigkeit vorliegende meteorologische Daten auszuwerten und für die Reiseplanung zu berücksichtigen.

*Ability to interpret meteorological data for the passage.*

Kenntnisse beim Absetzen und Überprüfen von Kursen.

*Demonstrate how to set and control courses.*

Kenntnissen über die Ermittlung von Distanzen, Geschwindigkeiten, Ankunftszeiten, Etmale etc..

*Understanding of calculating distances, speed, ETA and the days run.*



## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

*Knowledge how to use tide tables.*

Assistieren und Kenntnisse erwerben bei der Nutzung des Peildiopters, der Ermittlung von Kompassfehlern und Deviation.

*Assist the deck officer and get knowledge of the use of bearing diopter and determining errors of compasses.*

Überprüfen aller nautischen Geräte und Kommunikationseinrichtungen auf ihre Funktionsfähigkeit.

*Check all nautical devices and communication systems.*

### **Projektarbeit**

#### **Project work**

Berechnung einer Ankunftszeit unter Berücksichtigung von Zeitunterschieden.

*Calculate the estimated time of arrival considering the time differences.*

Inventarliste der Brückenausrüstung nach Sachgebieten, Haupt- und Hilfsmittel erstellen.

*Develop an inventory divided in categories like main - and auxiliary equipment.*

Zeichnerische Darstellung der Brücke, einschließlich eventuell zugehöriger Arbeitsplätze und Benennung der Geräte (deutsch und englisch).

*Draw the bridge configuration with all working places and name the belonging equipment in English and German.*

### **Erkennen von auffälligen Objekten und anderen terrestrischen/astronomischen Navigationshilfen bei Tag und Nacht**

*Recognize conspicuous objects and other terrestrial/celestial aids to navigation in daylight and at night*

Bei guter Sicht ausreichend viele Objekte zur Positionsbestimmung identifizieren.

*When visibility allows, sufficient objects or aids are identified to determine the position of the ship safely.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Identifizieren von Sternbildern und Planeten und Kenntnisse zur Anwendung der Sternenkarten und „star-finder“.

*Identify star constellations and stars of first magnitude and learn to use star chart and star finder.*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

Durchführen von Peilungen und Standortbestimmungen.

*Practise compass bearings and visual fixes.*

Kenntnisse über das IALA-System (Betonnung).

*Knowledge of the IALA system of buoyage.*

Positionsbestimmung durch Koppeln unter Berücksichtigung von Wind, Gezeiten, Strömungen und geschätzter Geschwindigkeit

*Determine ship's position by use of dead reckoning, taking into account winds, tides, currents and estimated speed*

Berechnungen und deren Bewertung sind richtig, wenn Wind, Tide, Strom und die wahrscheinliche Schiffsgeschwindigkeit berücksichtigt wurden.

*Calculations are correctly carried out and adequate judgment demonstrated when applying the effect of winds, tides, currents and the ship's estimated speed.*

Bedienen und kennenlernen der Navigationsausrüstung und Nutzung der damit ermittelten Informationen zur Positionsbestimmung

*Operate all navigational equipment required to be carried on the ship and apply the information obtained to ascertain the ship's position*

Überprüfungen der Leistungsfähigkeit und Erprobungen von Navigationssystemen erfolgen nach den Empfehlungen des Herstellers und nach guter Seemannschaft.

*Performance checks and tests of the equipment comply with manufacturer's recommendations and good navigational practise.*

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Üben der Inbetriebnahme, Einstellung und Nutzung von Radargerät, ECDIS, AIS und technischen Navigationsgeräten.

*Practise switch on, set up and use of radar, ECDIS, AIS and technical navigation equipment.*

Kennen der Möglichkeiten und Fehlerquellen der einzelnen Geräte.

*Demonstrate an understanding of the limitations of used equipment.*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

Fähigkeit mit Hilfe von Gestirnen die Schiffposition zu bestimmen, wenn ein Sextant an Bord verfügbar ist

*Ability to use celestial bodies to determine the ship's position, if Sextant on board is available*

Die Genauigkeit der bestimmten Position liegt innerhalb der Fehlertoleranzen.

*The position is determined within the limits of acceptable instrument/system errors.*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Zeichnerische Darstellung eines Sextanten und Bezeichnung der Einzelteile in deutscher und englischer Sprache.

*Draw a sextant and name all parts in German and English language.*

### **Befähigung: Die Nutzung von Radar und ARPA für eine sichere Navigation**

#### ***Competence: Use of radar and ARPA to maintain safety of navigation***

Betriebsprüfung und Einstellungen für die optimale Darstellung vornehmen

*Carry out operational checks and adjust the equipment to proper performance*

Nutzung des Radars für eine Positionsbestimmung

*Use of radar to fix the ship's position*

Nutzung von Radar und ARPA zur Vermeidung von Grundberührung und zu dichten Annäherungen oder Kollisionen

*Use of radar and ARPA to detect any hazards for groundings, close quarters situations or collisions*

Radarinformationen werden richtig interpretiert und unter Berücksichtigung der Möglichkeiten und Fehlerquellen sowie der aktuellen Umstände und Verhältnisse angewendet.

*The information obtained from the equipment is correctly interpreted and applied with due regard to the limitations of the equipment, prevailing circumstances and conditions.*

Kurs und Geschwindigkeit anderer Schiffe sowie die voraussichtlich dichteste Annäherung werden festgestellt, um angemessen reagieren zu können.

*The course and speed of other ships as well as time and distance of assumed closest approach to other ships are ascertained to take appropriate action.*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Kenntnisse des Unterschieds zwischen „Relative Motion“- und „True Motion“-Anzeige.

*Demonstrate an understanding of Relative motion display and True motion display.*

Inbetriebnahme eines Radargerätes unter Anleitung.

*Under supervision start-up radar.*

Standortbestimmung mittels Radar und Kreuzpeilungen unter Anleitung.

*Under supervision use radar equipment and cross bearing to fix the ship's position.*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Zeichnerische Darstellungen eines Radardisplays, in dem verschiedene Fahrzeuge in vorgegebenen Positionen eingetragen werden müssen, z.B. nach Gradzahl.

*Draw a radar display with different vessels in given positions, such as degrees.*

### **Befähigung: Die Nutzung von ECDIS für eine sichere Seewache**

#### ***Competence: Use of ECDIS to maintain the safety of navigation***

Fähigkeiten und Einschränkungen von ECDIS, insbesondere:

*Capability and limitations of ECDIS operations particularly:*

Verständnis der Daten elektronischer Seekarten (ENC), der Genauigkeit der Daten, der verschiedenen Möglichkeiten ihrer Darstellung sowie anderer Datenformate

*An understanding of Electronic Navigational Chart (ENC) data, data accuracy, display options and other chart data formats*

Gefahren eines übermäßigen Vertrauens in die Zuverlässigkeit der Angaben

*The dangers of over-reliance*

Die durch ECDIS gewonnenen Informationen (einschließlich Radarbildüberlagerung und/oder Zielverfolgung mittels Radargerät, wenn vorhanden) werden richtig interpretiert.

*Information obtained from ECDIS (including radar overlay and/or radar tracking functions, when fitted) is correctly interpreted.*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

*Information obtained from ECDIS (including radar overlay and/or radar tracking functions, when fitted) is correctly interpreted.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Einweisung in den Nutzen, die Möglichkeiten und Fehlerquellen von ECDIS durch einen Wachoffizier.

*Briefing of the use and the limitation of ECDIS.*

Auswahl von maßstabgerechten Seekarten für ECDIS aus dem Kartendepot.

*Select appropriate scale chart from paper chart portfolio, Electronic Chart System (ECS or Electronic Chart Display and Information System (ECDIS)).*

Kenntnis über das ECDIS-Kartensystem und die Unterstützung bei der Berichtigung von Karten und Publikationen.

*Understanding of the chart folio system and assist in correcting charts and other publications.*

### **Befähigung: Kommunikation in englischer Sprache (mündlich/schriftlich) mit Hilfe der IMO-Standard-Redewendungen**

*Competence: Use English in written and oral form and use the IMO Standard Marine Communication Phrases*

Kenntnisse der englischen Sprache, die dazu ausreichen, Seekarten und sonstige nautische Veröffentlichungen zu verwenden, meteorologische Informationen sowie die Sicherheit und den Betrieb des Schiffes betreffende Meldungen zu verstehen und die Aufgaben eines Offiziers mit einer mehrsprachigen Besatzung auszuüben

*Adequate knowledge of the English language to enable the use of charts and other nautical publications, to understand meteorological information and messages concerning ship's safety and operation and to perform the officer's duties also with a multilingual crew*

Anwendung der "IMO Standard Marine Communication Phrases"

*Use of the IMO Standard Marine Communication Phrases (IMO SMCP)*

Die englischsprachigen Veröffentlichungen und Handbücher, die sich auf die Wache und Sicherheit des Schiffes beziehen müssen richtig verstanden werden.

*The English language nautical publications and manuals relevant to the navigation, watchkeeping and safety of the ship are correctly interpreted.*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

Alle Berichte und Vordrucke, die ein Wachoffizier zu erstellen hat, müssen richtig ausgefüllt bzw. ergänzt werden können.

*All reports and forms relevant to the duties of an officer in charge of a navigational watch are correctly completed.*

Alle Anweisungen und Informationen werden richtig verstanden und entsprechend umgesetzt.

*All orders and information are correctly understood and acted upon by those concerned.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Formulieren von Meldungen, Anweisungen und Nachfragen in englischer Sprache an Besatzung, Landstationen, Lotsen.

*Phrase information orders and enquires in English language for crews, stations and pilots.*

Übersetzen der Tagebucheintragungen in englische Sprache.

*Translate log book entries into English language.*

Ausfüllen von Berichten und Dokumenten in englischer Sprache.

*Fill in report forms and documents in English language.*

Verstehen des Informationsaustausches zwischen Kapitän und Lotse.

*Learn to understand dialogues between master and pilot.*

Verstehen des Verkehrsfunks auf Revieren.

*Learn to understand radio traffic in pilotage areas.*

Unter Aufsicht Arbeitsanweisungen in englischer Sprache an die Besatzung weiterleiten.

*Under supervision transmit orders to crew in English language.*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Lotseninformation (englisch) in deutsche Sprache übersetzen.

*Translate pilot information from English to German language.*

Texte aus dem Handbuch See in englische Sprache übersetzen.

*Translate a text of the „ Guide for safe working“ in English language.*

### **Befähigung: Empfang und Übermittlung von Nachrichten mit Hilfe optischer Signalmittel**

#### ***Competence: Transmit and receive information by visual signals***

Anwendung des Internationalen Signalbuches zur Interpretation von Signalen mit Flaggen und Hilfsstandern

*Use the International Code of Signals to interpret messages given by flags and pennants*

Eine Nachricht mit maximal drei Flaggen/Hilfsstandern muss richtig erkannt werden.

*A message given by maximum three flags and/or pennants is correctly interpreted.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Kenntnis der gebräuchlichsten Morse-Zeichen.

*Knowledge of the usual Morse.*

Funktionsverständnis, Anwendung und Nutzung der Aldis-Lampe.

*Understand, maintain and use Aldis lamp.*

Identifizieren von Flaggen aus dem Internationalen Signalbuch und Haupt-Nationalflaggen.

*Identify international Code of Signals flags and principal national flags.*

Lernen der Bedeutung der Ein-Flaggen-Signale A; B; G; H; O; P; Q.

*Learn the meaning of single letter flag hoists: A, B, G, H, O, P, Q.*

Kodieren und Dekodieren mit Hilfe des Internationalen Signalbuchs.

*Practise coding and decoding using the International Code of Signals.*

## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

### **Befähigung: Manövrieren des Schiffes (Manöverkunde)**

#### **Competence: Manoeuvre the ship**

##### **Anwendung von Manöverunterlagen über Drehkreise und Stoppstrecken**

*Use available information as to the ship's turning circles and stopping distances when performing manoeuvres*

##### **Person-über-Bord-Manöver**

*Manoeuvres to rescue a person overboard*

##### **Sachgerechtes Anlegen und Ankern durchführen**

*Demonstrate proper berthing and anchoring procedures*

Die Informationen sind für eine Normalsituation angemessen unter Berücksichtigung von Tiefgang, Trimm, Wind und Strom anzuwenden. Alle Manöver werden sicher durchgeführt und Empfehlungen zur Schlepperunterstützung müssen begründet sein.

*The information is adequately used during normal situations while taking due regard to draught, trim, wind and current. All manoeuvres are safely carried out and any recommendation for tug assistance is backed by valid arguments.*

#### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Vorführen, wo Manöverunterlagen zu finden sind.

*Demonstrate where to find manoeuvre information.*

Kenntnis über Squat oder ähnliche Effekte sowie Manövriereigenschaften in flachen Gewässern.

*Understanding of squat, shallow water and similar effects.*

Teilnahme an Manövern zur Datenermittlung von Stoppstrecken und Vollkreisfahrten.

*Take part in manoeuvres to determine stopping distance and 360° turns.*

Teilnahme unter Aufsicht an einem Person-über Bord-Manöver.

*Under supervision take part in a person-over-board manoeuvre.*

Teilnahme auf der Brücke bei Anlege- und Ankermanövern.

*Stay on bridge and take part during berthing- and anchor-manoeuver.*



## **SBD- Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst**

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Beschreibung eines Person-über-Bord-Manövers.

*Describe a person-over board-manoeuver.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

**Befähigung: Routinemäßige Durchführung einer Maschinewache, wie sie von Schiff sleuten auszuführen ist. Fähigkeit, Anweisungen zu verstehen und sich so auszudrücken, um in wachdienstbezogenen Angelegenheiten verstanden zu werden.**

*Competence: Carry out a watch routine appropriate to the duties of a rating forming part of an engine-room watch. Understand orders and be understood in matters relevant to watchkeeping duties.*

Fähigkeit zur praktischen Durchführung des Maschinenwachdienstes

*Conduct engine-room watchkeeping procedures*

Beherrschung der Verfahren für die Wachablösung, das regelgerechte Gehen und die Übergabe der Wache sowie Kenntnis der Informationen, die für das Gehen einer sicheren Wache benötigt werden

*Procedures for the relief, maintenance and handover of a watch and information required to maintain a safe watch*

Nachrichten werden deutlich und kurzgefasst übermittelt. Werden wachdienstbezogene Angaben oder Anweisungen nicht klar verstanden, so wird der Wachoffizier um Rat oder Klarstellung gebeten. Regelmäßige Durchführung und Übergabe der Wache sowie die Wachablösung erfolgen nach allgemein anerkannten Grundsätzen und Verfahrensweisen.

*Communications are clear and concise and advice or clarification is sought from the officer of the watch where watch information or instructions are not clearly understood. Maintenance, handover and relief of the watch are in conformity with accepted principles and procedures.*

**Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Verstehen von Anweisung zum Testen und Vorbereiten der Rudermaschine, des Maschinentelegraph, der Hilfsmaschinen und Anlagen sowie der Hauptmaschine für See- und Hafenmanöver.

*Understand orders for testing and preparing the steering gear system, telegraph, auxiliary plant and equipment and main engine for sea and for manoeuvre.*

Ordnungsgemäßes Empfangen und Weitergeben von relevanten Informationen für den Wachdienst während der Maschinenraum unbesetzt ist und die Maschinenalarmlauf auf die Brücke gelegt wurden.

*Receive and pass on information relevant to watch duties clearly during Unmanned Machinery Space (UMS) control operation and Bridge control operation.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

Kenntnis der Verfahren die anzuwenden sind, während der Maschinenraum unbesetzt ist und die Maschinenalarmlage auf die Brücke gelegt wurden.

*Understand procedures to be followed during UMS control operation and control operation from bridge.*

Durchführen der täglichen Maschinenraumrunden und Erstellen von Berichten oder Eintragungen in Maschinentagebüchern, wie es an Bord üblich ist.

*Perform routine Engine Room (ER) rounds and report or log rounds as appropriate.*

Durchführen einer Maschinenraumwache wie angewiesen, im Hafen, vor Anker und auf See.

*Maintain watch as per instructions in port, at anchor and at sea.*

Übernahme und Übergabe der Wachaufgaben rechtzeitig vor Wachbeginn.

*Accept and handover the watch duties in a timely manner.*

Zeigen von Kenntnissen über die sichere Handhabung von Leckagen.

*Demonstrate the ability to deal with leakages safely.*

Durchführung von Routineüberwachungen des Kühlwassersystems und wenn nötig den Füllstand der Kühlwassertanks und des Kesselwassers auf den korrekten Pegel auffüllen.

*Perform routine checks to maintain cooling water system tanks and boiler water at the correct levels.*

Durchführung von Routineüberwachungen des Brennstoff- und Schmierstoffsystems und wenn nötig die Füllstände der Tanks auf den korrekten Pegel auffüllen.

*Perform routine checks to maintain fuel oil and lube oil system tanks at the correct levels.*

Nachweis von Kenntnissen über die Betriebsdaten und wie diese sicher ermittelt werden.

*Demonstrate knowledge of operating data and how to read values safely.*

Mitwirken bei der Tankreinigung.

*Assist with tank cleaning operations.*

Durchführen von optischen Kontrollen des Kessels, einschließlich Wasserstände und Brenner, der Brennstoffseparatoren und Filter und der Schmierölseparatoren und Filter.

*Perform optical checks of the correct operation of boiler including water level and burner, fuel oil purifiers and filters, lube oil purifiers and filters.*

Mitwirken beim Umstellen der Frischwasserkühler.

*Assist with changeover of fresh water coolers.*

Assistieren des Wachoffiziers bei der Umstellung der Maschine auf Bereitschaft, Revierfahrt und Seereise.

*Assist watch officer on standby, river and sea passage.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

Mitwirken beim Umstellen von Schweröl auf Marinediesel oder andere Brennstoffe wie Flüssiggas.

*Assist with changeover from heavy fuel oil to marine diesel or other fuels like liquefied natural gas (LNG).*

Üben nach Anweisung der korrekten In- und Außerbetriebnahme der Vorwärmer und Tankheizungen.

*Demonstrate the ability to turn preheaters and tank heating on and off correctly when instructed.*

Wechseln von Filtern und Antikondensationsgranulat.

*Assist with replacing desiccant and filters.*

Mitwirken beim Umpumpen von Brennstoff aus den Bunkertanks in die Tagestanks.

*Assist with transfer of fuel from bunker tanks to service tanks.*

### **Projektarbeit**

#### **Project work**

Beschreiben der Außerbetriebnahme der Haupt- und Hilfsmaschinensysteme nach dem Kommando: „Maschine genug“.

*Describe the setting down of main engine and auxiliary system when finished with engines.*

Beschreiben der Vorbereitungen die für die Revierfahrt getroffen werden.

*Describe the preparations for the approach route.*

### **Grundkenntnisse der Funktionsweise und des Betriebs der Haupt- und der Hilfsantriebsmaschinenanlage**

*Basic knowledge of the function and operation of main propulsion and auxiliary machinery*

**Grundverständnis der Werte für Steuerungsdruck, Temperaturen und Wasserstände der Haupt- und Hilfsantriebsmaschinenanlage**

*Basic understanding of main propulsion and auxiliary machinery control pressures, temperature and levels*

Häufigkeit und Umfang der Überwachung der Haupt- und Hilfsantriebsmaschinenanlage entsprechen allgemein anerkannten Grundsätzen und Verfahrensweisen.

*The frequency and extent of monitoring of main propulsion and auxiliary machinery conforms to accepted principles and procedures.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

Unsichere Verhältnisse oder mögliche Gefahrenquellen werden sofort als solche erkannt, gemeldet und beseitigt, bevor die Arbeit fortgesetzt wird.

*Unsafe conditions or potential hazards are promptly recognized, reported and rectified before work continues.*

Abweichungen von der Norm werden als solche erkannt.

*Deviations from the norm are identified.*

### **Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Fahren der Hauptmaschine unter Aufsicht von den Notfahrständen, inklusive Start-, Stopp- und Rückwärtsmanöver.

*Under supervision, control the main engine from the emergency manoeuvre position(s), including start/stop/reverse.*

Reagieren auf Anweisungen von der Brücke und die Hauptmaschinensteuerung während der Manöverfahrt unter Aufsicht entsprechend bedienen.

*Under supervision, respond to instructions from the bridge and operate the main engine controls during periods of manoeuvre.*

Mitwirken beim Umstellen der Anlassluftkompressoren von Bereitschafts- auf Normalbetrieb.

*Change over main and standby compressor to normal running mode.*

Mitwirken beim Umstellen der Pumpen von Bereitschafts- auf Normalbetrieb.

*Change over to standby duties for pumps.*

Durchführen der Routineabläufe bei der Trinkwasserbehandlung.

*Conduct routine operations on potable fresh water service.*

Durchführen der Routinearbeiten beim Pumpen von Bilgen.

*Conduct routine operations for pumping bilges.*

Mitwirken beim Überprüfen der Abgasrohre auf Leckagen.

*Check exhaust pipes for leakage.*

Bedienen der Hilfskessel inklusive des Verbrennungssystems unter Aufsicht.

*Under supervision, operate auxiliary heating boilers including combustion system.*

Überwachung des Betriebs der Schmieröl- und Brennstoffseparatoren.

*Monitor operations of lube oil and fuel oil purifiers.*

Assistieren bei der Kesselwasseruntersuchung.

*Assist at boiler water tests.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

Durchführen und eventuelle Anpassung der Speisewasserbehandlung unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse und der dazugehörigen Anleitung unter Aufsicht.

*Under supervision, conduct feedwater treatment and adjust feedwater treatment according to test findings and instruction.*

Ein-, Auskuppeln und Bedienen der Drehvorrichtung der Hauptmaschine.

*Engage, disengage and operate turning gear of main engine.*

Aufrechterhalten der Betriebstemperaturen des Kühlwasserkreislaufs.

*Maintain normal temperatures in cooling water circulating system.*

Assistieren bei den Routineüberprüfungen des Zylinderkühlwassers.

*Assist with routine tests of cylinder cooling water.*

Überprüfung der Temperaturen und Drücke des Schmierölsystems.

*Check the temperatures and pressures of engine lube oil systems.*

Überprüfung der Ventilstellungen für den Normalbetrieb.

*Confirm the system valve positions for normal running.*

Überprüfen und Berichten des Füllstandes und des Wassergehalts der Brennstofftagestanks.

*Check and report fuel service tank level and water content.*

Überprüfen und Berichten der Kühlwassertemperaturen, des Öldrucks und der Öltemperatur der Hilfsdiesel.

*Check and report auxiliary engine cooling water temperature, oil pressure and temperature.*

Ausblasen der Schaugläser und Durchführen der Routinekontrollen der Füllstandanzeige des Kessels unter Aufsicht.

*Under supervision, blow down gauge glasses and perform checks of the boiler water level indication.*

Durchführen der ordnungsgemäßen Reinigungsprozedur der Klimaanlagefilter unter Einhaltung der vergebenen Sicherheitsstandards.

*Carry out correct cleaning procedures for Air Conditioning (AC) filters in accordance with safe working practise.*

Dokumentieren (in Übereinstimmung mit den MARPOL-Vorschriften) des Auffüllens von Kältemittel.

*Logging (in accordance with MARPOL) of any refrigerant recharge.*

Überprüfen des Kurbelkasten-Ölnebelmelder und das angemessene Reagieren im Falle von Alarmen.

*Check crankcase oil mist detector and take action in case of an alarm.*

Bestätigen des Normalbetriebs von Reglern.

*Confirm the normal operations of controllers.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Beschreibung der Routineüberprüfung der Hilfskessel-Schutzabschaltung und – Alarme.

*Describe routine testing of auxiliary boiler emergency-off and alarms.*

Beschreibung der Routineüberprüfung der Hauptmaschinen-Schutzabschaltung und – Alarme.

*Describe routine testing of main engine emergency-off and alarms.*

### **Sonderbefähigung für das Gehen einer Kesselwache:**

#### **Aufrechterhaltung des richtigen Wasserstandes und Kesseldrucks**

***Special competence for keeping a boiler watch: Maintain the correct levels and steam pressures***

#### **Sicherer Betrieb von Kesseln**

*Safe operation of boilers*

Die Beurteilung des Zustands der Kessel ist zutreffend; sie beruht auf einschlägigen Angaben, die von Anzeigegeräten am Kessel und über Fernablesung zur Verfügung gestellt werden, sowie auf Überprüfungen, die an Ort und Stelle vorgenommen werden. Durch die Abfolge und die zeitliche Anordnung der vorgenommenen Anpassungsschritte bleiben die Sicherheit und der bestmögliche Wirkungsgrad der Kessel erhalten.

*Assessment of boiler condition is accurate and based on relevant information available from local and remote indicators and physical inspections. The sequence and timing of adjustments maintains safety and optimum efficiency.*

#### **Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Assistieren beim Aufheizen des Brennstoffs auf die korrekte Temperatur.

*Assist with raising the temperature of fuel oil from cold to the correct level.*

Assistieren beim Wechseln und Überholen der Brenner.

*Assist with changing and overhauling burners.*

Assistieren bei den Außerbetriebnahmen des Kessels.

*Assist with taking boiler out of service.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

Abschäumen und Ausblasen des Kessels unter Aufsicht.

*Scum and blow down the boiler under supervision.*

Durchführen des manuellen Kesselbetriebs nach Anweisung.

*Carry out manual boiler operation according instruction.*

Rußblasen und das Durchführen anderer Reinigungsarbeiten auf Anweisung.

*Blow soot or carry out another cleaning procedure when instructed.*

### **Befähigung: Durchführen einer sicheren Maschinenwache**

**Competence: Maintain a safe engineering watch**

Wachablösung und die Übergabe der Wache

*Relieve and hand over the watch*

Durchführung der Wache

*Conduct the watch*

Ausfüllen des Maschinetagebuchs und anderer Tagebücher

*Complete the engine room log book and other record books*

Durchführung, Übergabe und Übernahme der Wache entsprechen allgemein anerkannten Grundsätzen, Verfahrensweisen und schiffsspezifischen Anweisungen. Die Verständigung erfolgt in beiden Richtungen deutlich und eindeutig.

*The duties are carried out in accordance with accepted principles, procedures and ship specific instructions. Communication is clearly and unambiguously given and received.*

Häufigkeit und Umfang der Überwachung der Maschinenanlagen und -systeme entsprechen den Empfehlungen der Hersteller sowie allgemein anerkannten Grundsätzen und Verfahrensweisen. Fragwürdige Entscheidungen oder Aktionen werden sachlich hinterfragt und erwidert.

*The frequency and extent of monitoring machinery, equipment and systems conform to manufactures' recommendations and accepted principles and procedures. Questionable decisions and/or actions result in appropriate challenge and response.*

Alle signifikanten Anzeigewerte, Entwicklungen und Aktivitäten in Bezug auf das Maschinensystem werden ordnungsgemäß aufgezeichnet.

*All significant readings, movements and activities related to the engineering systems are properly recorded.*



## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Befolgen der vorgeschriebenen Verfahren für das Übergeben, Übernehmen und Annahme der Wache.

*Follow the correct procedure for handing over, taking over and accepting a watch.*

Gehen einer Wache, Überprüfung aller automatischen Kontroll- und Aufzeichnungssystemen auf Funktionstüchtigkeit unter Anleitung.

*Under supervision, carry out all routine watchkeeping duties, checking the correct functioning of all automatic control and monitoring systems.*

Durchführen von Routinekontrolle in Maschinenraum und Vornehmen eventueller Justierungen wie angewiesen.

*Perform routine checks in machinery space and make adjustments as instructed.*

Reinigen der Luft- und Abgasseite vom Turbolader.

*Clean the air and exhaust air side of the turbo charger.*

Reinigen des Ladeluftkühlers.

*Clean charge air cooler.*

Überprüfen der automatischen Entwässerung der Luftkompressoren.

*Check the air compressed automatic drains.*

Überprüfen der Heizvorrichtung der Hochdruck-Brennstoffleitung und deren automatischen Leckanzeige.

*Check heating on high-pressure fuel pipes and associated leak off indicators.*

Überprüfen aller Entwässerungen der Druckluftbehälter.

*Check all compressed air receiver drains.*

Dokumentation von Informationen im Maschinen-Tagebuch und anderen Tagebüchern.

*Record information, as instructed, in engine-room log book and other record books.*

Erläutern der Funktion des Alarmdruckers.

*Demonstrate knowledge of the alarm printer function.*

Reagieren auf Blackout und Notfallsituationen

*Response to black-out and emergency situations*

Umstellen der Betriebsarten (Automatik- und Handbetrieb, Vorort - Fernbetrieb)

*Change over the operation modes (automatic or manual operation, local and remote control)*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

Sofortmaßnahmen werden nach den allgemeinen und anerkannten Vorgehens- und Verfahrensweisen für Notfallsituationen durchgeführt und angepasst. Führungsqualitäten werden gezeigt.

*Immediate actions are executed in accordance with laid down procedures and due regard paid to the actual situation. Leadership behaviours are demonstrated.*

Unklare Entscheidungen werden nach guter Seemannschaft hinterfragt.

*Questionable decisions are challenged in a seamanlike manner.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Vorführen von Notfallverfahren für Betrieb und Manöver während einer Übung.

*Demonstrate emergency running and manoeuvre procedures in a drill.*

Kenntnis über die Handhabung der Notsteuereinrichtung.

*Demonstrate knowledge of emergency steering gear operation.*

Kenntnis, wie Maschinen nach einem Fehler zurückgesetzt und wieder in Betrieb genommen werden.

*Demonstrate knowledge of how to reset machinery following failure and how to restart plant.*

Unterstützung bei der Vorbereitung der Motoren auf erneute Bereitschaft nach einem Blackout.

*Assist in preparing for stand by engines after a black out.*

Unterstützung bei der Prüfung von Schnellschlussventile.

*Assist with the testing of quick closing valves.*

Inbetriebnahme und ins Netz nehmen des Notkompressors und Notgenerators.

*Start-up and put on line emergency compressor and emergency generator.*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Erstellung einer Prioritätenliste für die Wiederaufnahme des regulären Maschinenbetriebs nach einem Blackout.

*State the priorities for restart the normal back to services after a black out.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

Kenntnisse über Prinzipien des Maschinenraum Ressourcenmanagement

*Knowledge of engine room resource management principles*

Betriebsmittel werden lokalisiert und wie erforderlich zugeteilt, um alle notwendigen Aufgaben zu erledigen.

*Resources are located and assigned as needed to perform necessary tasks.*

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Praxisorientiertes Planen der Verteilung und Nutzung von Maschinenraum Ressourcen.

*Set realistic plans for allocation and use of engine room resources.*

Planen von Aufgaben um zeitgerechte Ergebnisse zu erzielen.

*Plan tasks to achieve timely outcome.*

Demonstrieren der Fähigkeit, mit Lagerbeständen (Stores) umzugehen sowie Bestellung von Ersatzteilen.

*Demonstrate the ability to deal with stores and to order spare parts.*

Unterstützen bei der Planung von Maschinenraum Ressourcen und Erstellen von Zeitplänen zur Wartung und Instandhaltung gegebenenfalls mit Unterstützung eines Computerprogramms.

*Assist in planning engine room resources and time tables by using computer based maintenance programs.*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Beobachte und zeichne alle Maschinenraumdaten auf, die benötigt werden, um das Schiffsdatenblatt aus dem Berichtsheft auszufüllen.

*Observe and note all operational engine room data which are necessary to complete the ship's particulars sheet of the TRB.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

### **Befähigung: Englische Sprache in Wort und Schrift benutzen**

#### ***Competence: Use English in written and oral form***

Ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache, die der Offizier benötigt, um technische Publikationen zu nutzen und seinen Aufgaben nachzukommen

*Adequate knowledge of the English language to enable the officer to use engineering publications and to perform engineering duties*

Die für die technischen Aufgaben benötigten englischsprachigen Veröffentlichungen werden verstanden.

*English language publications relevant to engineering duties are correctly interpreted.*

Kommunikation muss klar und deutlich verstanden werden.

*Communications are clear and understood.*

#### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

***This can be trained exemplarily on the operational level by:***

Übersetzen der Tagebucheintragen in englische Sprache.

*Translate log book entries into English language.*

Ausfüllen von Berichten und Dokumenten in englischer Sprache.

*Fill in report forms and documents in English language.*

Weiterleiten von Arbeitsanweisungen an die Besatzung in englischer Sprache.

*Transmit orders to crew in English language.*

### **Befähigung: Bei der Kraftstoffübernahme und beim Umpumpen von Öl mitwirken**

#### ***Competence: Contribute to bunkering and oil transfer operations***

Kenntnis der Funktionsweise und des Betriebs des Kraftstoffsystems sowie der Tätigkeiten beim Umpumpen von Öl

*Knowledge of the function and operation of fuel system and oil transfer operations*

Alle Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Umpumpen werden entsprechend allgemein anerkannten sicherheitskonformen Vorgehensweisen und den Bedienungsanweisungen für die dabei benutzten Geräte durchgeführt.

*Transfer operations are carried out in accordance with established safety practises and equipment operating instructions.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

Der Umgang mit Gefahrgut und Schadstoffen in flüssiger Form entspricht allgemein anerkannten sicherheitskonformen Vorgehensweisen.

*The handling of dangerous, hazardous and harmful liquids complies with established safety practices.*

Im Verantwortungsbereich der mit der Übermittlung betrauten Person werden Informationen durchgehend erfolgreich übermittelt.

*Communications within the operator's area of responsibility are consistently successful.*

### **Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Vorbereitung der Tanks und Leitungen für den Brennstofftransfer.

*Open up lines to tanks in preparation for fuel transfer.*

Durchführen von Routinearbeiten zur Übernahme von Brennstoff, wie angewiesen.

*Conduct routine operations for receiving fuel oil, as instructed.*

Vorbereiten und Durchführen von schiffsinternem Brennstofftransfer, wie angewiesen.

*Prepare for and carry out an internal fuel oil transfer, as instructed.*

Mitwirken beim ordnungsgemäßen Anschließen und Abschlagen des Brennstoffschlauches beim Bunkern.

*Assist in correct connecting and disconnecting of fuel hose during bunkering.*

Überprüfen, dass der MARPOL Probennehmer angeschlossen ist und eine Probe gezogen wurde.

*Check that MARPOL sampler is connected and sample is taken.*

Teilnahme an einer Ölverschmutzungs-Bekämpfungsübung.

*Take part in an oil spill drill.*

Vorführen einer Notschließung der Ventile.

*Demonstrate emergency shut down of valves.*

Peilen und aufzeichnen von Flüssigkeitsoberfläche bis Tankdecke (Freiraum) und Tankinhalten unter Zuhilfenahme von Messinstrumenten.

*Take and record fuel oil tank ullages and soundings by using gauging equipment.*

Entwässern und Abpumpen von Sludge aus den Setztanks.

*Drain water and sludge from settling tanks.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Skizzieren eines Rohrleitungsplans des Brennstoffbunkersystems.

*Sketch a line diagram of the fuel oil bunker system.*

### **Befähigung: Beim Lenzen von Bilgen und bei der Handhabung von Ballastvorgängen mitwirken**

#### ***Competence: Contribute to bilge and ballast operations***

Kenntnisse über das sichere Funktionieren, den sicheren Betrieb und die sichere Wartung der Bilgen- und Ballastsysteme

*Knowledge of the safe function, operation and maintenance of the bilge and ballast systems*

Tätigkeiten im Zusammenhang mit dem Lenzen sowie mit der Aufnahme und Abgabe von Ballast, einschließlich Wartungstätigkeiten, werden entsprechend allgemein anerkannten sicherheitskonformen Vorgehensweisen und den Bedienungsanweisungen für die dabei benutzten Geräte durchgeführt; eine Verschmutzung der Meeresumwelt muss verhindert werden.

*Operations and maintenance are carried out in accordance with established safety practises and equipment operating instructions; pollution of the marine environment is avoided.*

Im Verantwortungsbereich der mit der Übermittlung betrauten Person werden Mitteilungen durchgehend erfolgreich übermittelt.

*Communications within the operator's area of responsibility are consistently successful.*

### **Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Berichten aller Vorkommnisse im Zusammenhang mit den Transfervorgängen.

*Report incidents associated with transfer operations.*

Mitwirken beim Bilgenpumpen, beim Betrieb des Bilgenwasserentölers und bei der vorgeschriebenen Dokumentation.

*Assist in operation of the bilge pumping system including the oily water separator (OWS) and completion of necessary records.*

Prüfen und reinigen der Tanksaugstutzen, des Saugkorbs, der Bilgen und Brunnen.

*Check and clean tank suction, suction strainer, bilges and wells.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

Peilen der Bilgen und protokollieren der gewonnenen Daten.

*Sound bilges and record data.*

Peilen und protokollieren der Tankinhalte manuell und mit Messsystem.

*Take and report tank soundings manually and using gauging system.*

Umpumpen oder Fluten der Ballastwassertanks auf die korrekten Peilstände nach Anweisung.

*Transfer or flood ballast water tanks to correct levels as instructed.*

Assistieren eines Offiziers beim Lenzen, Ballasten, Strippen, Öffnen von einzelnen Tanks und Reinigen einzelner Tanks.

*Assist an officer with deballasting, ballasting, stripping tanks, opening units and cleaning parts.*

Bedienen von Ventilen und Pumpen.

*Operate valves and pumps.*

**Befähigung: Bedienung der Kraftstoff-, Schmierstoff-, Ballast- und sonstigen Pumpensysteme und der dazugehörigen Steuer- und Regeleinrichtungen**

***Competence: Operate fuel, lubrication, ballast and other pumping systems and associated control systems***

Planen des Betriebs von Hilfs- und Rohrsystemen sowie Betriebsanlagen

*Plan the operations of auxiliary and piping systems and service plants*

Bedienen der Brennstoff-, Schmieröl-, Ballast- und Bilgensysteme sowie der MARPOL Ausrüstung

*Operate the systems for fuel oil, lube oil, ballast, bilge and MARPOL equipment*

Alle Tätigkeiten werden geplant und alle Einrichtungen und Steuersysteme vor Inbetriebnahme kontrolliert.

*Operations are planned and all equipment and control systems checked before operations are executed.*

Alle Tätigkeiten werden in Übereinstimmung mit allgemein anerkannten sicherheitskonformen Vorgehensweisen und den Bedienungsanweisungen für die dabei benutzten Geräte sowie allen einschlägigen Vorschriften zur Vermeidung von Meeresumweltverschmutzung durchgeführt.

*Operations are carried out in accordance with established safety practises and equipment operating instructions and applicable regulations to avoid pollution of the marine environment.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Nachweis der Kenntnis über das korrekte Eintragen von Daten in das Öltagebuch.

*Demonstrate knowledge of making correct entries in the Oil Record Book.*

Starten, Bedienen und Beobachten der Bilgenpumpen unter Aufsicht.

*Under supervision start, operate and monitor the bilge pump.*

Starten, Bedienen und Beobachten der Schwer- und Schmierölseparatoren unter Aufsicht.

*Under supervision start, operate and monitor fuel oil and lube oil purifiers.*

Durchführen der Routinekontrollen und auffüllen der Schmieröltanks auf die korrekten Pegel.

*Perform routine checks and top ups to maintain lube oil system tanks at the correct levels.*

Nutzen der Lenzhaltetanks und unter Aufsicht vorführen der Notfallvorkehrungen zum Entleeren der Maschinenraumbilgen bei Wassereintrich.

*Under supervision use bilge holding tanks and demonstrate the emergency arrangements for emptying engine room bilges in the event of flooding.*

Lenzen der Lenzhaltetanks unter Aufsicht und sicherstellen, dass alle Umweltvorschriften eingehalten werden.

*Under supervision pump out hold bilges ensuring that all pollution prevention regulations and requirements are observed.*

### **Befähigung: Betrieb der Haupt- und Hilfsmaschinen und der damit verbundenen Kontrollsysteme**

***Competence: Operate main and auxiliary machinery and associated control systems***

#### **Vorbereiten der Maschine vor der Abfahrt aus dem Hafen**

*Prepare machinery for departure from port*

Alle Kontrollen und Vorbereitungen werden im Einklang mit festgelegten Anweisungen durchgeführt, alle Anlagen und Maschinen-Systeme funktionieren ordnungsgemäß. Alle relevanten Prüfungen und Aktionen werden protokolliert.

*All checks and actions are carried out in accordance with laid down instructions, plant and engineering systems are functioning properly. All relevant checks and actions are recorded.*



## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Vorbereiten und Überprüfen der Maschinentelegraphen unter Aufsicht.

*Under supervision prepare and test telegraphs.*

Bestätigen der Brücken- und Maschinenraumkommunikation unter Aufsicht.

*Under supervision confirm bridge and ER communications.*

Überprüfen der Anlassluftkompressoren und Vorbereiten des Anlassluftsystems unter Aufsicht.

*Under supervision check starting air compressor and prepare starting air system.*

Klarmachen der Haupt- und Hilfsmaschinen für die Revierfahrt zum Verlassen des Hafens und für die Seereise unter Aufsicht.

*Under supervision prepare main and auxiliary machinery for port departure and for the sea passage.*

**Bedienen der Haupt- und Hilfsmaschinen und Erkennen von Fehlern sowie Ergreifen von notwendigen Maßnahmen zur Schadensvermeidung**

*Operate main and auxiliary machinery and detect faults and take necessary measures to prevent damage*

Alle Tätigkeiten werden geplant und alle Einrichtungen und Steuersysteme vor Inbetriebnahme kontrolliert.

*Operations are planned and all equipment and control systems checked before operations are executed.*

Alle Tätigkeiten werden in Übereinstimmung mit allgemein anerkannten sicherheitskonformen Vorgehensweisen und den Bedienungsanweisungen für die dabei benutzten Geräte sowie allen einschlägigen Vorschriften zur Vermeidung von Meeresumweltverschmutzung durchgeführt.

*Operations are carried out in accordance with established safety practises and equipment operating instructions and applicable regulations to avoid pollution of the marine environment.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Kontrolle der Hauptmaschine und der Wellenanlage nach Abfahrt.

*Carry out checks of main engine and shafting after departure.*

Handbetrieb der Kompressoren und Umschalten auf Automatikbetrieb unter Aufsicht.

*Under supervision operate compressor manually and change over to automatic running mode.*

Umschalten von Vor-Ort/Manueller Steuerung von Maschinen und Anlagen zu Fern/Automatischer Steuerung bei Bedarf unter Aufsicht.

*Under supervision change local/manual control of machinery and systems to remote/automatic control as appropriate.*

Einstellen der Haupt- und Hilfsmaschinen für den Dauerbetrieb unter Aufsicht.

*Under supervision adjust main engine and auxiliary machinery for continuous running.*

Melden von anormalen Zuständen, Ergreifen von Korrekturmaßnahmen wenn erforderlich und Protokollieren dieser.

*Report abnormal conditions, note corrective action required and record it.*

Vorbereiten und Bedienen des Verdampfers/Frischwassergenerators unter Aufsicht.

*Under supervision prepare and operate an evaporator/fresh water generator.*

Durchführen der Trinkwasseruntersuchung unter Aufsicht.

*Under supervision apply tests and conditioning for purity and portability of fresh water.*

Aufnehmen eines Leistungsdiagramms und Berechnung des mittleren Drucks und der indizierten Leistung unter Aufsicht.

*Under supervision take power diagram and calculate mean effective pressure and indicated power.*

Durchführen der Routineuntersuchungen von Kühlwasser, Brennstoff, Schmieröl und Kesselwasser unter Aufsicht.

*Under supervision carry out routine check on cooling water, fuel oil, lube oil and boiler water.*

Aufheizen des Brennstoffes für die Hauptmaschine auf die richtige Temperatur unter Aufsicht.

*Under supervision raise the temperature of main engine fuel oil to the correct level.*

Unter Aufsicht Dampf auf eine Leitung oder ein System geben, unter Beachtung aller Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von Thermo- und/oder Druckstößen und Vermeidung von Wasserschlag.

*Under supervision admit steam to a line or system, taking all precautions against thermal and pressure shock and avoiding water hammer.*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

Prüfen der Sicherheit von Dampfleitungen und aller Dehnungsausgleichsstücke.

*Check the security of steam pipes and any expansion pieces.*

Überprüfung der Kondensatableiter und Abflüsse auf Funktionsfähigkeit.

*Check that steam traps and drains are functioning.*

Schließen einer Dampfleitung und Beobachtung des Verfahrens zur Entwässerung unter Aufsicht.

*Close down a steam line, observing procedure for draining under supervision*

Prüfen der Qualität der Verbrennung im Hilfskessel (Beobachtung des Rauchs aus dem Schornstein, der Reinheit der Flamme, Flammenform, Größe und Farbe, Luftüberschuss sowie CO<sub>2</sub>/CO-Messwert).

*Check quality of combustion of auxiliary boiler (observation smoke from the funnel, clarity around the flame, flame shape, size and colour, excess air, CO<sub>2</sub>/CO reading).*

Überprüfen des Kohlenstoffgehalts und nicht verbrannter Brennstoffablagerungen des Hilfskessels.

*Check carbon and unburnt fuel deposits of auxiliary boiler.*

Kontrolle und Bericht über Befunde des Speisewasserbeobachtungstanks.

*Control and report findings of the feedwater observation tank.*

Überprüfen der ordnungsgemäßen Funktion aller Kesselzustandsanzeigen und Alarme.

*Check the correct functioning of all boiler condition indicators and alarm.*

Überprüfung des Erhalts des korrekten Kesselwasserstands.

*Check that correct boiler water level is maintained.*

Inbetriebnahme und Betrieb von Schiffskälteanlagen unter Aufsicht.

*Under supervision start up and operate ship's refrigeration plant.*

Durchführung einer Lecksuche für Kühlgase und Auffüllverfahren unter Aufsicht.

*Under supervision carry out leak detection for refrigerant gases and charging procedure.*

Unterstützen beim Auffüllen von Trocknern und Filtern.

*Assist in replenishing driers and filters.*

Überprüfen von Sicherheitseinrichtungen der Druckbehälter.

*Check pressure tank safety devices.*

Inbetriebnahme des Abwassersystems und Kontrolle des ordnungsgemäßen Betriebs unter Aufsicht.

*Under supervision put sewage system on line and check correct operation.*

Bedienen und Beobachten des Bilgenwasserentölers unter Aufsicht.

*Under supervision operate and monitor the oily water separator (OWS).*

## **SBM- Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst**

Umschalten von Vorwärmern, Filtern und anderen unter Druck stehenden Anlagenteile unter Aufsicht.

*Under supervision switch over preheaters, filters and other pressurized plant sections.*

Ablassen von Druck- und anderen Tanks, um Maschinen und unter Druck stehende Systeme zu entlüften und um Proben von Maschinenraumsystemen zu ziehen, unter Aufsicht.

*Under supervision drain pressure and other tanks, to vent machinery and pressurized systems and to draw samples from engine-room systems.*

### **Verwendung von Messinstrumenten**

*Use of measuring instruments*

#### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Nehmen und bewerten von Kompressions- und Zünddrücken mit mechanischen oder elektrischen Indikatoren unter Aufsicht.

*Take and assess compression and ignition pressures with mechanical or electrical indicators under supervision.*

Messen und einstellen des Ventilspiels, begehen des Spülluftkanals und überprüfen der Kolben, Messung und Bewertung des Ringspiels und überprüfen der Stopfbuchsen unter Aufsicht.

*Measure and set valve clearance, enter scavenge air receiver and check pistons, measure and assess ring clearance and check stuffing boxes under supervision.*

Überprüfen von Motorsteuerzeiten unter Aufsicht.

*Check engine control timings under supervision.*

### **Projektarbeit**

*Project work*

Aufzeichnen von Drücken und Temperaturen der Haupt- und Hilfsmaschinen einschließlich der Einstellungen und Positionen der Ventile im System im Normalbetrieb.

*Record data from pressures and temperatures main and auxiliary machinery and note system valve settings and positions in normal running mode.*

## **SBT- Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik u. Elektronik**

**Befähigung: Sicherer Gebrauch der elektrischen Ausrüstung.**

*Competence: Safe use of electrical equipment.*

Fähigkeit zum sicheren Gebrauch und zur sicheren Bedienung elektrischer Anlagen und Geräte

*Safe use and operation of electrical equipment*

Kenntnisse über die Ursachen für Stromschläge und über Vorsichtsmaßnahmen zu deren Verhütung

*Knowledge of the causes of electric shock and precautions to prevent shock*

Erkennen und melden elektrischer Gefahren und unsichere Geräte.

*Recognize and report electrical hazards and unsafe equipment.*

Kenntnis über sichere Spannungen für Handgeräte.

*Understand safe voltages for hand-held equipment.*

Kenntnis über die Risiken, die mit Mittelspannungsanlagen und Arbeiten an Bord verbunden sind.

*Understand risks associated with high-voltage equipment and onboard work.*

**Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Kenntnis der Risiken, die mit Elektrogeräten verbunden sind.

*Knowledge of the risks associated with electrical equipment.*

Kenntnis der Notfallverfahren.

*Knowledge of emergency procedures.*

Kenntnis, dass hohe Spannungen in Geräten mit Niederspannung vorhanden sein können.

*Knowledge that high voltages may be present in low voltage equipment.*

Erkennen von Risiken; Planung und Vorbereitung vor Arbeitsbeginn.

*Identify risks, plan and prepare before starting work.*

## **SBT- Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik u. Elektrotechnik**

Anwendung von Wissen über die sichere Verwendung von elektrischen Geräten und Verstehen der Risiken (z.B. in Verbindung mit tragbaren Elektrolampen, Schock in feuchter Umgebung und Gefahren in anderen explosionsgefährdeten Bereichen).

*Apply knowledge of safe use of electrical equipment and understand risks (e.g. associated with using portable electric lamps, of shock in damp or humid conditions and other hazardous areas).*

Anwenden sicherer Arbeitsverfahren im Umgang mit elektrisch betriebenen Werkzeugen und Geräten.

*Apply safe working practises in using electric power operated tools and equipment.*

Sofortiges Melden und aus dem Verkehr ziehen defekter oder beschädigter elektrischer Geräte, Stecker oder Kabel.

*Report immediately defective or damaged electrical equipment, connectors or cables and withdraw from further use.*

Sicherstellen, dass gefährliche Spannungsquellen isoliert, gekennzeichnet, gesperrt, und außer Betrieb gesetzt sind, bevor Reparaturen beginnen.

*Ensure hazardous power sources are isolated, tagged and locked and rendered inoperative before any repairs are started.*

Mitwirken bei der Prüfung von elektrischen Notabschaltungen.

*Assist with testing of electrical emergency stops.*

### **Projektarbeit**

#### **Project work**

Beschreiben von Erdschlüssen und wie man sie vermeidet.

*Describe earth faults and how to avoid them.*

Beschreiben der Maßnahmen zur Risikobegrenzung, einschließlich der Verwendung von isolierten Werkzeugen, elektrischen Schutzhandschuhe, Gummimatten usw..

*Describe risk mitigation measures including use of insulated tools, electrical insulated gloves, rubber insulation mats etc.*

Beschreiben der Gefahren bei der Routinewartung von Schutzschaltern, Auslösemechanismen, Motorstartern, Beleuchtung und Not-Akkus.

*Describe hazards of routine maintenance of circuit breakers, tripping mechanisms, motor starters, lighting and emergency storage batteries.*

Beschreiben der Gefahren bei der Routineprüfung und Wartung von Motoren und Generatoren.

*Describe hazards in routine testing and maintenance of motors and generators.*

Beschreiben der Gefahren bei der Arbeit an Hauptschalttafeln.

*Describe hazards of working in main switch boards.*

### **Befähigung: Bedienung von elektrischen, elektronischen und Steuerungsvorrichtungen**

*Competence: Operate electrical, electronic and control systems*

Grundkonfiguration und Funktionsprinzipien der elektrischen Ausrüstung: Aufsuchen und verwenden entsprechender Handbücher, Zeichnungen, Diagramme und Anweisungen für elektrische Anlagen und Verteilungssysteme

*Basic configuration and operating principles of electrical equipment: Locate and use relevant manuals, drawings, diagrams and instructions for electrical equipment and distribution systems*

Die zum sicheren und effizienten Betrieb notwendigen Anweisungen und Handbücher werden schnell erkannt und richtig verwendet. Elektrische Anlagen können anhand von Zeichnung / Anleitungen verstanden und erklärt werden.

*The instructions and manuals relevant for safe and efficient operations are quickly identified and properly used. Electrical systems can be understood and explained with drawing/instructions.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Fähigkeit zur Verwendung von Schiffsplänen, um Hauptschalter , Verbindungen der Notschalttafel, Auslöser, Transformatoren, Sicherungen, Versorgungsspannungen, Anschlussverbindungen, Lasten und die Arten von Motoren / Generatoren zu erkennen.

*Ability to use ship's shemes to identify main circuit breakers, emergency switchboard connections, trips, transformers, fuses, supply voltages, share connections, loads and the types of motors/generators.*

Kenntnis der Lage wesentlicher Steuer- und Schutzeinrichtungen im Verteilernetz.

*Knowledge of the location of major control and protection devices within the distribution network.*

Lokalisieren des Landstromanschlusses und Beschreiben des Vorgang zur Verbindung / Trennung.

*Locate shore power connection and state the procedures for connection/disconnection.*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Beschreiben der häufig auf Schaltplänen der Hauptsammelschiene verwendeten Symbole, welche elektrischen Verbraucher als wesentlich eingestuft werden und wie die Grundversorgung erbracht wird.

*Describe symbols commonly used on circuit schemes in main busbar and describe which electrical loads are classed as essential and how essential services are supplied.*

Vorbereitung für den Betrieb; Inbetriebnahme, Parallelschalten und Wechseln von Generatoren

*Prepare, start, connect generator in parallel and change-over generators*

Alle Tätigkeiten werden, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten in Übereinstimmung mit den Betriebsanleitungen sowie allgemein anerkannten Regeln und Verfahren geplant und durchgeführt.

*Operations are planned and carried out in accordance with operating manuals, established rules and procedures to ensure safety of operations.*

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Mitwirken bei Prüfungen und Tests vor Inbetriebnahme elektrischer Anlagen und Steuerungssysteme.

*Assist with pre start-up checks and tests on electrical equipment and control systems.*

Vorbereitung für den Start im manuellen- und Fernbetrieb sowie durchführen von Kontrollen nach der Inbetriebnahme unter Aufsicht.

*Under supervision prepare for starting in manual and remote modes and carry out post start-up checks.*

Umschalten der Generatoren von Automatik- auf Handsteuerung, starten und parallel schalten von Generatoren, manuelle Justierung der Lastverteilung parallel geschalteter Generatoren, durchführen von Funktionstests von Schutzeinrichtungen sowie trennen, herunterfahren und sichern von Generatoren unter Aufsicht.

*Under supervision switch of generators from automatic to manual control, start and connect generators parallel, adjust the load sharing on paralleled generators manually, carry out functional tests of protection devices and disconnect, shut down and secure generators.*

Nachweis von Kenntnis über Aufbau und Betrieb der Notfallversorgungssysteme und Unterstützung bei deren Routinekontrollen.

*Demonstrate knowledge of how emergency supply systems are set up and operated and assist in their routine controls.*



## **SBT- Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik u. Elektrotechnik**

Unter Aufsicht Inbetriebnahme von Elektromotoren einschließlich  
Mittelspannungsanlagen

*Start electrical motors including medium voltage installations under supervision*

Alle Tätigkeiten werden, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten in  
Übereinstimmung mit den Betriebsanleitungen sowie allgemein anerkannten  
Regeln und Verfahren geplant und durchgeführt.

*Operations are planned and carried out in accordance with operating manuals,  
established rules and procedures to ensure safety of operations.*

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Beschreiben der Inbetriebnahme von Elektromotoren einschließlich deren Schutz-  
und Startvorrichtungen.

*Describe how to start up electric motors, their protection and starting devices.*

Beschreiben der Schutzschaltgeräte bei Mittelspannungsanlagen.

*Describe the protective switch gear associated with medium voltage installations.*

Kenntnis des Aufbaus und des Funktionsprinzips von elektronischen Geräten

*Basic configuration and operating principles of electronic equipment*

Kennwerte der grundlegenden elektronischen Bauelemente

*Characteristics of basic electronic circuit elements*

Signalflussdiagramme von Steuer- und Regeleinrichtungen

*Flow chart for regulation and control systems*

Funktionen, Kennwerte und Besonderheiten der Steuersysteme der Maschinenanlage

*Functions, characteristics and features of control systems for machinery*

Die zum sicheren und effizienten Betrieb notwendigen Anweisungen und Handbücher werden schnell erkannt und richtig verwendet. Elektrische Anlagen können anhand von Zeichnung / Anleitungen verstanden und erklärt werden

*The instructions and manuals relevant for safe and efficient operations are quickly identified and properly used. Electronic systems can be understood and explained with drawings/instructions*

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Mitwirken bei Routineüberprüfungen und Tests an elektronischen Geräten.

*Assist with routine checks and tests on electronic equipment.*

Mitwirken bei Routineüberprüfungen und Tests an Kontrollsystemen elektronischer Geräte.

*Assist with routine checks and tests on electronic equipment control systems.*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Zeichne und beschreibe ein elektronisches Steuerungssystem.

*Sketch and describe a system of electronic control.*

Beschreibe die Eigenschaften von einfachen elektronischen Schaltelementen.

*Describe the characteristics of basic electronic circuit elements.*

### **Befähigung: Wartung und Instandsetzung elektrischer und elektronischer Geräte**

#### ***Competence: Maintenance and repair of electrical and electronic equipment***

Finden und interpretieren elektrischer und einfacher elektronischer Pläne

*Locate and interpret electrical and simple electronic plans*

Kenntnis über Aufbau und Betrieb von elektrischen Prüf- und Messgeräten

*Knowledge of construction and operation of electrical testing and measuring equipment*

## **SBT- Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik u. Elektrotechnik**

Gewährleisten von Sicherheit für alle Personen, die an elektrischen Anlagen arbeiten, einschließlich der erforderlichen sicheren Isolierung von elektrischen Geräten, bevor an diesen Geräten gearbeitet werden darf

*Ensure safety of all personnel working on electrical systems, including the safe isolation of electrical equipment, required before personnel are permitted to work on such equipment*

Kenntnis der Funktions- und Leistungstests und die Konfiguration der Überwachungssysteme, automatischen Steuerungs- und Schutzeinrichtungen

*Knowledge of the function and performance tests and configuration of monitoring systems, automatic control devices and protective devices*

Anleitungen und Zeichnungen werden schnell gefunden; die ausgewählten Unterlagen sind am geeignetsten für die durchzuführende Aufgabe.

*Manuals and diagrams are quickly located and those selected are the most suitable for the task to be performed.*

Die ausgewählten Mess- und Prüfgeräte sind geeignet. Die Interpretation der Ergebnisse wird auf Übereinstimmung mit den zulässigen Toleranzen geprüft.

*The selected measuring instruments and testing equipment are appropriate. Interpretation of results is checked for compliance with stated tolerances.*

Demontage, Kontrolle, Reparatur, Zusammenbau, Wiederinbetriebnahme und Performance-Tests der Geräte erfolgt in Übereinstimmung mit den Betriebsanleitungen sowie allgemein anerkannten Regeln und Verfahren.

*Dismantling, inspecting, repairing, reassembling equipment, recommissioning and performance testing are in accordance with operating manuals and established rules and procedures.*

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Lesen und interpretieren von Schaltplänen.

*Read and interpret circuit diagrams.*

Mitwirken bei Routinekontrollen und Tests an elektrischen und elektronischen Systemen.

*Assist in routine controls and tests on electrical and electronic systems.*

## **SBT- Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik u. Elektrotechnik**

Sicheres Arbeiten an elektrischen Schaltschränken und Pulten, testen von Isolationswiderständen, durchführen von Durchgangsmessungen, vornehmen von Messungen, erkennen und reparieren fehlerhafter elektrischer Anschlüsse unter Aufsicht.

*Under supervision work safely on electrical cabinets and consoles, test insulation resistance and carry out continuity tests, take measurements, detect and repair faulty electrical connections.*

Überprüfen und austauschen fehlerhafter für den Motorbetrieb wichtiger Sensoren unter Aufsicht.

*Under supervision check and replace defective sensors essential for engine operation.*

Mitwirken bei der Durchführung routinemäßiger Überprüfungen und Austausch von Schutzschaltern, Auslösemechanismen, Motorstartern,- und Beleuchtung.

*Assist in carry out routine testing and replace of circuit breakers, tripping mechanisms, motor starter and lights.*

Instandhaltung und Reparatur von elektrischen Einrichtungen, Schaltanlagen, Elektromotoren, Generatoren und- Gleichstromanlagen und Einrichtungen

*Maintenance and repair of electrical system equipment, switchboards, electric motors, generator and DC electrical systems and equipment*

Erkennen, lokalisieren und reparieren elektrischer Fehler und Funktionsstörungen sowie Maßnahmen ergreifen, um Schäden zu vermeiden

*Detect, locate and repair electrical faults and malfunctions and take measures to prevent damage*

Demontage, Kontrolle, Reparatur, Zusammenbau, Wiederinbetriebnahme und Performance-Tests der Geräte erfolgt in Übereinstimmung mit den Betriebsanleitungen sowie allgemein anerkannten Regeln und Verfahren.

*Dismantling, inspecting, repairing, reassembling equipment, recommissioning and performance testing are in accordance with operating manuals and established rules and procedures.*

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Mitwirken bei der routinemäßigen Wartung der Kontakte und Verbindungen der Hauptschalttafel.

*Assist with main switchboard routine maintenance of contacts and connections.*

Mitwirken bei der Messung des Isolationswiderstands eines Generators.

*Assist with measuring the insulation resistance of a generator.*

## **SBT- Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik u. Elektrotechnik**

Überprüfung der Notbatterien auf Einsatzbereitschaft (Säure und Kapazitätstests).

*Check that emergency batteries are in working order (acid and capacity tests).*

Mitwirken bei der Rückverfolgung von Erdschlüssen.

*Assist with tracing earth faults.*

Mitwirken bei der Fehlersuche an Schiffsbeleuchtungsstromkreisen und Bauteilprüfung.

*Assist with fault finding on ship's lighting circuits and component testing.*

## **INS- Instandsetzung**

### **Befähigung: Teilnahme an Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an Bord**

*Competence: Contribute to shipboard maintenance and repair*

Wartungs- und Instandsetzungstätigkeiten werden nach Maßgabe der einschlägigen technischen, Sicherheits- und Verfahrensanweisungen sowie der grundlegenden Umweltschutzverfahren durchgeführt. Herstellervorgaben werden befolgt.

*Maintenance and repair activities are carried out in accordance with technical safety and procedural specifications and under all aspects of environmental protection. Manufacturers instructions must be followed.*

#### **Kenntnisse über Verfahren zur Oberflächenbearbeitung**

*Knowledge of surface preparation techniques*

#### **Fähigkeit zur richtigen Benutzung von Werkstoffen und Geräten für Maler-, Schmier- und Reinigungsarbeiten**

*Ability to use painting, lubrication and cleaning materials and equipment*

#### **Kenntnisse über die richtige Anwendung, Wartung und Benutzung von Handwerkzeug mit und ohne Stromversorgung**

*Knowledge of the application, maintenance and use of hand and power tools*

#### **Kenntnisse über die unschädliche Entsorgung von Abfallstoffen**

*Knowledge of safe disposal of waste materials*

### **Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Vorbereiten von Stahloberflächen für den Anstrich und Verwendung von Rosthammer sowie motorbetriebener Ausrüstung.

*Prepare steel surface for coating and use manual chipping hammer and powered scaling equipment.*

Befolgen der Anweisungen zum Mischen der Farbe, berücksichtigen, dass bestimmte Farben, einmal gemischt, nur eine begrenzte Anwendungszeit haben, Beachtung der Anstrich Reihenfolge.

*Follow mixing instructions for paint, consider that some paints, once mixed, may have limited time for application, note different coating sequences.*

Schützen von Augen und Haut vor aggressiven Rostlösern und Entfettungsmitteln.

*Protect eyes and skin against corrosive rust removers and degreasing agents.*

## **INS- Instandsetzung**

Sauberhalten des Anstrichs frei von Öl und Fett.

*Clean and maintain paintwork free of oil and grease.*

Vorbereiten und verwenden von Farbe mit Pinsel/Rolle, Spritzgeräte.

*Prepare and apply paint using brush/roller, spraying equipment.*

Verwenden von Schutzanstrichen nach Anweisung.

*Apply protective coatings as directed.*

Lüften von Innen- und geschlossenen Räumen auch während und nach dem Malen.

*Ventilate interior and enclosed spaces well during and after painting.*

Wählen und verwenden der richtigen Schmiermittel oder Fette, der Art der Bohrer, Schneidblätter und Schleifscheiben.

*Select and use correct lubricant or grease, correct type of drill bit, cutting blade and abrasive wheel.*

### **Projektarbeit**

#### **Project work**

Beschreiben der verschiedenen Arten von Beschichtungen, einschließlich des Unterschieds zwischen Ein- und Zweikomponentenfarben, deren toxische oder reizauslösende Inhalte sowie Lösungsmittel, die brennbare und explosionsfähige Dämpfe bilden können.

*Describe different types of coatings including the difference between single pack and two pack paints, their toxic or irritant contents and solvents which may give rise to inflammable and potentially explosive vapours.*

Beschreiben der Verfahren zur Lagerung und Entsorgung von Farbresten, Lösungsmitteln, öligen Lappen, Entsorgung von Brennstoffrückständen, Altöl und Slop in Übereinstimmung mit MARPOL.

*Describe procedures for storage and disposal of paint residues, solvents, oily rags disposal of combustion waste, waste oils and slops in compliance with MARPOL.*

Verständnis der routinemäßigen Verfahren der Wartung und Instandsetzung sowie Fähigkeit zu deren Durchführung

*Ability to understand and execute routine maintenance and repair procedures*

**Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Wählen und verwenden der geeigneten Flüssigkeiten, Schmiermittel oder Fette.

*Select and use correct fluids, lubricant or grease.*

## **INS- Instandsetzung**

Verwenden der Fettpresse und anderen Geräten zur Schmierung.

*Use grease gun and lubricating equipment.*

Verstauen der Ausrüstung und ordentliches und sicheres Verlassen der Arbeitsbereiche nach Beendigung der Arbeit.

*Stow equipment and leave areas clean, tidy and safe on completion of work.*

Mitwirken bei der Wartung von Inertgasanlagen, Rohrleitungen und Ventilen.

*Assist with maintenance of inert gas plant, pipelines and valves.*

Öffnen von Separatoren zur Reinigung und Wartung unter Aufsicht.

*Open up purifiers for cleaning and maintenance under supervision.*

Durchführen von Routinewartung am Hauptkompressor, den Kälteanlagen, dem Frischwasser-Generator.

*Carry out routine maintenance on the main compressor, on refrigeration plant, on fresh water generator.*

Durchführen der Überholung und testen von Pumpen und Ventilen.

*Carry out overhaul and test of pumps and valves.*

Durchführen der routinemäßigen Wartung der Ruderanlage, Ankerwinde, Ladewinden, Ladekräne, Verholwinden, Lukenabdeckungen und der Hebezeuge.

*Carry out routine maintenance of steering gear, anchor wind lass, cargo winches, cargo cranes, mooring winches, hatch covers and lifting gear.*

Mitwirken bei der Überholung/dem Austausch von Zylinderkopf, Kolbenring und Lager der Hauptmaschine.

*Assist in overhaul/replacement of main engine cylinder head, main engine piston rings and main engine bearing.*

Mitwirken bei der Wartung des Turboladers.

*Assist with maintenance of the turbo charger.*

Überprüfen der Wasserschaugläser auf Durchgängigkeit und Funktionstüchtigkeit der Hähne und Ventile.

*Under supervision, test water gauge glasses and check that passages, cocks and valves are clear.*

Mitwirken bei der Wartung eines Kessels mit Aufnehmen der Kesselventile.

*Assist with maintenance of a boiler and with opening up boiler valves.*



## **INS- Instandsetzung**

**Befähigung: Richtige Verwendung von Werkzeugen, Werkzeugmaschinen sowie von Messinstrumenten zur Fertigung und Instandsetzung an Bord**

*Competence: Appropriate use of hand tools, machine tools and measuring instruments for fabrication and repair on board*

Verfahren zur Durchführung sicherer Notfall-/vorläufiger Reparaturen

*Methods for carrying out safe emergency/temporary repairs*

Verwendung von Handwerkzeugen und Werkzeugmaschinen

*Use of hand tools and machine tools*

Verwendung von Dichtungen und Packungen

*Use of sealants and packings*

Der Einsatz von Arbeitsgeräten und Handwerkzeuge, Werkzeugmaschinen und Messinstrumente erfolgt ordnungsgemäß und sicher.

*Use of equipment and hand tools, machine tools and measuring instruments is appropriate and safe.*

Die für die Reparatur und Wartung von Maschinen und Geräten ausgewählten Messgeräte sind geeignet; korrekte Messungen werden durchgeführt und auf Übereinstimmung mit den zulässigen Toleranzen geprüft.

*The selected measuring instruments used for repair and maintenance of machinery and equipment are relevant for the tasks; correct measurements are taken and checked for compliance with stated tolerances.*

Die Werkstoffauswahl ist angemessen.

*The selection of materials is appropriate.*

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Durchführen temporärer Reparaturen undichter Rohre.

*Carry out temporary repair to leaking pipes.*

Richtige Verwendung von verschiedenen Arten von Dichtungen und Packungen z.B. Stopfbuchsendichtungen, Flansche, Kork, Gummi und Fasern, Pumpendichtung, Hydraulikdichtung, O-Ring Dichtung, Flansch-Fugendichtstoffe, Wellendichtungen.

*Correct use of various types of sealants and packings e.g. gland seals, flanges, cork, rubber and fibre, pump seal, hydraulic seal, O-Ring seal, flange joint sealants, shaft seals*

## **INS- Instandsetzung**

### **Befähigung: Wartung und Instandsetzung von Maschinen und Geräten an Bord**

*Competence: Maintenance and repair of shipboard machinery and equipment*

Suchen und verwenden relevanter Datenquellen, Anleitungen und Zeichnungen

*Locate and use relevant data sources, manuals and drawings*

Gewährleisten von Sicherheit für alle Personen, die an Anlagen oder Geräten arbeiten

*Ensure safety of all personnel working on plant or equipment*

Vor Beginn von Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Sicherheit am Arbeitsplatz gewährleisten. Verfahren für die sichere Isolierung von elektrischen Geräten und einer entsprechenden Arbeitsgenehmigung kennen.

*Before starting any maintenance or repair work ensure Safety at Work. In addition, ensure familiarization with the procedures for safe isolation of electrical equipment, and possession of an appropriate permit to work.*

Die für die Arbeit notwendigen Herstelleranweisungen und Zeichnungen werden schnell erkannt und richtig verwendet.

*The manufacturers' instructions and drawings relevant for the job are quickly identified and properly used.*

Isolierung, Demontage und Zusammenbau der Anlagen und Geräte erfolgt in Übereinstimmung mit den allgemein anerkannten Arbeitsschutzmaßnahmen und Verfahren.

*Isolation, dismantling and reassembly of plant and equipment are in accordance with accepted safe working practises and procedures.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Bestimmen der tatsächlichen Betriebsstunden, um Zahlen mit Herstellerangaben zu vergleichen sowie Vorbereitungen des nächsten Wartungstermins für Wechsel und Wartung eines Brennstoffeinspritzventils der Hauptmaschine, eines Brennstoffseparators und anderer Maschinen.

*Determine actual running hours, to compare figures with maker's instructions and make preparations for the next maintenance date for changing and servicing a fuel injection valve on the main engine, servicing a fuel separator and other machinery.*

## **INS- Instandsetzung**

Nachweis von Kenntnis der schiffsseitigen Instandhaltungsplanung und der Anweisungen und Zeichnungen des Herstellers, die bei Wartungsarbeiten genutzt werden.

*Demonstrate knowledge of the ship's planned maintenance system and an understanding of manufacturers' instructions and drawings for use in maintenance tasks.*

Abrufen von Berichten aus einem computergestützten Instandhaltungssystem.

*Retrieve reports from a computer-based maintenance system.*

Teilnahme an einer Begutachtung der laufenden Maschine mit Zustandsüberwachung.

*Participate in a survey of running machinery using condition monitoring equipment.*

**Vornehmen von Wartung und Reparatur der Hauptmaschine und der Hilfsmaschinen**

*Undertake maintenance and repairs to the main engine and the auxiliary engine*

Demontage, Kontrolle, Reparatur, Zusammenbau, Wiederinbetriebnahme und Performance-Tests der Geräte erfolgt in Übereinstimmung mit den Betriebsanleitungen sowie allgemein anerkannten Regeln und Verfahren.

*Dismantling, inspecting, repairing, reassembling equipment, recommissioning and performance testing are in accordance with operating manuals and established rules and procedures.*

Die Auswahl der Materialien und Teile ist angemessen.

*Selection of materials and parts is appropriate.*

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Mitwirken beim Abschalten des Motors und Treffen geeigneter Maßnahmen, um eine ungewollte Inbetriebnahme zu verhindern.

*Assist in shut down the engine and take appropriate measures to prevent an involuntary start up.*

Aufnehmen und protokollieren von Werten der Kurbelwangenatmung unter Aufsicht.

*Under supervision take and log readings of crankshaft deflections.*

## **INS- Instandsetzung**

Mitwirken beim Wechseln, Inspizieren, bei der Zustandsüberprüfung, Prüfung auf Verschleiß und Spielraum, Überholung und abschließende Abnahme von:

- Einlassventilen,
- Kraftstoffeinspritzventilen,
- Anlassluftventilen,
- Überdruckventilen,
- Auslassventilen,
- Brennstoffpumpen,
- Nockenwellen,
- Kreuzkopflagern,
- Brennstofffiltern,
- Schmierölfiltern,
- Luftfiltern,
- Kolben,
- Zylinderköpfen,
- Turboladern,
- Lagern,
- Indikator Hähne,
- Hauptlager,
- Kolbenstangen Stopfbuchse,
- Kreuzkopfführungen,
- Zuganker,
- Niederhaltebolzen und Bremsklötzen,
- Zylindermantel Kühlwasserpumpe

*Assist in change, inspect, check condition, check wear and clearance, overhaul and test of:*

- *inlet valves,*
- *fuel injection valves,*
- *air start valves,*
- *relief valves,*
- *exhaust valves,*
- *fuel pumps,*
- *camshafts,*
- *crosshead bearings,*
- *fuel oil filters,*
- *lube oil filters,*
- *air filters,*
- *pistons,*
- *cylinder heads,*
- *turbochargers,*
- *bearings,*
- *indicator cocks,*
- *main bearings,*
- *piston-rod scraper box/stuffing box,*
- *crosshead guides,*
- *tie bolts,*
- *holding-down bolts and chocks,*
- *jacket cooling water pump*

## **INS- Instandsetzung**

Wiederinbetriebnahme des Motors nach der Überholung.

*Recommissioning engine after overhaul.*

Durchführen von Wartung und Reparatur am Hilfskessel

*Undertake maintenance and repair to the auxiliary boiler*

Demontage, Kontrolle, Reparatur, Zusammenbau, Wiederinbetriebnahme und Performance-Tests der Geräte erfolgt in Übereinstimmung mit den Betriebsanleitungen sowie allgemein anerkannten Regeln und Verfahren.

*Dismantling, inspecting, repairing, reassembling equipment, recommissioning and performance testing are in accordance with operating manuals and established rules and procedures.*

Die Auswahl der Materialien und Teile ist angemessen.

*Selection of materials and parts is appropriate.*

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Außerbetriebnahme und isolieren des Kessels, abblasen, öffnen, Untersuchung und Berichterstattung über den inneren und äußeren Zustand des Kessels unter Aufsicht.

*Under supervision take boiler out of service and isolate, blow down, open up, examine boiler and report on its condition internally and externally.*

Aufnehmen und prüfen der Ventile, Wechsel und Instandsetzung des Brenners unter Aufsicht.

*Under supervision open up and inspect valves, change and overhaul burner.*

Überholen eines Wasserstandsanzeigers unter Aufsicht.

*Under supervision overhaul a water gauge glass.*

Erkennen und reparieren von Leckagen an Heizrohren, Rohrleitungen und Wärmetauschern und beseitigen von Verschmutzungen im Wärmetauschermedium (Dampf/thermische Heizflüssigkeit).

*Detect leakages in heating pipes, pipelines and heat exchangers, repair them and remove any soiling in the heat exchange substance (steam/thermal heating fluid).*

Vornehmen von Wartung und Reparatur an Anlagen und Geräten

*Undertake maintenance and repair to plant and equipment*

## **INS- Instandsetzung**

Demontage, Kontrolle, Reparatur, Zusammenbau, Wiederinbetriebnahme und Performance-Tests der Geräte erfolgt in Übereinstimmung mit den Betriebsanleitungen sowie allgemein anerkannten Regeln und Verfahren.

*Dismantling, inspecting, repairing, reassembling equipment, recommissioning and performance testing are in accordance with operating manuals and established rules and procedures.*

Die Auswahl der Materialien und Teile ist angemessen. Die Arbeitssicherheitsvorschriften werden unter allen Umständen beachtet.

*Selection of materials and parts is appropriate. Pay due attention to the safety at work regulations.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Durchführen der folgenden Wartungs- und Reparaturarbeiten unter Aufsicht:

- Überprüfen und warten der Filter für Steuerluft, Lufttrockner und Austausch der Trockenmittel.
- Absetzen, zerlegen und reinigen, Dichtungen wechseln, Zusammenbau und Wiederinbetriebnahme von Brennstoff- und Schmieröl-Separatoren.
- Umschalten, öffnen, reinigen, Zusammenbau, Wiederinbetriebnahme und Entlüftung von Brennstoff-/Schmieröl-Wärmetauschern.
- Reparatur von Anlassluftkompressoren.
- Überprüfen von Maschinenraumlüftern, Laderaumlüftern, Hydraulikaggregaten.
- Aufnehmen des Bilgenwasserentölers, alle Teile reinigen und wieder zusammenbauen.

*Under supervision carry out the following maintenance and repair work:*

- *Check and maintain control air filters, air driers and replace desiccants.*
- *Close down, dismantle and clean, change gaskets, re-assemble and re-commission fuel and lubricating oil separators.*
- *Shift, open, clean, re-assemble, re-commission and vent fuel / oil heat exchangers.*
- *Repair starting air compressors.*
- *Check engine room ventilators, cargo hold ventilators, hydraulic units.*
- *Open up oily water separator (OWS) units, clean all parts and reassemble.*

### **Vornehmen von Wartung und Reparatur der Notfallausrüstung**

*Undertake maintenance and repair to emergency equipment*

## **INS- Instandsetzung**

Isolierung, Demontage und Zusammenbau erfolgt in Übereinstimmung mit den allgemein anerkannten Arbeitsschutzmaßnahmen und Verfahren. Die richtigen Werkzeuge werden ausgewählt und verwendet, ohne dass Schäden an Maschinen oder Anlagen verursacht werden.

*Isolation, dismantling and reassembly are in accordance with accepted safe working practises and procedures. Correct tools are chosen and used without causing damage to machinery or equipment.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Durchführen von Routinewartungsarbeiten unter Aufsicht an:

- Feuerlöschpumpen
- Brandschutzklappen
- Feuerlöschanlage und Ausrüstung
- Notstromaggregat
- Notkompressor
- Fernabschaltung für Pumpen mit außenbords Abflüssen
- Schnellverschlussvorrichtungen für die Brennstoffventile
- Überlebensfahrzeuge und Bereitschaftsboote

*Under supervision carry out routine maintenance on:*

- *fire pumps*
- *fire flaps*
- *fire extinguishing system and equipment*
- *emergency generator*
- *emergency compressor*
- *remote stops for pumps with overboard discharges*
- *quick closing devices for fuel valves*
- *survival craft and rescue boats*

## L- Ladungs- und Umschlagstechnik

**Befähigung: Arbeit mit Ladung und Ausrüstung / Materialien**

*Competence: Contribute to the handling of cargo and stores / material*

Kenntnisse von Verfahren zur sicheren Behandlung, Stauung und Sicherung von Ladung und Ausrüstung, einschließlich gefährlicher Güter und gesundheitsschädigender Substanzen, sind zu erwerben

*Knowledge of procedures for safe handling, stowage and securing of cargoes and stores, including dangerous, hazardous and harmful substances*

Grundkenntnisse über bestimmte Ladungsarten und über Vorsichtsmaßnahmen, die bei bestimmten Ladungsarten zu beachten sind, sowie Kenntnis der Bedeutung der bei der IMDG-Kennzeichnung verwandten Symbole

*Basic knowledge of and precautions to observe in connection with particular types of cargo and identification of IMDG labelling*

Kenntnisse der nachstehenden Techniken sowie die Fähigkeit, mit dem Marlspieker nach guter Seemannschaft umzugehen, einschließlich der richtigen Verwendung von Knoten, Spleiße und Stopper

*Knowledge of the following procedures and ability to use marlin spike with seamanship skills including the proper use of knots, splices and stoppers.*

Tätigkeiten im Umgang mit Ladung, Ausrüstung und Vorräten werden entsprechend allgemein anerkannten sicherheitskonformen Vorgehensweisen und den Bedienungsanweisungen durchgeführt. Der Umgang mit gefährlicher oder gesundheitsschädigender Ausrüstung oder Stores erfolgt nach Betriebsanweisung. Eine einheitliche Kommunikation im Bereich des Verantwortlichen ist einzuhalten.

*Cargo and stores operations are carried out in accordance with established safety procedures and equipment operating instructions. The handling of dangerous, hazardous and harmful cargoes or stores complies with established safety practises. Communications within the operator's area of responsibility are consistently successful.*

Nachweis erbringen über die richtige Herstellung und Anwendung von Knoten, Spleißen, Stopper, Taklings und Steke.

*Demonstrate the proper creation and use of knots, splices, stoppers, whippings and servings.*

**Auf Unterstützungsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the support level by:*

Anwendung gebräuchlicher Knoten und sachgerechte Herstellung von Tau- und Drahtspleißen.

*Use common knots and create splices from rope and wire.*



## **L- Ladungs- und Umschlagstechnik**

Sicheres Anschlag von Lasten und Ausrüstung.

*Demonstrate safe slinging of cargoes and store.*

Kenntnis von Ladungssicherungs- und Umschlagsmaterial und Auswahl und Handhabung nach Verwendungszweck.

*Knowledge of materials to secure and handle cargoes and select for the intended use.*

Kontrolle von vorhandenen Laschings auf ihre Funktionstüchtigkeit.

*Control existing lashings for functional efficiency.*

Kenntnis über verschiedene Lukensicherungssysteme und deren Handhabung.

*Demonstrate knowledge about different hatch cover systems and their handling.*

Mitwirkung an der Vorbereitung von Laderäumen, Bilgenreinigung, Garnier legen, Separierung und Schottenbau.

*Take an active part in preparing holds, clean bilges, dunnage and arrange separation and build bulkheads.*

Bedienung von Hebevorrichtungen und Verwendung von Handzeichen.

*Demonstrate the ability to operate lifting gear and understand visual signs.*

Teilnehmen bei einer Sicherheitsinspektion der Laderäume mit besonderer Aufmerksamkeit auf Abdeckung der Luken, Leitern, Absperreinrichtungen und anderer Ausrüstung.

*Assist in inspection of holds and inspect holds for safety, with special regard to hatch covers, ladders, guard wires and other equipment.*

Teilnehmen beim Öffnen, Schließen und Sichern der Luken.

*Assist with the opening, closing and securing of hatches.*

Berechnung des zur Verfügung stehenden Freiraums für Ladung.

*Calculate the capacity of spaces available for cargo.*

Durchführung einer Besichtigung mit dem verantwortlichen Offizier von allem Ladegerät und Kenntnisse über die Testzertifikate und anderer Papiere.

*Execute a survey of all loading gear with the responsible officer and demonstrate knowledge about material, test certificates and other certificates.*

Teilnahme an der Übernahme von Frischwasser.

*Assist in taking over fresh water.*

Teilnehmen bei der Überwachung des Ladungsumschlags, des Stauens und Laschens und Schadensfeststellung.

*Assist in monitoring loading and discharging, stowage, lashing and determine claims.*

Teilnehmen bei der Kontrolle der Laderaumlüftung, messen und dokumentieren der Laderaum- und der Ladungstemperatur.

*Assist in the control of cargo ventilation and temperature, take and record hold air and cargo temperatures.*

## **L- Ladungs- und Umschlagstechnik**

Begründung für die Notwendigkeit des Separierens von gefährlichen, gesundheitsgefährdenden und schädlichen Substanzen ( Fest- und Flüssigstoffe) und Erkennen der verschiedenen Kennzeichnungen.

*Understand the reasons and need for separation of dangerous, hazardous and harmful stores or cargoes (solid materials and fluids) and recognise labels.*

Verständnis für die Notwendigkeit der Sicherung gefährlicher Güter und der nebenstehenden Ladung.

*Understand need to secure dangerous goods and to secure adjacent cargoes.*

Assistieren beim Empfangen, Stauen und Sichern der Schiffsausrüstung.

*Assist with receiving checking, stowage and securing ship's stores.*

Kenntnis von Sicherheitsdatenblättern.

*Understand Material Safety Data sheets.*

### **Projektarbeit**

#### **Project work**

Erläutern eines Containerstauplans und die Methode Stellplätze zu identifizieren.

*Explain a stowage plan for containerships and the method to identify the storage position.*

Erkläre die verschiedenen Containerarten, skizziere und erkläre die Beschriftung/Kennzeichnung von vier verschiedenen Containern.

*Explain the different classes of containers and sketch and interpret the markings on four different types of containers.*

In Abhängigkeit der Schiffsart: Kühlcontainertemperaturen und Laderaumtemperaturen nehmen und dokumentieren.

*Take and record temperature of a reefer or alternative hold temperature.*

Lagerplätze für Gefahrstoffe identifizieren und beschreiben.

*Identify and describe the storage space of dangerous goods.*

### **Befähigung: Überwachung beim Laden / Löschen, Stauen, Laschen sowie allgemeine Ladungsfürsorge**

**Competence: Monitor the loading, stowage, securing, care during the voyage and the discharging of cargoes**

Kenntnisse über das sichere Umschlagen, Stauen und Sichern von Ladung, insbesondere von Gefahrgut und Schadstoffen, sowie über deren Wirkung auf die Sicherheit von Mensch und Schiff

*Ensure safe handling, stowage and securing of cargoes, including dangerous, hazardous and harmful cargoes, and their effect on the safety of human life and of the ship*

## L- Ladungs- und Umschlagstechnik

Wissen um die Wirkung von Ladung, auf die Seetüchtigkeit und die Stabilität des Schiffes

*Knowledge of the effect of cargo on the seaworthiness, stability and trim of the ship*

Nach Laden und Löschen der Ladung sind sämtliche Schäden an Schiff und während des Umschlags festgestellte Schäden an der Ladung und mögliche Ursachen zu dokumentieren.

*Identify any damage to ship or cargo after loading and discharging and establish possible causes*

Sicherstellen, dass sämtliche Ladung im Bestimmungshafen gelöscht wurde

*Ensure that all cargoes are discharged in good condition and at the right destination*

Das Ladegerüst wird vorschriftsmäßig bedient und SWL wird nicht überschritten. Beschädigte und abgenutzte Leinen, Drähte oder Teile sind zu ermitteln und zu ersetzen.

*The cargo gear is safely operated and the safe working load never exceeded. Damaged or worn out ropes, wire or parts of the gear to be detected and replaced*

Falscher Umgang mit dem Ladegerüst oder der Ladung muss sofort unterbunden und gemeldet werden.

*Improper handling of cargo gear or cargo is immediately stopped and reported.*

Die Ladung wird entsprechend der Planung übernommen und auf notwendige Stabilität und Trimm wird geachtet. Gefährliche Güter werden nach vorhandenen Vorschriften und internationalen Regeln behandelt. Ereignisse und Unfälle während des Ladens sind unverzüglich zu melden und geeignete Maßnahmen einzuleiten.

*The cargo is loaded in accordance with the cargo plan while maintaining proper trim and stability at all times. Dangerous goods are detected and treated in accordance with international rules and available guidance. Any incidents or accidents during loading are reported immediately and proper actions taken*

Ladung, die durch Seegang in Bewegung geraten kann, ist ordnungsgemäß zu stauen und zu sichern, um Schaden von Schiff und Ladung abzuhalten. Besondere Aufmerksamkeit ist auf Gefahrgut, Schwergut und Fahrzeuge zu richten.

*Cargoes liable to slide during rolling or pitching are adequately stowed and secured to avoid damage to ship and cargo. Special attention is paid to dangerous goods, heavy loads and vehicles.*

Ladung darf nicht durcheinander geraten oder verschmutzen und muss vollständig im richtigen Hafen gelöscht werden.

*The cargoes are not mixed or contaminated and all cargoes are delivered complete at the right port.*

## **L- Ladungs- und Umschlagstechnik**

Jeder Schaden ist sofort zu melden und zu dokumentieren. Geeignete Maßnahmen sind zu treffen, um weitere Schäden oder Unfälle zu vermeiden.

*Any damage is immediately reported and properly recorded. Appropriate actions are taken to avoid accidents or further damage.*

Richtige Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden sind bei der Einstellung von Lüftung und Temperatur zu treffen.

*Correct actions are taken to adjust ventilation or temperature or to carry out any other operation to avoid damage to ship or cargo.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Überwachen des Ladegeschrirs während der Ladeoperation.

*Observe cargo gear during operation.*

Teilnehmen bei einer Routineinspektion von Winschen und Kränen im Hinblick auf die Sicherheit.

*With due regard to safety, assist with routine inspection of winches and cranes.*

Teilnahme beim Stellen von Kränen und dem Ausbringen von Scheinwerfern.

*Assist in rigging cranes and portable lights.*

Unterstützen des Offiziers bei der Hafenvache beim Laden und Löschen.

*Assist the officer in charge during loading and discharging.*

Dokumentieren und melden von Schäden die von Stauern verursacht wurden.

*Document and report damage caused by stevedores.*

Benutzen des Ladungssicherungshandbuchs.

*Use the Cargo Securing Manual.*

Begreifen der Wichtigkeit der Feuchtigkeitskontrolle und der korrekten Beladung von feinkörniger Ladung im Hinblick auf Verbreiung und assistieren des Offiziers bei der Überprüfung und Probeentnahme von Bulkladung zur Feuchtigkeitsmessung.

*Understand the importance of monitoring moisture content and correct loading of fine bulk cargoes with respect to cargo liquefaction and assist the officer with testing and verification of bulk cargo moisture content.*

Assistieren des Ladungsoffiziers bei seiner Arbeit z.B. Stauplanerstellung, planen und dokumentieren notwendiger Ballastaktionen, beachten der Besonderheiten von Gefahrgut, Bearbeitung der Ladepapiere und des Berichtswesens.

*Assist the responsible officer while he is planning the stowage, planning and recording of ballasting, special planning of dangerous cargo and the usage of cargo papers and report system.*

## **L- Ladungs- und Umschlagstechnik**

Kennenlernen der Anwendung von Ladungsrechnern.

*Become acquainted with cargo computer.*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Skizziere eine Draufsicht des Decks mit allen Ladeeinrichtungen ihrer Nummerierung und SWL.

*Sketch a top view of the deck with all loading gears and their numbering and SWL.*

Erkläre die verschiedenen Containerarten und das richtige Umschlagverfahren.

*Explain the different classes of containers and correct methods of handling containers.*

### **Anwendung des International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code**

#### ***Use of the IMDG Code***

Die Behandlung und Fürsorge von gefährlicher und gesundheitsschädlicher Ladung erfolgt nach internationalen Regeln und dem Stand der Technik.

*The handling of dangerous, hazardous and harmful cargoes complies with international regulations and recognized standards and codes of safe practises.*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Erstelle eine Liste aller Gefahrgutcontainer/-güter mit der Klasse und der Stauposition

*Compile a list of all dangerous goods/-containers with their IMO classification and storage position*

Vorführen wie durch den IMDG-Code ein Stoff identifiziert und behandelt werden muss

*Demonstrate how to identify a product and handling procedures from the IMDG Code*

Unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften, Kontrolle der Ladung und deren Belüftung in regelmäßigen Intervallen während der Reise

*Keeping in mind the safety regulations, inspect the cargo and its ventilation at regular intervals during the voyage*

## **L- Ladungs- und Umschlagstechnik**

Dokumentieren aller Inspektionen und der vorgefundenen Zustände

*Record all inspections and the conditions found*

Die Lüftung ist ausreichend sicher zu stellen, um Schweißwasser von Schiff oder Ladung abzuhalten und gefährliche Gase abzuführen.

*The ventilation is sufficient to avoid sweat from cargo and ship and harmful gases are let out.*

Inspektionsergebnisse sind zu dokumentieren und jede erforderliche Maßnahme ist zu melden.

*The inspections are carried out in accordance with company's standing orders and procedures. The results of the inspections are properly recorded and any requirement for action promptly reported.*

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Peilen, messen und dokumentieren von Füllstand (Ullage) und Lukenlufttemperatur

*Take and record ullages and hold air temperature.*

Ermitteln des Taupunktes mit Hilfe der gefundenen Daten.

*Identify the dew point temperature from data collected.*

Nachweisen von Kenntnissen über die Aufgaben einer Ladungswache.

*Demonstrate the knowledge of watch duties for cargo watch.*

Teilnehmen bei der Überwachung der Lade/ Löschooperationen in Übereinstimmung mit dem Stauplan.

*Assist in supervising loading/discharging in accordance with the loading/ discharging plan.*

## L- Ladungs- und Umschlagstechnik/Tanker

### Befähigung: Überwachung des Ladens und Löschens

#### *Competence: Monitor the loading and discharging*

Kenntnisse über die Ladungseigenschaften und -gefahren sowie der Sicherheitsdatenblätter

*Knowledge of cargo attributes and hazards including Material Safety Data Sheets (MSDS)*

Planung und Vorbereitung der Lade-/Löschvorgänge einschließlich der Start- und Stoppvorgänge sowie des Notstopps

*Preparation and planning of cargo operations, start and stop procedures including Emergency Shut Down (ESD)*

Beaufsichtigen und dokumentieren des Ladens und Löschens einschließlich "topping-off"(Nachfüllung) und "stripping" (Entgasen) bei Ladetanks und Ballastaktivitäten

*Monitor the loading and discharging including topping-off of and stripping of cargo tanks, ballast operation and documentation*

Überprüfung der Pumpen, der Anlage und der Ventile vor und während des Ladens und Löschens

*Inspect pumps, lines and valves before and during loading and discharging*

Die Ladetanks müssen sauber und in gutem Zustand sein. Vor Begehen der Tanks sind zur Feststellung einer sicheren Atmosphäre Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. Die Heizsysteme sind zu überprüfen.

*The cargo tanks are in good order and condition and are sufficiently cleaned. Precautions are taken before entering tanks to ensure safe atmosphere. Heating arrangements has to be checked.*

Rohre, Pumpen, Anzeigen usw. werden vor Lade/Löschbeginn geprüft. Die Einrichtung zur Vermeidung von Umweltverschmutzung wird geprüft, richtig positioniert und betriebsbereit gemacht.

*Pipelines, valves, pumps, gauges etc. are checked before starting to load/discharge. Pollution prevention equipment is checked and correctly placed and ready for use.*

Die Ladung wird entsprechend des Lade- Löschplans übernommen und abgegeben, bei gleichzeitigen ordnungsgemäßen Stabilitäts- und Trimmermaßnahmen. Besondere Ereignisse oder Unfälle während des Ladens und Löschens sind umgehend zu melden und geeignete Maßnahmen sind einzuleiten.

*The cargo is loaded/discharged in accordance with the cargo plan while maintaining proper trim and stability at all times. Any incidents or accidents during loading/ discharging are reported immediately and proper actions taken*

## **L- Ladungs- und Umschlagstechnik/Tanker**

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

***This can be trained exemplarily on the operational level by:***

Lesen und verstehen der Sicherheitsrichtlinie für Öltanker und Tankerterminals (ISGOTT).

*Read and understand the International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals (ISGOTT).*

Kenntnisse über die Gefahren, wie z.B. Entflammbarkeit, Giftigkeit, Erstickungsgefahr durch Sauerstoffmangel, Verätzungen, Erfrierungen nachweisen.

*Demonstrate the knowledge of hazards e.g. flammability, toxicity, suffocation in case of lack oxygen concentration, corrosion burn, cold burn.*

Auffinden der örtlichen Auslösestation für das fest installierte Sprühwasserlöschsystem bzw. das fest installierte Pulverlöschsystem sowie die Schlauchstation.

*Locate the monitor and local release station for fixed installed water spray system and fixed installed dry powder system including hose station.*

Nachweis von Kenntnissen vorführen über die Feuerbekämpfung bei Flüssiggasbränden.

*Demonstrate the knowledge of fire fighting procedures for liquid gas fires.*

Nachweis von Kenntnissen über die Gefahren vorführen, die von engen, geschlossenen Räumen sowie von Heiß- und Kaltarbeiten ausgehen.

*Demonstrate the knowledge of hazards regarding enclosed spaces and hot and cold works.*

Beschaffen, lesen und erklären von Informationen über Ladungsgefahren mit Hilfe des Sicherheitsdatenblattes.

*Get information about cargo dangers by the means of MSDS, read and understand the MSDS.*

Teilnehmen an der allgemeinen Vorbereitung des Rohrleitungssystems, der Ladetanks einschließlich einer Tankinspektion sowie Drucktests.

*Assist in general preparation and pressure tests of cargo pipe system and cargo tanks including tank inspection.*

Teilnehmen an der Durchführung einer Überprüfung unmittelbar vor Ankunft.

*Assist with carrying out of pre-arrival checks.*

Teilnehmen an dokumentierten Übungen zum Notaus-Verfahren.

*Assist in testing of documented Emergency Shut Down (ESD) procedures.*

Kenntnissen nachweisen und vorführen über Wachaufgaben und die Grenzen der Ladungsmengen in Ladetanks.

*Demonstrate the knowledge of watch duties and cargo tank loading limits.*

Überwachung der Ladeoperationen vor, während und nach dem Laden/Löschen sowie Proben ziehen.

*Cargo monitoring before, during, after loading/discharging and assist in taking samples.*



## **L- Ladungs- und Umschlagstechnik/Tanker**

Teilnehmen an dem „topping-off“ (Nachfüllaktion) der Ladetanks.

*Assist with topping-off cargo tanks.*

Teilnehmen an stündlichen Ablesungen und Kalkulationen des Tankinhalts, des Druckes und der Temperatur im Tank sowie der bereits geladenen Menge, der Ladungsgeschwindigkeit, der Belastung mit Hilfe von Belastungsdiagrammen, Belastungsanzeigen oder des Computers.

*Assist with hourly readings and calculations of tank level, tank pressure and tank temperature, cargo loaded, loading rate, stability and loading stresses using stress diagrams, stress indicators or computers.*

Aufstellung der Gerätschaften zur Verschmutzungskontrolle nach Vorgaben der Reederei und des Terminals.

*Positioning of pollution control equipment in accordance with company and terminal regulations.*

Unterstützung des Wachoffiziers bei der Überwachung des Lenzens, des Spülens und der Inertisierung.

*Understudy a deck officer in supervising deballasting, purging and inerting.*

Nachweis von Kenntnissen über den Pumpenraum, den Ladekontrollraum, die Rohrsysteme, die Ladepumpen sowie die Anordnung und das Funktionieren der Decksventile vorführen.

*Demonstrate knowledge of pump room/cargo control room, pipeline systems, cargo pump operations and layout/operation of deck valves.*

Teilnahme beim Einsatz von Entgasungssystemen und Druck-bzw. Saugarmaturen.

*Assist with the operation of the gas venting system and pressure/vacuum valves.*

Teilnehmen bei der Entgasung von Tanks.

*Assist with stripping cargo tanks.*

Teilnehmen beim Einsatz von Entlüftungsventilatoren, Sauerstoffmessgeräten, Explosimeter, Kohlenwasserstoffmessgerät, Multigasmeter.

*Assist in operating of gas freeing fans, oxygen analyzer, explosimeter, hydrocarbon meter, chemical reagent tubes, multi-gas detector.*

### **Projektarbeit**

#### **Project work**

Abarbeiten einer Sicherheits-Checkliste vor Lade-bzw. Löschbeginn.

*Complete a Safety Check List prior to loading / discharging.*

## **L- Ladungs- und Umschlagstechnik/Tanker**

Beschreibe allgemeine Maßnahmen vor und während Lade-/Löschoperationen und Maßnahmen bei Ladungswechsel, z.B. Tankinspektion, Trocknen, Inertisieren, Begasen und Abkühlung.

*Describe the procedure before and during cargo operation in general and cargo change procedures such as tank inspection, drying, inerting, gassing up, cooling down.*

Abarbeiten einer Schiff/Land-Sicherheitscheckliste(SSSCL) vor Beginn der Lade-/Löschoperation.

*Complete a Ship /Shore Safety Check List (SSSCL) prior to cargo operation.*

### **Ladungsfürsorge während der Reise**

*Perform cargo care during voyage*

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Tankinhalte, Tanktemperatur und Tankdruck messen und dokumentieren.

*Take and record tank level, tank temperature and tank pressure.*

Teilnehmen am Einsatz der Rückverflüssigungsanlage einschließlich des Startens und Stoppens.

*Assist in operating the reliquefaction plant including start/stop procedures.*

Beobachtung und Interpretation der Rückverflüssigungsanlage und des laufenden Zustands während des Betriebes sowie der Anzeigen und Instrumente.

*While running the reliquefaction plant observe control gauges, check and interpret the running conditions and read and interpret indicators and instruments.*

### **Projektarbeit**

#### **Project work**

Beschreiben der Inertgasanlage/Druckwechseladsorptionsanlage und erkläre die Bedeutung und den Zweck der Inertisierung.

*Describe the purpose of inertgas system/pressure swing adsorption plant and explain the meaning and purpose of inerting.*

### **Unterstützung beim Tankreinigen**

*Prepare and carry out tank cleaning operation*

## **L- Ladungs- und Umschlagstechnik/Tanker**

MARPOL, Stand der Technik sowie Reederei- und Terminalvorschriften sind während des Tankreinigens einzuhalten. Entsprechende Nachweise sind vorzuhalten.

*MARPOL, appropriate industry codes of practise, company's documented requirements and those of terminals are followed. Appropriate records are maintained.*

Kenntnis nachweisen über den bordeigenen Umweltnotfallplan.

*Demonstrate the knowledge of the shipboard pollution emergency plan.*

Beachten der jeweiligen Hersteller-Handbücher bei Instandsetzungs-/Wartungsarbeiten technischer Einrichtungen und Anlagen.

*Consider the manufacturers manual for the particular equipment for maintenance instructions.*

Ventile, Pumpen, Anzeigergeräte etc. werden nach Herstellervorschrift gewartet. Fehler und Defekte werden gemeldet und entsprechende Maßnahmen eingeleitet.

*Valves, pumps, gauges etc. are maintained in accordance with manufacturer's recommendations. Any defects are reported and appropriate actions taken.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Teilnahme bei der Tankreinigung.

*Assist in tank cleaning operations.*

Hilfestellung bei der Benutzung der folgenden Ausrüstung: Thermometer, Hydrometer (Dichtemesser), Peilstäbe und mobile und fest installierte Tankwaschanlagen.

*Assist with the operation of the following equipment: thermometers, hydrometers, sounding rods, portable and fixed tank washing machines.*

Testen der transportablen Pumpen und Ejektorpumpen.

*Test portable pumps and ejector pumps.*

Teilnahme beim Testen und Kalibrieren des tragbaren Gasspürgerätes und Gaskonzentrationsmessgerätes, des fest installierten Spürsystems und weiterer Tankinstrumente.

*Assist with testing and calibration of portable gas detectors and gas concentration meters, fixed gas detection system and tank instrumentation.*

Teilnahme an der Wartung und Reinigung von z.B. Entlüftungsventilatoren, Druckventilen, Tankdeckeln, Ladeeinrichtungen im geschlossenen Kreislauf, einer Tankwaschanlage, eines Funkmessgeräts zur Messung des Füllstandes, Ventildurchführungen, Tankdomen Abdeckungen, Ejektoren und Absperrventile.

## **L- Ladungs- und Umschlagstechnik/Tanker**

*Assist with the maintenance and cleaning of e.g. gas freeing fans, pressure vacuum valves, tank lids, loading facilities in closed circuit, tank washing machine, ullage radar, valve gland, tankdome covers, ejectors and non-return valves.*

### **Projektarbeit**

#### ***Project work***

Abarbeiten einer Sicherheits- Check-Liste vor Beginn der Tankreinigung.

*Complete a Safety Check List prior to tank cleaning operations*

Aus dem Gedächtnis Zeichnungen/Skizzen folgender Schiffspläne anfertigen:

- Tankwaschsystem
- Konstruktion und Anordnung der Lade- /Ballasttanks
- die Manifold(sammel)Anlage
- Konstruktion und Anordnung des Inertgas-Systems
- des Laderaumleitungs- und Spülsystems

*Prepare drawing from memory of the following vessel's plans:*

- *Tank washing system*
- *Layout and arrangement of cargo/ballast tanks (Tank and capacity plan)*
- *Manifold Arrangement*
- *Layout and arrangement of inert gas system*
- *Cargo piping and stripping scheme*

## Schiffssicherheit- Brandabwehr und Rettung

**Befähigung: Brände an Bord verhüten, unter Kontrolle bringen und bekämpfen**

*Competence: Prevent, control and fight fires on board*

Sicherstellung, dass alle Besatzungsmitglieder befähigt sind gefährliche Situationen zu erkennen und in der Lage sind angemessen zu reagieren

*Ensure that all persons are able to detect hazardous situations and take appropriate actions*

Vertrautheit mit den Aufbewahrungsorten und der Verwendung der Brandbekämpfungsausrüstung.

*Demonstrate familiarity with the location and use of fire-fighting equipment.*

Kenntnis der Fluchtwege

*Locate emergency escape routes*

Bedienung der Rauchmelder- und Feuerlöschsysteme

*Operate fire and smoke detecting equipment*

**Sofortmaßnahmen nach Erkennen einer Notfall- oder anderen abnormen Situation nach den allgemeinen und anerkannten Vorgehens- und Verfahrensweisen für Notfallsituationen durchführen.**

*Initial actions are carried out with established procedures on becoming aware of an emergency or abnormal situation.*

**Nachrichten werden jederzeit deutlich und kurzgefasst übermittelt; alle Anweisungen werden in einer gutem Seemannsbrauch entsprechenden Art und Weise quittiert.**

*Communications are clear and concise at all times and orders are acknowledged in a seamanlike manner.*

**Ausrüstung wird in regelmäßigen Intervallen überprüft und getestet in Übereinstimmung mit Vorgaben des Herstellers und der schiffsüblichen Anweisungen.**

*The equipment is tested and operated in regular intervals and in accordance with manufacturer's manuals and ship specific instructions*

**Brennbare Stoffe werden sicher gestaut.**

*It is ensured that readily combustible materials are stored safely.*

## **Schiffssicherheit- Brandabwehr und Rettung**

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Praktizierende Kenntnis über die Brandverhütung und den Brandschutz in den Arbeitsbereichen und Aufenthaltsräumen.

*Demonstrate an understanding of fire prevention and fire protection in the working areas as well as the common rooms.*

Die Durchführung der Aufgaben und Pflichten bei einer Feuerrunde

*Practise fire patrol duties.*

Das Aufsuchen und Benutzen der Fluchtwege.

*Locate and demonstrate use of the escape routes.*

Das Vorführen, wie ein Alarm ausgelöst wird.

*Demonstrate how to raise the alarm.*

Die Beschreibung/Vorführung unterschiedlicher Feuer-/Rauchmeldesysteme und deren Gebrauch.

*Demonstrate an understanding of the purpose for which the different types of fire detectors are fitted.*

Den Nachweis von Kenntnissen über die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen vor dem Testen von Rauchmeldesystemen.

*Be aware of the safety precautions required prior to testing smoke detecting equipment.*

Teilnehmen beim Testen der Absperreinrichtung des festinstallierten CO<sub>2</sub>-Feuerlöschsystems.

*Assist with the testing of the fixed fire extinguishing system gas release valve.*

Den Nachweis von Kenntnissen über die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen vor Freisetzung des Löschmittels.

*Be aware of the safety precautions required prior to release of a fire extinguishing gas.*

Ausführung der Maßnahmen für die Anwendung festinstallierter CO<sub>2</sub>- Systeme und das Erkennen von Alarmen.

*Where fixed CO<sub>2</sub> system is fitted for fire extinguishing demonstrate knowledge of procedures for use and recognise alarms Understand the use of portable extinguishers existing on board.*

Die Handhabung an Bord vorhandener Handfeuerlöscher beherrschen.

*Understand the use of portable extinguishers existing on board*

Teilnahme an der Wartung von Handfeuerlöschern, Schläuchen, Armaturen und Kupplungen.

*Assist in the maintenance of portable extinguishers, hoses, nozzles and couplings.*

## Schiffssicherheit- Brandabwehr und Rettung

Teilnahme an der Prüfung und Wartung von Pumpen, Brandschutzklappen, Feuerlöschsystemen, automatische und manuelle Brandschutztüren, Notstoppabschaltung der Pumpen, sowie weiterer Notstopps speziell in der Maschine.

*Assist with routine testing and maintenance of fire pumps, fire flaps, fire extinguishing systems, automatic and manual fire doors, emergency shut off valves, pump stops and main engine stops and equipment.*

Inspektion der gesamten Brandbekämpfungsausrüstung mit Berichterstattung an den zuständigen Offizier.

*Carry out a full inspection of fire-fighting equipment and report to the responsible office.*

Testen und Starten der Notfeuerlöschpumpe.

*Test and start-up the emergency fire pump.*

### Projektarbeit

#### Project work

Beschreibung von Maschinenraum Alarmierungsvorrichtungen einschließlich der optischen Symbole.

*Describe the special alarm devices in the engine room and draw the visual display.*

Beschreibung der Auslösung eines festinstallierten CO<sub>2</sub>-Feuerlöschsystems.

*Describe the release of a fixed CO<sub>2</sub>-fire extinguish system.*

Gebots-, Verbots-, und Hinweisschilder aus dem Bereich Brandschutz zeichnen und benennen.

*Draw and name mandatory-,prohibition and information signs used for fire prevention.*

Benenne und zeichne mindestens 8 Informationen aus dem Brandschutz- und Sicherheitsplan.

*Draw and name at least 8 informations out of the fire protection and safety plan.*

Beschreiben, wie ein Pulverfeuerlöscher sachgerecht in der richtigen Reihenfolge eingesetzt, ausgelöst und angewendet wird.

*Describe the operation of a powder extinguisher in correct order.*

Standorte der Brandbekämpfungsausrüstung aufsuchen und die Persönliche Schutzausrüstung des Geräteträgers anlegen und benutzen

Locate and use fire protective equipment (fire-fighter's outfit, including breathing apparatus)

*Die Ausrüstung wird schnell, richtig angelegt und verwendet, dass keine Unfallgefahr auftreten kann.*

*The equipment is quickly donned and used in such a way that no accidents are likely to occur.*

## **Schiffssicherheit- Brandabwehr und Rettung**

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Prüfung der Einzelkomponenten des Pressluftatemgerätes (PA) vor einem Einsatz.

*Check all single components of the SCBA before use.*

Anlegen der Schutzkleidung, des Pressluftatemgerätes (PA) und der Ausrüstung.

*Demonstrate donning and use of SCBA sets, protective clothing and equipment.*

Anlegen und Ausrüsten mit dem (PA) für eine Brandbekämpfung.

*Demonstrate donning and use of a fire-fighter's outfit with a SCBA set.*

Anlegen und Ausrüsten mit dem Chemikalienschutzanzug und dem Pressluftatemgerätes (PA) sowie weiterer Schutzausrüstung entsprechend des transportierten Gefahrgutes.

*Demonstrate donning and use of breath apparatus (BA) sets, chemical suit, any other protective equipment and emergency procedures regarding the cargo to be carried.*

Teilnahme an einer Brandbekämpfungsübung nach Sicherheitsrolle.

*Demonstrate ability to act in accordance with the fire fighting plan during fire drills.*

Beschreibung der Unterschiede zwischen einem Pressluftatemgerät (PA) und einem Fluchttreter.

*Specification of the differences between a Self Contained Breathing Apparatus (SCBA) set and an Emergency Escape Breathing Device (EEBD).*

Anlegen und Gebrauch eines Fluchttretters.

*Demonstrate donning and uses of emergency escape breathing device set.*

Führung eines Brandbekämpfungstrupps bei einer Übung.

*Take the lead of a fire fighting squad during an exercise.*

Teilnahme an einer Such- und Rettungsmaßnahme an Bord.

*Participate in an on board search and rescue drill.*

### **Projektarbeit**

#### **Project work**

Zeichnerische Darstellung eines Pressluftatemgerätes (PA) und Bezeichnung der Bauteile.

*Drawing of a SCBA and name the components.*



## Schiffssicherheit- Brandabwehr und Rettung

Schriftliche Auswertung einer Brandbekämpfungsübung unter Berücksichtigung der getätigten Maßnahmen und der daraus resultierenden Erkenntnisse.

*Describe a fire fighting drill taking in account for each action taken and the lessons learned.*

### **Befähigung: Der Einsatz von Überlebensfahrzeugen und Bereitschaftsbooten**

**Competence: Operate survival craft and rescue boats.**

Kenntnisse über den Einsatz von Überlebensfahrzeugen und Bereitschaftsbooten, ihren Aussetzvorrichtungen und ihrer Ausrüstung und Überlebenstechniken auf See

*Knowledge of the operation of survival craft and rescue boats, their launching appliances and arrangements, and their equipment and survival at sea techniques.*

Sicherstellung, dass die erforderliche Ausrüstung im Überlebensfahrzeug betriebsbereit ist und entsprechend SOLAS gewartet wurde.

*Ensure that all required equipment on board a rescue craft is functioning and maintained as specified in the SOLAS Training Manual*

*Beim Verlassen des Schiffes und während eines Seenotfalles sind die Maßnahmen entsprechend der üblichen Praxis, den herrschenden Umständen und den allgemein anerkannten Sicherheitsvorschriften zu treffen.*

*Actions in responding to abandon ship and survival situations are appropriate to the prevailing circumstances and conditions and comply with accepted safety practises and standards.*

*Richtiger Umgang mit Pyrotechnik, Proviant, Wasser und Signalmitteln ist zufriedenstellend nachzuweisen.*

*Proper use of pyrotechnics, food, water and signaling equipment is satisfactorily demonstrated.*

### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Teilnahme an der Wartung/Instandhaltung der Überlebensfahrzeuge und Bereitschaftsboote, der Boots-ausrüstung einschließlich Proviant, der Aussetzvorrichtungen und aller schwimmfähigen Ausrüstung wie z.B. Rettungsringe, Rettungswesten, Eintauch- und Wärmeschutzanzüge.

*Assist with the maintenance of lifeboats and rescue boats, lifeboat equipment and provisions, launching appliance, buoyant equipment, e.g. lifebuoys, lifejackets and attachments, immersion suits and thermal protective aids (TPAs).*

## **Schiffssicherheit- Brandabwehr und Rettung**

Kenntnis der ausrüstungspflichtigen Gegenstände im Überlebensfahrzeug und deren Anwendung.

*Demonstrate an understanding of statutory equipment required in survival craft and its correct use.*

Teilnahme an einer Aussetzübung für Überlebensfahrzeuge, Freifallboot, schnelles Bereitschaftsboot und Rettungsfloß.

*Participate in a drill for launching lifeboat, life-raft, free fall boat, fast rescue boat.*

Teilnahme an einer Übung zum Einholen und Einsetzen in die Stauposition für Überlebensfahrzeuge, Freifallboot, und Bereitschaftsboot.

*Participate in a drill for recovery and stowing lifeboat, free fall boat, fast rescue boat.*

Angabe der Minimalbedürfnisse an Proviant und Wasser für die Insassen eines Überlebensfahrzeuges.

*State minimum food and water requirements for occupants of survival craft.*

Auffinden und Bedienen von Pyrotechnik und die zu treffenden Vorkehrungen bei der Entsorgung.

*Locate and understand operation of pyrotechnics including precautions for their disposal.*

Erklärung über die Anwendung und Wirkungsweise eines Leinenwurfgerätes.

*Explain the operation of rocket line throwing apparatus.*

Teilnahme an der Routinewartung des Motors im Überlebensfahrzeug.

*Assist with the routine maintenance of a lifeboat engine.*

### **Projektarbeit**

#### **Project work**

Beschreibung der zwei Alternativen des Aussetzens eines an Bord befindlichen Rettungsfloßes.

*Describe the launching of an onboard life raft in two versions.*

Beschreibung des Aussetzens des Überlebensfahrzeuges in der richtigen Reihenfolge unter Beachtung der Gefahren.

*Describe the launching of the survival craft in the right order taking into account dangers for crew and boat.*

## Schiffssicherheit- Brandabwehr und Rettung

### Befähigung: Der Einsatz von Rettungsmitteln

#### *Competence: Operate life-saving appliances*

Organisieren einer Übung zum Verlassen des Schiffes

*Organise abandon ship drills*

Bedienung der funktechnischen Rettungsmittel

*Operate radio life-saving appliances*

Bei Ertönen des Generalalarms/Verlassen des Schiffes finden sich alle Besatzungsmitglieder mit Rettungsweste oder Eintauchanzug auf dem Sammelplatz ein und führen ihre Aufgaben nach Aufforderung aus.

*On sounding the general alarm/abandon ship all persons meet at the designated lifeboat station wearing life jackets or immersion suits and carry out their duties on request.*

#### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Darstellung der Gefahren bei der Bemannung von Überlebensfahrzeugen bei Übungen.

*Understand the hazards to seafarers of manning lifeboats for drills and exercises.*

Wissen über die Gefahren bei Auslösung mit Last.

*Understand the need to be familiar with the operation of release with crew.*

Verständnis und richtige Anwendung von Handbüchern und Anweisungen der Hersteller bezüglich der Davits, Winden, Bremsen etc.

*Demonstrate familiarity with the lifeboat manufacturers operating instructions for the use and operation of the davits, winches, brakes, lifeboats, release and operating.*

Auffinden der funktechnischen Rettungsmittel und Testdemonstration der Funktionsfähigkeit (EPIRB und SART).

*Locate and test the operation of radio devices including EPIRBs and SARTs.*

Unterstützung eines Offiziers bei einer Übung zum Verlassen des Schiffes.

*Assist an officer in charge of an abandon ship drill.*

## Schiffssicherheit- Brandabwehr und Rettung

### Projektarbeit:

### Project work:

Erstellen einer Musterrolle für Brandbekämpfung und Rettungsbootsmanöver.

*Prepare a boat and fire-fighting muster list.*

Beschreibung des Vorgangs „Verlassen des Schiffes im Notfall“.

*Describe how to abandon the vessel in an emergency.*

Aussetzen, manövrieren und Wiedereinholen eines Überlebensfahrzeuges

*Launch, handle and recover a lifeboat*

Aussetzen oder Überbordwerfen eines Rettungsfloßes und frei manövrieren vom Schiff

*Launch or throw overboard a life raft, and manoeuvre it clear of ship's side*

Es werden klare Anweisungen zum Bemannen, zum Fieren und zum sofortigen Entfernen von der Bordwand gegeben. Das Boot wird wie vorgegeben mit Motor oder Ruder sicher manövriert. Das Boot wird wieder sicher eingeholt und seeklar gemacht.

*Correct orders for embarkation, launching and immediately clearing the ship's side are given. The boat is safely handled under motor, oars as appropriate. The boat is safely recovered and ready for sea.*

Der für das Floß zuständigen Person sind Pflichten zugeteilt, deren Anweisungen werden effektiv ausgeführt; das Floß wird schnell aufgerichtet und anschließend bemannt.

*The duties for the designated person for the raft are clearly allocated, orders efficiently executed; the raft is quickly righted if inverted and boarded.*

### Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:

**This can be trained exemplarily on the operational level by:**

Teilnahme an den Vorbereitungen und beim Ausschwingen eines Überlebensfahrzeuges unter Beachtung der Gefahren.

*Assist with preparation and winging out of lifeboats and be aware of attendant dangers.*

Teilnahme an den Vorbereitungen und bei der Bemannung des Freifallbootes unter Beachtung der jeweiligen Gefahren.

*Assist with preparation and boarding of free fall lifeboat and be aware of attendant dangers.*

## **Schiffssicherheit- Brandabwehr und Rettung**

Teilnahme beim Fieren des Rettungsbootes, Freikommen vom Schiff und Aussetzen eines Treibankers.

*Assist with lowering a lifeboat to clear the ship and lower a sea anchor.*

Starten und Bedienen des Bootsmotors.

*Start and operate a lifeboat engine.*

Teilnahme beim Wiedereinholen und Sichern des Überlebensfahrzeugs oder des Freifallbootes.

*Assist with recovery and securing of a lifeboat or a free fall boat.*

Teilnahme an der Aussetzung des Rettungsfloßes mit einem Kran bzw. durch Auslösen aus der festen Deckposition mit freiem Fall.

*Assist with liferaft-launching either by crane or release from the deck-position.*

Kenntnis des Aussetz-, /Auslösevorgangs und des Aufblasvorgangs.

*Demonstrate an understanding of the procedure for launching and inflating life rafts, if the opportunity arises.*

### **Befähigung: Reaktion auf Notfallsituationen**

#### ***Competence: Respond to emergencies***

#### **Kenntnis der Aufgaben in einer Notfallsituation**

##### *Demonstrate emergency duties*

Sofortmaßnahmen nach den allgemeinen und anerkannten Vorgehens- und Verfahrensweisen für Notfallsituationen.

*Immediate actions are appropriate to the prevailing circumstances and conditions and comply with accepted safety practises and standards.*

Die Art und der Umfang des Notfalls werden sofort identifiziert.

*The type and scale of the emergency is promptly identified.*

#### **Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Teilnahme an einer Notfallübung nach Austritt von Gefahrstoffen.

*Participate in drill for hazardous substance spillage.*

## **Schiffssicherheit- Brandabwehr und Rettung**

Teilnahme an einer Notfallübung nach einer angenommenen Havarie. Begehen und Peilung von Bilgen, Piek tanks, Doppelboden und anderen Tanks zur Ermittlung von Schäden und Wassereinbruch.

*Participate in an emergency drill after suggested collision. Inspection and sounding of bilges, peak tanks, double bottom and other tanks if any hull damage is suspected.*

Teilnahme an einer Übung mit der Notsteuereinrichtung.

*Participate in an emergency steering drill.*

**Fähigkeit zur richtigen Reaktion bei Notfällen im Hafen**

*Demonstrate ability to act correctly when emergencies arise in port*

Die Notwendigkeit von Informationen und Unterstützung durch Landeinrichtungen ist richtig einzuschätzen und die Kommunikation mit den richtigen Behörden einzurichten.

*The need for information and assistance from shore facilities is adequately assessed and communication established with the proper authorities.*

**Auf Betriebsebene kann dies beispielhaft vermittelt werden durch:**

*This can be trained exemplarily on the operational level by:*

Kenntnis der Alarmierung von Hafennotfalleinrichtungen

*Demonstrate the procedure for alerting port emergency services*

### **Projektarbeit**

#### **Project work**

Erstelle eine Liste mit allen landseitigen Notfalleinrichtungen wie z.B. Hafenamt, Feuerwehr, Polizei, Rettungseinrichtungen und Schlepper.

*Prepare a contact list of shore side emergency organisations such as Port control, fire brigades, police, ambulance and tugs.*

# Abkürzungsverzeichnis

## Wichtige Maritimee Abkürzungen

*Important Maritime abbreviations*

### **A**

AAS	Jährliche Automationskontrolle <i>Annual Automated Controls Survey</i>
AB	Vollmatrose in der englischen Handelsmarine <i>Able Bodied Seaman</i>
ABCU	System für unbemannte Maschine <i>Automatic Bridge Control Units</i>
ABS	Amerikanische Klassifikationsgesellschaft <i>American Bureau of Shipping</i>
AC	Wechselstrom <i>Alternating Current</i>
AC	Klimaanlage <i>Aircondition</i>
ACCU	Zertifikat für unbemannte Maschine <i>Automatic Control Certificate</i>
AD	Schiffbaulich – über Schiffsdeck <i>Above Deck</i>
AES	Katastrophen-Schutzanzug <i>Anti Exposure Suit</i>
AGS	Jährliche Schiffsgeneralinspektion <i>Annual General Survey</i>
AGVS	Automatische Container Beförderung <i>Automated Guided Vehicle System</i>
AIS	Automatisches Identifikations System <i>Automatic Identification System</i>
ALL	Englisches Leuchtfeuerverzeichnis <i>Admiralty List of Lights</i>
ALRS	Englisches Verzeichnis der Radio Stationen <i>Admiralty List of Radio Signals</i>
AMPS	Erweitertes Schiffsmobilfunknetz <i>Advanced Mobile Phone System</i>
AMS	Jährliche Schiffsmaschinenbesichtigung <i>Annual Machinery Survey</i>

## Abkürzungsverzeichnis

AMVER	Freiwilliges und kostenloses Schiffsmeldesystems der US Coastguard <i>Automated Mutual-Assistance Vessel Rescue System</i>
ARPA	Automatische Radar Plotteinrichtung <i>Automatic Radar Plotting Aid</i>
ATA	Tatsächliche Ankunftszeit <i>Actual Time of Arrival</i>
ATT	Britische Gezeitentafeln <i>Admiralty Tide Tables</i>
<b>B</b>	
B	Brandabwehr <i>Firefighting</i>
BA	Atemschutzgerät <i>Breathing Apparatus</i>
BBS	Berufsbildungsstelle Seeschifffahrt e.V. <i>Responsible Body for Maritime Vocational Training</i>
BIMCO	Die Ostseeische und Internationale Schifffahrtskonferenz <i>Baltic International Maritime Council</i>
BMP	Empfohlene Verfahren <i>Best Management Practise</i>
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur <i>Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure</i>
BQS	Bunker Qualitätsuntersuchung <i>Bunker Quality Survey</i>
BRT	Schiffsvermessungseinheit / Brutto Register Tonne <i>GRT, Gross Registered Tons</i>
BRZ	Schiffsvermessungseinheit / Brutto Register Zahl <i>GT, Gross-Tonnage</i>
BSH	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie <i>Federal Maritime and Hydrographic Agency</i>
BV	Französische Klassifikationsgesellschaft <i>Bureau Veritas</i>
<b>C</b>	
CAXBS	Hilfskesselkomponenteninspektion <i>Composite Auxiliary Boiler Survey</i>



## Abkürzungsverzeichnis

CMG	Tatsächlich gesteuerter Kurs <i>Course Made Good</i>
CO	Kohlenstoffmonoxid <i>Carbon Monoxide</i>
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid <i>Carbone Dioxide</i>
COG	Kurs über Grund <i>Course Over Ground</i>
COLREG	Internationale Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See <i>International Regulations for Preventing Collisions at Sea 1972</i>
COW	Tankwaschen mit Rohöl <i>Crude Oil Washing</i>
CPA	Geringste Annäherung <i>Closest Point of Approach</i>
CPP	Kontrollierter Steigungspropeller <i>Controllable Pitch Propeller</i>
CRP	Gegenläufiger Propeller Antrieb <i>Contra Rotating Propellers</i>
CSC	Internationale Übereinkommen über die Sicherheit der Container <i>International Convention for Safe Containers (Container Standard Convention)</i>
<b>D</b>	
DC	Gleichstrom <i>Direct Current</i>
DNVGL	Deutsch/Norwegische Klassifikationsgesellschaft <i>Det Norske Veritas/Germanischer Lloyd</i>
DSC	Digitaler Selektivruf <i>Digital Selective Calling</i>
DS	Dienststelle Schiffsicherheit <i>Ship Safety Division</i>
DWT	Schiffszuladungskapazität <i>Deadweight</i>
<b>E</b>	
ECA	Regionen, in denen der Ausstoß von Luftschadstoffen durch Seeschiffe eingeschränkt werden soll <i>Emission Controlled Area</i>

# Abkürzungsverzeichnis

ECDIS	Elektronisches Kartendarstellungs- und Informationssystem <i>Electronic Chart Display and Information System</i>
ECS	Elektronisches Kartendarstellungssystem <i>Electronic Chart System</i>
EEBD	Fluchttreter <i>Emergency Escape Breathing Devices</i>
EmS	Richtlinie für Unfallmaßnahmen für Schiffe, die gefährliche Güter befördern <i>Emergency Response Procedures for Ships Carrying Dangerous Goods</i>
ENC	Elektronische Seekarten <i>Electronic Navigational Chart</i>
EPIRB	Seenotrettungssender, Notfunkbake <i>Emergency Position Indicating Radio Beacon</i>
ER	Maschinenraum <i>Engine Room</i>
ESD	Notabschaltung <i>Emergency Shut Down</i>
ETA	Geschätzte Ankunftszeit <i>Expected Time of Arrival</i>
ETD	Geschätzte Abfahrtszeit <i>Expected Time of Departure</i>
<b>F</b>	
FPD	Absturzsicherung <i>Fall Prevention Device</i>
FPP	Verstellbarer Steigungspropeller <i>Flexible Pitch Propeller</i>
<b>G</b>	
GA	Gefahrenabwehr <i>Security Duties</i>
GPS	Globales Positionsbestimmungssystem <i>Global Positioning System</i>
<b>H</b>	
HFO	Schweröl <i>Heavy Fuel Oil</i>

# Abkürzungsverzeichnis

## I

IALA	Internationaler Verband der Seezeichenverwaltungen <i>International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities</i>
IAMSAR	Internationale Anleitung auf dem Gebiet des Such- und Rettungsdienstes für Luftfahrzeuge und des maritimen Such- und Rettungsdienstes <i>International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual</i>
IBC Code	Internationaler Standard für die sichere Beförderung von gefährlichen Chemikalien und gesundheitsschädlichen Flüssigkeiten als Massengut <i>International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk</i>
IGC Code	Internationale Sicherheitsvorschriften für Bau und Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung verflüssigter Gase als Massengut auf Seeschiffen <i>International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk</i>
ILO	Internationale Arbeitsorganisation <i>International Labour Organisation</i>
IMB	Fachabteilung der Internationalen Handelskammer als Anlaufstelle für maritime Kriminalität aller Art <i>International Maritime Bureau</i>
IMDG	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen <i>International Maritime Dangerous Goods Code</i>
IMO	Internationale Seeschiffahrtsorganisation <i>International Maritime Organisation</i>
IMSBC Code	Internationaler Code für die Beförderung von Schüttgut über See <i>International Maritime Solid Bulk Cargoes Code</i>
INF Code	Internationaler Code für die sichere Beförderung von verpackten bestrahlten Kernbrennstoffen, Plutonium und hochradioaktiven Abfällen mit Seeschiffen <i>International Code for the Safe Carriage of Packaged Irradiated Nuclear Fuel, Plutonium and High-Level Radioactive Wastes on Board Ships</i>
INMARSAT	Internationales Maritimes Satelliten System <i>International Maritime Satellite System</i>

## Abkürzungsverzeichnis

INS	Instandhaltung <i>Maintenance</i>
IOPP	Ölsicherheitszeugnis <i>International Oil Pollution Prevention Certificate</i>
ISGOTT	Sicherheitsrichtlinie für Öltanker und Tankerterminals <i>International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals</i>
ISM-Code	Internationaler Code für sichere Schiffsbetriebsführung <i>International Safety Management Code</i>
ISPS	Internationaler Code für die Gefahrenabwehr auf Schiffen und in Hafenanlagen (ISPS-Code) <i>International Ship and Port Facility Security Code</i>
<b>K</b>	
KVR	Internationale Regeln von 1972 zur Verhütung von Zusammenstößen auf See (Kollisionsverhütungsregeln) <i>Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972 (Colreg)</i>
<b>L</b>	
L	Ladungsarbeiten <i>Cargoworks</i>
LBPP	Länge zwischen den Loten <i>Length between Perpendiculars</i>
LT	Ortszeit <i>Local Time</i>
LEL	Untere Explosionsgrenze <i>Lower Explosion Level</i>
LFL	Unterer Flammpunkt <i>Lower Flammable Limit</i>
LNG	Flüssigerdgas <i>Liquefied Natural Gas</i>
LNGC	Flüssiggas Tanker <i>Liquid Natural Gas Carrier</i>
LPGC	Flüssigpetroleumgas Tanker <i>Liquid Petroleum Gas Carrier</i>
LRH	Rettungsboots-Auslöse-Haken <i>Lifeboat Release Hooks</i>

## Abkürzungsverzeichnis

LRIT            Weltweite Identifizierung und Verfolgung über große Entfernungen  
*Long Range Identification and Tracking*

### M

MARPOL       Internationales Übereinkommen zur Verhütung der  
Meeresverschmutzung durch Schiffe  
*International Convention for the Prevention of Pollution from Ships*

MCR            Konstante Maschinenleistung  
*Machinery Continuous Rating*

MDO            Marinedieselöl  
*Marine Diesel Oil*

ME              Metallbearbeitung  
*Processing Metals*

MFAG           Leitfaden für Medizinische Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Unfällen mit  
gefährlichen Gütern  
*Medical First Aid Guide for use in Accidents involving Dangerous Goods*

MLC            Seearbeitsübereinkommen, 2006  
*Maritime Labour Convention, 2006*

MMSI           Rufnummer im Seefunkdienst  
*Maritime Mobile Service Identity*

MSDS           Sicherheitsdatenblätter  
*Material Safety Data Sheet*

### N

NAVTEX       Funkfernschreibverfahren zum Verbreiten von Sicherheits- und  
Wetterinformationen  
*Navigational Text Message*

NO<sub>x</sub>            Stickoxide  
*Nitrogen Oxide*

### O

OOW            Wachhabender Offizier  
*Officer of the Watch*

OS              Hilfsarbeiter Deck  
*Ordinary Seaman*

OWS            Bilgenwasserentöler  
*Oily Water Separator*

# Abkürzungsverzeichnis

## **P**

PA            Pressluftatemgerät  
*Self Contained Breathing Apparatus*

PPE          Persönliche Schutzausrüstung  
*Personal Protective Equipment*

PSA          Persönliche Schutzausrüstung  
*Personal Protective Equipment*

PSC          Hafenstaatenkontrolle  
*Port State Control*

## **R**

R            Rettung  
*Rescue*

RADAR      Funkortung und Abstandsmessung  
*Radio Detection and Ranging*

RCC          Seenotleitung  
*Rescue Co-ordination Centre*

RINA        Italienische Klassifikationsgesellschaft  
*Registro Italiano Navale*

## **S**

S            Sicherheit  
*Safety*

SAR          Suche und Rettung  
*Search and Rescue*

SART        Radartransponder  
*Search and Rescue Radar Transponder*

SBD          Schiffsbetriebsführung Deck  
*Ship`s operation deck, watch duty*

SBM          Schiffsbetriebsführung Maschine  
*Ship`s operation engine room, watch duty*

SBT          Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik und Elektronik  
*Electrical, electronic and control engineering*

SCBA        Umluftunabhängiges Atemschutzgerät  
*Self Contained Breathing Apparatus*

SECA        Regionen, in denen der Ausstoß von Schwefel und Schwefeloxiden durch Seeschiffe eingeschränkt werden soll  
*Sulphur Emission Control Area*

## Abkürzungsverzeichnis

SMCP	Standardredewendungen für die Seefahrt <i>Standard Marine Communication Phrases</i>
SMPEP	Schiffsseitiger Notfallplan für Unfälle die zur Meeresverschmutzung führen <i>Shipboard Marine Pollution Emergency Plan</i>
SOG	Geschwindigkeitsangabe über Grund <i>Speed over Ground</i>
SOLAS	Internationales Übereinkommen von 1974 zum Schutz des menschlichen Lebens auf See <i>International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974</i>
SOPEP	Schiffsseitiger Notfallplan für Ölunfälle <i>Shipboard Oil Pollution Emergency Plan</i>
SOx	Schwefeloxide <i>Sulphur Oxide</i>
SSSCL	Schiff/Land Sicherheits-Checkliste <i>Ship/Shore Safety Check List</i>
STCW	Internationale Übereinkommen von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten <i>International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978</i>
SWL	Zulässige Tragfähigkeit <i>Safe Working Load</i>
<b>T</b>	
TEU	Standard Container Einheit auf 20 Fuß Basis <i>Twenty-foot Equivalent Unit</i>
TLV	Auswirkung von Giften auf Personen <i>Threshold Limit Value</i>
TN	Tätigkeitsnachweis <i>Performance record</i>
TPA	Wärmeschutzhilfsmittel <i>Thermal Protective Aid</i>
TRB	Ausbildungsberichtsheft <i>Training Record Book</i>
TVP	Absoluter Druck für das Gas-Flüssigkeits Ration <i>True Vapour Pressure</i>

# Abkürzungsverzeichnis

## U

UEL	Oberer Explosionspunkt <i>Upper Explosion Level</i>
UFL	Oberer Flammpunkt <i>Upper Flammable Limit</i>
ULCC	Rohöl Supertanker <i>Ultra Large Crude Carrier</i>
UMS	Unbemannter Maschinenraum <i>Unmanned Machinery Space</i>
USCG	Amerikanische Küstenwache <i>United States Coast Guard</i>
UTC	Koordinierte Weltzeit <i>United Time Coordinated</i>

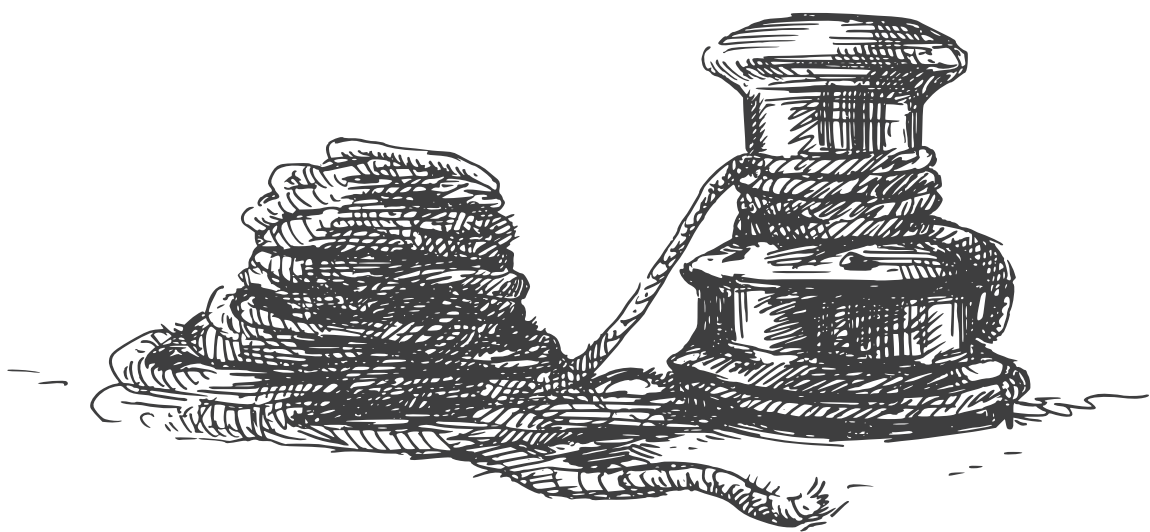
## V

VDR	Schiffsdatenrecorder <i>Voyage Data Recorder</i>
VHF	Ultrakurzwellen (UKW) <i>Very High Frequency</i>
VLCC	Rohöl Großtanker <i>Very Large Crude Carrier</i>
VTM	Schiffsverkehrsregelung <i>Vessel Traffic Management</i>
VTS	Schiffsverkehrsservice <i>Vessel Traffic Service</i>

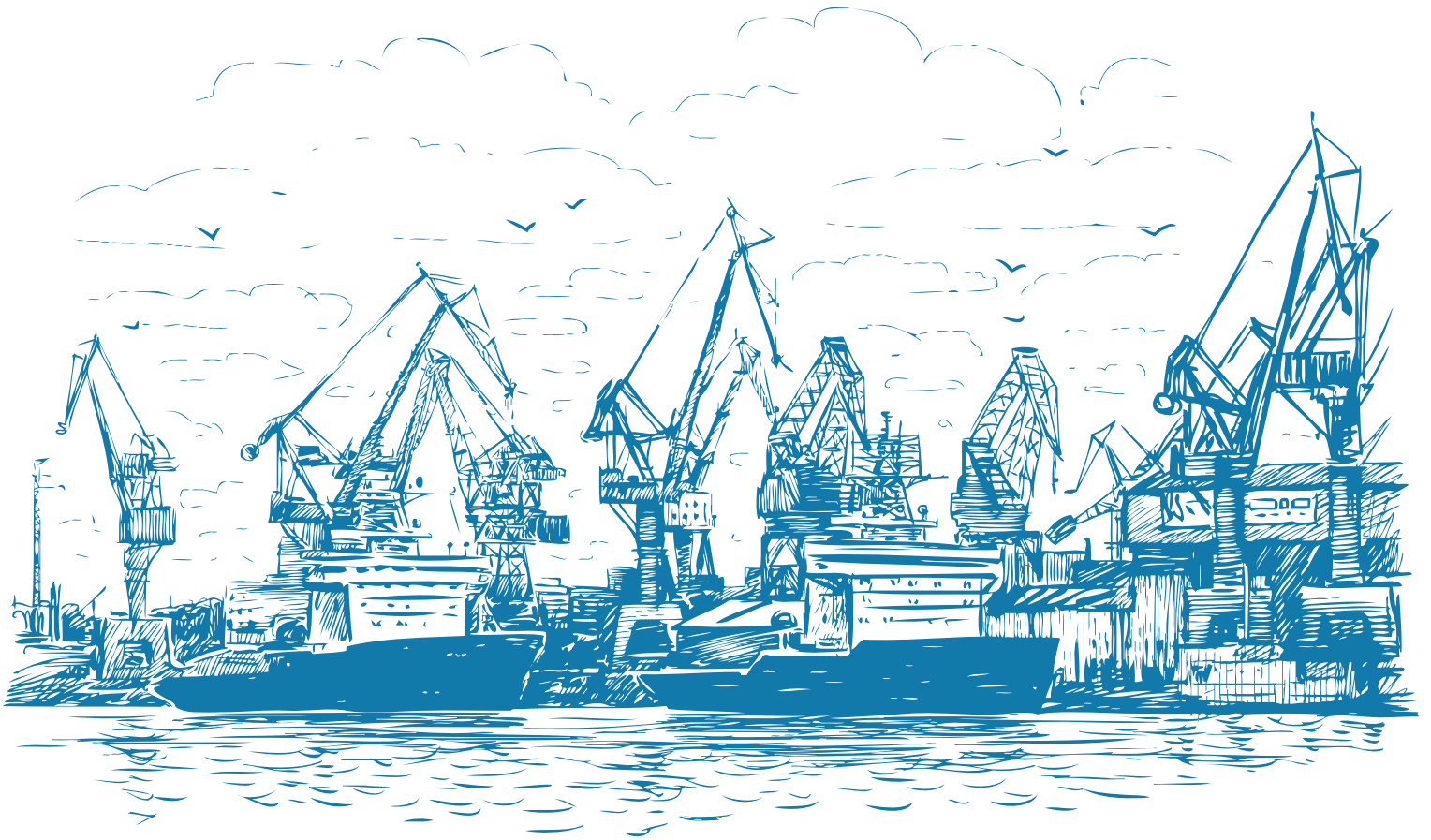
## W

WHO	Weltgesundheitsorganisation <i>World Health Organization</i>
WLL	Maximale Tragfähigkeit von Anschlagmitteln <i>Working Load Limit</i>
WTO	Welthandelsorganisation <i>World Trade Organization</i>





*Meer Ausbildung*



**BBS** Berufsbildungsstelle Seeschifffahrt e.V.  
Buschhöhe 8 · 28357 Bremen  
Office +49 (0) 421 17 36 7-0 · Fax +49 (0) 421 17 36 7-15  
E-Mail · [info@berufsbildung-see.de](mailto:info@berufsbildung-see.de)

[www.machmeer.de](http://www.machmeer.de)



Stand 07/2021  
6. Auflage