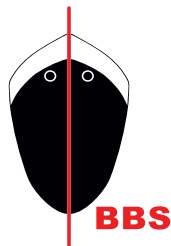


# Duale Berufsausbildung zum Schiffsmechaniker / zur Schiffsmechanikerin



See-Berufsausbildungsverordnung (See-BAV) (deutsch/englisch)

Länderübergreifender Lehrplan der Küstenländer Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein (deutsch/englisch)




Berufsbildungsstelle Seeschifffahrt e.V.

Duale Ausbildung zum Schiffsmechaniker / zur Schiffsmechanikerin

Bei dem Beruf des Schiffsmechanikers handelt es sich um einen dualen Ausbildungsberuf. Die Ausbildung erfolgt dabei nach dem dualen Berufsbildungssystem auf der Grundlage über die Verordnung über die Berufsausbildung in der Seeschifffahrt.

Dies bedeutet, dass die Ausbildung von zwei selbständigen Instanzen koordiniert und durchgeführt wird:

Ausbildungsort Schiff	Kooperation der beiden Lehrorte	Ausbildungsort Berufsschule
Hier findet die praktische Ausbildung statt		Hier findet die theoretische Ausbildung statt
Ausbildungsorte sind das Ausbildungsschiff und die überbetrieblichen Ausbildungsstätten		Ausbildungsorte sind die seemännischen Berufsschulen
Mit dem Betrieb (Reederei) wird ein Berufsausbildungsvertrag geschlossen		Berufsschulpflicht
Ausbildungsinhalte sind im Ausbildungsrahmenplan vorgeschrieben		Ausbildungsinhalte sind im Rahmenlehrplan vorgeschrieben
Es gilt die See-BAV (Bundesrecht)		Es gilt das Länderrecht und die Schulgesetze der Länder

Der Ausbildungsrahmenplan

der Ausbildungsrahmenplan ist in Deutschland generell Bestandteil einer Ausbildungsordnung. Im Ausbildungsberufsbild sind die beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die Gegenstand der Berufsausbildung sind festgelegt. Der Ausbildungsrahmenplan dient dabei als Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der beruflichen Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kenntnisse des Auszubildenden. Die Ausbildungsinhalte, die an Bord vermittelt werden sollen, sind im Ausbildungsrahmenplan vorgeschrieben. Der Ausbildungsrahmenplan ist als „Anlage I“ Bestandteil der Verordnung über die Berufsausbildung in der Seeschifffahrt (See-BAV).

Der Rahmenlehrplan

Ein Rahmenlehrplan ist ein Lehrplan für die Berufsausbildung, der die Lernziele- und Inhalte für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule beschreibt. Der theoretische Schulunterricht wird an den seemännischen Berufsschulen in Elsfleth, Lübeck-Travemünde sowie in Rostock in Blockform mit Internatsbetrieb vermittelt. Rahmenlehrplan und Ausbildungsrahmenplan sind inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmt und ermöglichen so eine problemlose Koordination zwischen betrieblicher und schulischer Ausbildung (duale Berufsausbildung).

### **Berufsausbildung außerhalb der Ausbildungsstätte / Überbetriebliche Ausbildung**

Die zuständige Stelle überwacht die Durchführung der überbetrieblichen Ausbildung auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans, soweit die erforderlichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nicht in vollem Umfang in der Ausbildungsstätte vermittelt werden können. Die Ausbildung außerhalb der Ausbildungsstätte ist unter Beachtung der Pflicht der Auszubildenden zum Besuch des Berufsschulunterrichts zu gestalten.

Die überbetriebliche Ausbildung in der Metallbearbeitung ist Teil der betrieblichen Berufsausbildung nach Anlage 2 der See-BAV im ersten Ausbildungsjahr. Sie ist in Abstimmung mit dem Berufsschulunterricht für Auszubildende zu organisieren und durchzuführen.

Die überbetriebliche Ausbildung in der Schiffssicherheit hinsichtlich der Brandabwehr und Rettung sowie in der Gefahrenabwehr sind Teile der betrieblichen Berufsausbildung nach Anlage 3 der See-BAV. Sie sind zu Beginn der Ausbildung an einer seefahrtbezogenen berufsbildenden Schule durchzuführen.

***Weitere Fragen zur Ausbildung? Dann schicken Sie uns eine Mail oder rufen uns gerne an!***

**Verordnung über die Berufsausbildung in der Seeschifffahrt  
(See-Berufsausbildungsverordnung - See-BAV)  
vom 10.09.2013  
geändert durch Art. 560 V v. 31.8.2015 I 1474**

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung verordnet auf Grund

- des § 92 des Seearbeitsgesetzes vom 20. April 2013 (BGBl. I S. 868) im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und nach Anhörung der für Berufsbildungsfragen zuständigen obersten Landesbehörden der Küstenländer und
- des § 9 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 in Verbindung mit Satz 2 und mit Absatz 2 Satz 3 des Seeaufgabengesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juli 2002 (BGBl. I S. 2876), von denen § 9 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 zuletzt durch Artikel 2 Absatz 1 Nummer 6 des Gesetzes vom 20. April 2013 (BGBl. I S. 868) neu gefasst, § 9 Absatz 1 Satz 2 zuletzt durch Artikel 2 Nummer 9 des Gesetzes vom 4. Juni 2013 (BGBl. I S. 1471) geändert und § 9 Absatz 2 Satz 3 durch Artikel 2 Absatz 1 Nummer 6 des Gesetzes vom 20. April 2013 (BGBl. I S. 868) eingefügt worden ist, im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales und dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz:

**Inhaltsübersicht**

**Abschnitt 1**

**Allgemeine Vorschriften**

- § 1 Begriffsbestimmungen
- § 2 Berufsbezeichnungen, staatliche Anerkennung
- § 3 Aufgaben der zuständigen Stelle

**Abschnitt 2**

**Berufspraktische Ausbildung**

- § 4 Ausbildungsdauer
- § 5 Ausbildungsberufsbild
- § 6 Ausbildungsrahmenplan
- § 7 Ausbilder, Ausbildender
- § 8 Ausbildungsstätte Schiff
- § 9 Eignung der Ausbildungsstätte
- § 10 Berufsausbildung außerhalb der Ausbildungsstätte
- § 11 Ausbildungsnachweis
- § 12 Bordzeugnis

**Abschnitt 3**

**Prüfungen**

- § 13 Abschlussprüfung
- § 14 Abschlussprüfung Teil 1
- § 15 Abschlussprüfung Teil 2
- § 16 Prüfungsausschüsse
- § 17 Zusammensetzung und Berufung eines Prüfungsausschusses
- § 18 Vorsitz, Beschlussfähigkeit, Abstimmung des Prüfungsausschusses
- § 19 Anmeldung zur Abschlussprüfung
- § 20 Zulassung zur Abschlussprüfung Teil 2 in besonderen Fällen
- § 21 Prüfungsaufgaben
- § 22 Nichtöffentlichkeit der Abschlussprüfungen
- § 23 Leitung und Aufsicht der Abschlussprüfungen
- § 24 Bewertung der Prüfungsleistungen
- § 25 Nichtbestehen und Wiederholung der Abschlussprüfung Teil 2
- § 26 Rücktritt von der Abschlussprüfung, Nichtteilnahme
- § 27 Ordnungsverstöße und Täuschungsversuche, Abschluss von der Abschlussprüfung
- § 28 Prüfungsunterlagen

**Abschnitt 4**

**Schlussvorschriften**

- § 29 Übergangsregelung
- § 30 Änderung der Schiffsbesetzungsverordnung
- § 31 Inkrafttreten, Außerkrafttreten
- Anlage 1 Ausbildungsrahmenplan zur Berufsausbildung zum Schiffsmechaniker und zur Schiffsmechanikerin
- Anlage 2 Berufsausbildung außerhalb der Ausbildungsstätte Übersicht über die sachliche und zeitliche Gliederung der überbetrieblichen Ausbildung in der Metallbearbeitung
- Anlage 3 Berufsausbildung außerhalb der Ausbildungsstätte Übersicht über die sachliche und zeitliche Gliederung der überbetrieblichen Ausbildung in der Brandabwehr, Rettung und Gefahrenabwehr (nach Abschnitt A-VI/1 des STCW-Codes; ausgenommen Absatz 2.1.3)

**Abschnitt 1**

**Allgemeine Vorschriften**

**§ 1**

**Begriffsbestimmungen**

- (1) „STCW-Übereinkommen“ bedeutet das Internationale Übereinkommen von 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (BGBl. 1982 II S. 297, 298) in der jeweils geltenden Fassung.
- (2) „STCW-Code“ bedeutet die mit Entschließung 2 zur Schlussakte der Konferenz der Mitgliedstaaten der Internationalen Seeschifffahrts-Organisation am 7. Juli 1995 angenommenen Änderungen der Anlage zum Übereinkommen (BGBl. 1997 II S. 1118) in der jeweils geltenden Fassung.
- (3) „Unterstützungsebene“ bezeichnet die Verantwortungsebene, zu der typischerweise gehört, dass ein Besatzungsmitglied nach Weisung des Kapitäns oder eines Schiffsoffiziers zugewiesene Aufgaben, Pflichten und Verantwortung wahrnimmt.

**§ 2**

**Berufsbezeichnung, staatliche Anerkennung**

Der Ausbildungsberuf in der Seeschifffahrt „Schiffsmechaniker“ oder „Schiffsmechanikerin“ ist staatlich anerkannt.

**§ 3**

**Aufgaben der zuständigen Stelle**

Die Berufsbildungsstelle Seeschifffahrt e. V.

1. überwacht die Durchführung der Berufsausbildung einschließlich der Berufsausbildung außerhalb von Ausbildungsstätten nach § 10 und fördert sie durch Beratung der Auszubildenden und der Auszubildenden,
2. richtet ein Verzeichnis der Berufsausbildungsverhältnisse ein,
3. prüft die Berufsausbildungsverträge nach § 81 des Seearbeitsgesetzes und trägt deren wesentliche Inhalte und gegebenenfalls Änderungen in das Verzeichnis nach Nummer 2 ein,
4. erkennt auf Antrag der Auszubildenden Schiffe als nach Art und Einrichtung geeignete Ausbildungsstätten an, wenn die Anforderungen des § 8 erfüllt sind und

5. unterstützt das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie bei der Anerkennung von ausländischen Befähigungszeugnissen und Befähigungsnachweisen, soweit Facharbeiterberufe des Decksdienstes oder des Maschinendienstes betroffen sind.

## **Abschnitt 2 Berufspraktische Ausbildung**

### **§ 4 Ausbildungsdauer**

- (1) Die Berufsausbildung dauert drei Jahre.
- (2) Um das Ausbildungsziel zu erreichen, kann die zuständige Stelle auf Antrag eines Auszubildenden nach Anhörung des Ausbildenden und der Ausbilder die Ausbildungsdauer verlängern, wenn die Verlängerung erforderlich ist.
- (3) Wird die Berufsausbildung in einem Ausbildungsjahr um mehr als acht Wochen unterbrochen, so verlängert sich die Ausbildung in dem entsprechenden Ausbildungsjahr um den Zeitraum der Unterbrechung.

### **§ 5 Ausbildungsberufsbild**

Gegenstand der Berufsausbildung sind die folgenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

1. Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:
  - a) Grundsätze der Sozialkompetenz, Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
  - b) Aufbau und Organisation des Reederei- und Schiffsbetriebes,
  - c) Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Erste-Hilfe-Maßnahmen,
  - d) Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse,
  - e) Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen,
  - f) Gefahrenabwehr,
  - g) Kommunikation im Schiffsbetrieb in deutscher und englischer Sprache,
  - h) Umweltschutz und rationelle Verwendung von Energie und Materialien;
2. Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:
  - a) Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst,
  - b) Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst,
  - c) Ladungs- und Umschlagstechnik,
  - d) Schiffssicherheit hinsichtlich Brandabwehr und Rettung,
  - e) Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik und Elektronik,
  - f) Wartung und Instandsetzung,
  - g) Bearbeiten von Metallen.

### **§ 6 Ausbildungsrahmenplan**

Die in § 5 genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen nach der in der Anlage 1 enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) so vermittelt werden, dass Auszubildende zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit befähigt werden, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren am Arbeitsplatz einschließen.

Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 14 und 15 nachzuweisen.

### **§ 7 Ausbilder, Ausbildender**

- (1) Zum Ausbilder oder zur Ausbilderin (Ausbilder) können unbeschadet der sich aus den nachstehenden Vorschriften ergebenden Anforderungen nur Schiffsoffiziere und Schiffsmechaniker bestellt werden, die auf folgenden Teilgebieten der Berufs- und Arbeitspädagogik eine Ausbildung nachweisen
  1. allgemeine Grundlagen der Berufsbildung in der Seeschifffahrt,
  2. Planung der Berufsausbildung an Bord und an Land und
  3. Durchführung der Berufsausbildung an Bord.
- (2) Der Sitz des Auszubildenden oder des mit der Ausbildung unmittelbar beauftragten Unternehmens muss sich im Inland befinden. Auszubildende darf nur einstellen, wer persönlich geeignet ist. Auszubildende darf nur ausbilden, wer persönlich und fachlich geeignet ist.
- (3) Wer fachlich nicht geeignet ist oder wer nicht selbst ausbildet, darf Auszubildende nur dann einstellen, wenn er persönlich und fachlich geeignete Ausbilder bestellt, die die Ausbildungsinhalte in der Ausbildungsstätte unmittelbar, verantwortlich und in wesentlichem Umfang vermitteln.
- (4) Unter der Verantwortung der Ausbilder kann bei der Berufsausbildung mitwirken, wer selbst nicht Ausbilder ist, aber abweichend von den besonderen Anforderungen des Absatzes 7 die für die Vermittlung von Ausbildungsinhalten erforderlichen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und persönlich geeignet ist.
- (5) Persönlich nicht geeignet ist insbesondere, wer
  1. Kinder und Jugendliche nicht beschäftigen darf oder
  2. wiederholt oder schwer gegen diese Verordnung verstoßen hat.
- (6) Fachlich geeignet ist, wer die beruflichen und die berufs- und arbeitspädagogischen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt, die für die Vermittlung der Ausbildungsinhalte erforderlich sind.
- (7) Die erforderlichen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt, wer eine angemessene Zeit in seinem Beruf praktisch tätig gewesen ist und
  1. die Abschlussprüfung in einer dem Ausbildungsberuf entsprechenden Fachrichtung bestanden oder
  2. eine anerkannte Prüfung an einer Ausbildungsstätte oder vor einer Prüfungsbehörde oder eine Abschlussprüfung an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Schule in einer dem Ausbildungsberuf entsprechenden Fachrichtung bestanden oder
  3. eine Abschlussprüfung an einer deutschen Fachschule oder Fachhochschule vergleichbaren Ausbildungsstätte in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum in einer dem Ausbildungsberuf entsprechenden Fachrichtung bestanden hat.



Eine angemessene Zeit der praktischen Tätigkeit ist gegeben, wenn zu erwarten ist, dass der Ausbilder auf Grund seiner persönlichen und beruflichen Reife in der Lage ist, einem Auszubildenden die für den Ausbildungsberuf erforderlichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln.

## **§ 8**

### **Ausbildungsstätte Schiff**

Ein Schiff ist als Ausbildungsstätte von der zuständigen Stelle als Ausbildungsstätte anzuerkennen, wenn die folgenden Anforderungen erfüllt werden:

1. der Flaggenstaat des Schiffes ist die Bundesrepublik Deutschland oder eine andere Vertragspartei der im Rahmen der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation und der Internationalen Arbeitsorganisation angenommenen völkerrechtlichen Vereinbarungen, die allgemein anerkannte internationale Regeln und Normen auf dem Gebiet der Seeschiffahrt enthalten,
2. für die Auszubildenden wird im Hinblick auf allgemeine arbeits-, sozial- und jugendschutzrechtliche Vorschriften ein gleichwertiges Schutzniveau wie in einem Mitgliedsstaat der Europäischen Union gewährleistet,
3. die zuständige Behörde des ausländischen Flaggenstaates hat schriftlich ihr Einverständnis bezüglich der Überwachung der Durchführung der Berufsausbildung durch die zuständige Stelle erklärt,
4. das Schiff ist von einer Klassifikationsgesellschaft klassifiziert, die nach Maßgabe der Richtlinie 2009/15/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über gemeinsame Vorschriften und Normen für Schiffsüberprüfungs- und -besichtigungsorganisationen und die einschlägigen Maßnahmen der Seebehörden (Neufassung) (ABl. Nr. L 131 S. 47) in ihrer jeweils geltenden Fassung in Deutschland anerkannt ist und
5. an Bord des Schiffes sind mindestens zwei deutschsprachige Ausbilder im Sinne des § 7 vorhanden, die ausdrücklich mit der Durchführung der Ausbildung an Bord beauftragt sind, von denen einer ein Schiffsmechaniker sein soll.

## **§ 9**

### **Eignung der Ausbildungsstätten**

- (1) Auszubildende dürfen nur eingestellt und ausgebildet werden, wenn
  1. die Ausbildungsstätte nach § 8 nach Art und Einrichtung für die Berufsausbildung geeignet ist,
  2. die Zahl der Auszubildenden in einem angemessenen Verhältnis zur Zahl der Ausbildungsplätze oder zur Zahl der beschäftigten Fachkräfte steht, es sei denn, dass anderenfalls die Berufsausbildung nicht gefährdet wird, und
  3. im Falle der Ausbildung an Bord eines Schiffes, das nicht die Bundesflagge führt, die besondere Anforderung des Absatzes 3 erfüllt wird.
- (2) Eine Ausbildungsstätte, in der die erforderlichen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nicht im vollen Umfang vermittelt werden können, gilt als geeignet, wenn die fehlenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten durch Ausbildungsmaßnahmen außerhalb der Ausbildungsstätte vermittelt werden.

- (3) Soweit die Ausbildung an Bord eines Schiffes einer anderen Vertragspartei der im Rahmen der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation und der Internationalen Arbeitsorganisation angenommenen völkerrechtlichen Vereinbarungen, die allgemein anerkannte internationale Regeln und Normen auf dem Gebiet der Seeschiffahrt enthalten, erfolgt, hat sich der Reeder des Schiffes vor Beginn der Ausbildung gegenüber der zuständigen Stelle zu verpflichten, auf die Ausbildung deutsches Recht anzuwenden und dies im Berufsausbildungsvertrag mit dem Auszubildenden zu vereinbaren.
- (4) Die zuständige Stelle hat darüber zu wachen, dass die Eignung der Ausbildungsstätte sowie die persönliche und fachliche Eignung nach § 7 vorliegen.
- (5) Werden Mängel der Eignung festgestellt, so hat die zuständige Stelle den Auszubildenden aufzufordern, innerhalb einer von ihr gesetzten Frist den Mangel zu beheben. Ist der Mangel der Eignung nicht zu beheben oder wird der Mangel nicht innerhalb der gesetzten Frist beseitigt, so hat die zuständige Stelle das Einstellen und Ausbilden zu untersagen.
- (6) Vor der Untersagung sind die Beteiligten nach Maßgabe des § 28 des Verwaltungsverfahrensgesetzes zu hören.

## **§ 10**

### **Berufsausbildung**

#### **außerhalb der Ausbildungsstätte**

- (1) Die zuständige Stelle überwacht die Durchführung der überbetrieblichen Ausbildung auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans, soweit die erforderlichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nicht in vollem Umfang in der Ausbildungsstätte vermittelt werden können. Die Ausbildung außerhalb der Ausbildungsstätte ist unter Beachtung der Pflicht der Auszubildenden zum Besuch des Berufsschulunterrichts zu gestalten.
- (2) Die überbetriebliche Ausbildung in der Metallbearbeitung ist Teil der betrieblichen Berufsausbildung nach Anlage 2 im ersten Ausbildungsjahr. Sie ist in Abstimmung mit dem Berufsschulunterricht für Auszubildende zu organisieren und durchzuführen.
- (3) Die überbetriebliche Ausbildung in der Schiffssicherheit hinsichtlich der Brandabwehr und Rettung sowie in der Gefahrenabwehr sind Teile der betrieblichen Berufsausbildung nach Anlage 3. Sie sind zu Beginn der Ausbildung an einer seefahrtbezogenen berufsbildenden Schule durchzuführen. Für den Erwerb der Befähigungsnachweise nach Regel VI/1 und Regel VI/6 der Anlage zum STCW-Übereinkommen müssen die Ausbildungsnormen nach Abschnitt A-VI/1 und Abschnitt A-VI/6 des STCW-Codes erfüllt werden.
- (4) Die Dauer der überbetrieblichen Ausbildung beträgt:
  1. in der Metallbearbeitung 280 Stunden in sieben Wochen und
  2. in der Brandabwehr und Rettung sowie Gefahrenabwehr 80 Stunden in zwei Wochen.

## **§ 11**

### **Ausbildungsnachweis**

- (1) Der Ausbildungsnachweis dient dem Nachweis der praktischen Ausbildung und Seefahrtzeit nach den Abschnitten A-II/1, A-II/5, A-III/1 und A-III/5 des STCW-Codes in Verbindung mit der Regel VII/2 der Anlage zum STCW-Übereinkommen. Er setzt sich zusammen aus dem be-

trieblichen Ausbildungsplan und dem Tätigkeitsnachweis. Der Ausbildungsnachweis ist von dem Auszubildenden zu unterzeichnen und von den Ausbildern gegenzuzeichnen.

- (2) Der betriebliche Ausbildungsplan ist von den Ausbildern als Ausbildungs- und Bewertungsnachweis nach der Regel I/6 der Anlage zum STCW-Übereinkommen zu führen und zu unterschreiben.
- (3) Der Tätigkeitsnachweis ist von dem Auszubildenden als Ausbildungsnachweis handschriftlich zu führen. Ihm ist Gelegenheit zu geben, den Tätigkeitsnachweis während der Arbeitszeit zu führen. Der Tätigkeitsnachweis ist von dem Auszubildenden zu unterzeichnen und von den Ausbildern regelmäßig und spätestens am Ende des Borddienstes der Auszubildenden oder der Ausbilder gegenzuzeichnen.

## **§ 12 Bordzeugnis**

Ausbilder oder Auszubildende haben Auszubildenden bei jedem Ende des Borddienstes der Auszubildenden oder der Ausbilder ein Bordzeugnis auszustellen, mindestens jedoch ein Zeugnis in jedem Ausbildungsjahr. Es soll Angaben enthalten über Art und Dauer der Berufsausbildung sowie die erworbenen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten der Auszubildenden.

## **Abschnitt 3 Prüfungen**

### **§ 13 Abschlussprüfung**

- (1) Die Abschlussprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2 und ist für Auszubildende gebührenfrei. Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Abschlussprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er die dafür erforderlichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff vertraut ist. Die Abschlussprüfung kann zweimal wiederholt werden.
- (2) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn hinsichtlich der Anfertigung der Prüfungsstücke und der Durchführung der Arbeitsproben (praktischen Prüfung) und in der schriftlichen Prüfung jeweils mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind.
- (3) Für die jeweilige Ermittlung des Gesamtergebnisses der praktischen Prüfung und der schriftlichen Prüfung wird jeweils der Teil 1 der Abschlussprüfung mit 35 Prozent und der Teil 2 der Abschlussprüfung mit 65 Prozent gewichtet.
- (4) Nach bestandener Abschlussprüfung ist den Prüflingen ein Abschlusszeugnis nach dem von der zuständigen Stelle bekanntgegebenen Muster auszustellen.

### **§ 14 Abschlussprüfung Teil 1**

- (1) Die Abschlussprüfung Teil 1 soll frühestens drei Monate vor und spätestens drei Monate nach Ablauf der Hälfte der Ausbildungsdauer nach § 4 stattfinden, eine verlängerten Ausbildung nach § 4 Absatz 2 oder 3 ist dabei zu berücksichtigen. Sie erstreckt sich auf die in Anlage 1 für das erste Ausbildungsjahr aufgeführten Fertigkeiten,

- Kenntnisse und Fähigkeiten einschließlich der Anforderungen nach den Abschnitten AII/ 4, A-III/4 und A-VI/2 Absatz 1 des STCW-Codes und auf dem Berufsschulunterricht nach dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff.

- (2) Zur Abschlussprüfung Teil 1 ist von der zuständigen Stelle zuzulassen, wer die Ausbildungszeit nach Absatz 1 zurückgelegt und den Ausbildungsnachweis nach § 11 für die für die Zulassung zur Prüfung maßgebliche Ausbildungszeit geführt hat.
- (3) Prüflinge sollen in insgesamt höchstens 270 Minuten zwei Prüfungsstücke anfertigen und in insgesamt höchstens 200 Minuten drei Arbeitsproben durchführen. Dieses sind:
  1. als Prüfungsstücke in den Bereichen:
    - a) Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst auf der Unterstützungsebene,
    - b) Bearbeiten von Metallen (Fertigungstechnik)
  2. als Arbeitsproben in den Bereichen:
    - a) Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst auf der Unterstützungsebene,
    - b) Brandabwehr,
    - c) Rettung.
- (4) Prüflinge sollen in insgesamt 265 Minuten Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Bereichen schriftlich lösen:
  1. Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst auf der Unterstützungsebene,
  2. Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst auf der Unterstützungsebene,
  3. Ladungs- und Umschlagstechnik auf der Unterstützungsebene,
  4. Brandabwehr,
  5. Rettung,
  6. Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik und Elektronik auf der Unterstützungsebene,
  7. Instandhaltung, insbesondere Wartung, Inspektion, Instandsetzung, auf der Unterstützungsebene,
  8. Bearbeiten von Metall (Fertigungstechnik),
  9. Berufsgrundlagen und rechtliche Rahmenbedingungen, hinsichtlich der Gefahrenabwehr, der Wirtschaft und der Sozialkunde.
- (5) Für den Erwerb der Befähigungsnachweise nach den Regeln II/4, III/4 und VI/2 Absatz 1 der Anlage zum STCW-Übereinkommen müssen die Prüfungsstücke und Arbeitsproben nach Absatz 3 Nummer 1 Buchstabe a, Nummer 2 Buchstabe a und c und Absatz 4 Nummer 1, 2 und 5 mindestens mit jeweils ausreichenden Leistungen bewertet sein.

### **§ 15 Abschlussprüfung Teil 2**

- (1) Zur Abschlussprüfung Teil 2 ist von der zuständigen Stelle zuzulassen:
  1. wer die vollständige Ausbildungszeit zurückgelegt hat oder dessen Ausbildungszeit nicht später als zwei Monate nach dem Prüfungstermin endet,
  2. wer an der Abschlussprüfung Teil 1 teilgenommen und den Ausbildungsnachweis nach § 11 für die vollständige Ausbildungszeit geführt hat,
  3. wer die in § 12 vorgeschriebenen Zeugnisse besitzt,
  4. wessen Berufsausbildungsverhältnis in das Verzeichnis eingetragen oder aus einem Grund nicht eingetragen ist, den weder die Auszubildenden noch deren gesetzliche Vertreter zu vertreten haben.

- (2) Die Abschlussprüfung Teil 2 erstreckt sich auf die in der Anlage 1 aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten einschließlich der Anforderungen nach den Abschnitten A-II/5, A-III/5, A-VI/1 und A-VI/2 Absatz 1 des STCW-Codes und auf den im Berufsschulunterricht nach dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff.
- (3) Prüflinge sollen in insgesamt höchstens 600 Minuten vier Prüfungsstücke anfertigen und in insgesamt höchstens 130 Minuten vier Arbeitsproben durchführen. Dieses sind:
1. als Prüfungsstücke in den Bereichen:
    - a) Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst auf der Unterstützungsebene,
    - b) Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik und Elektronik auf der Unterstützungsebene,
    - c) Instandhaltung, insbesondere Wartung, Inspektion, Instandsetzung, auf der Unterstützungsebene,
    - d) Bearbeiten von Metallen (Fertigungstechnik);
  2. als Arbeitsproben in den Bereichen:
    - a) Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst auf der Unterstützungsebene,
    - b) Ladungs- und Umschlagstechnik auf der Unterstützungsebene,
    - c) Brandabwehr,
    - d) Rettung.
- (4) Prüflinge sollen in insgesamt 360 Minuten Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Bereichen schriftlich lösen:
1. Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst auf der Unterstützungsebene,
  2. Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst auf der Unterstützungsebene,
  3. Ladungs- und Umschlagstechnik auf der Unterstützungsebene,
  4. Brandabwehr,
  5. Rettung,
  6. Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik und Elektronik auf der Unterstützungsebene,
  7. Instandhaltung, insbesondere Wartung, Inspektion, Instandsetzung, auf der Unterstützungsebene,
  8. Bearbeiten von Metall (Fertigungstechnik),
  9. Berufsgrundlagen und rechtliche Rahmenbedingungen hinsichtlich der Gefahrenabwehr, der Wirtschaft und der Sozialkunde.
- (5) Die schriftliche Prüfung ist auf Antrag des Prüflings oder auf Anordnung des Prüfungsausschusses durch eine mündliche Prüfung in höchstens drei Prüfungsgebieten von jeweils höchstens 25 Minuten Dauer zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Die schriftliche Prüfung hat gegenüber der mündlichen das doppelte Gewicht.

## **§ 16**

### **Prüfungsausschüsse**

Für die Abnahme der Abschlussprüfung Teil 1 und Teil 2 errichtet die zuständige Stelle Prüfungsausschüsse.

## **§ 17**

### **Zusammensetzung und Berufung eines Prüfungsausschusses**

- (1) Ein Prüfungsausschuss besteht aus mindestens fünf Mitgliedern. Die Mitglieder müssen für die Prüfungsgebiete sachkundig und für die Mitwirkung im Prüfungswesen geeignet sein.

- (2) Dem Prüfungsausschuss müssen als Mitglieder Beauftragte der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer in gleicher Zahl sowie eine Lehrkraft der seefahrtbezogenen beruflichen Schule angehören. Zwei Drittel der Gesamtzahl der Mitglieder müssen Beauftragte der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer sein. Die Mitglieder haben Stellvertreter.
- (3) Die Beauftragten der Arbeitgeber werden vom Verband-Deutscher Reeder, die Beauftragten der Arbeitnehmer von der Vereinten Dienstleistungsgewerkschaft ver.di vorgeschlagen. Die Lehrkräfte werden von der zuständigen Behörde des Landes vorgeschlagen.
- (4) Die Mitglieder und stellvertretenden Mitglieder werden von der zuständigen Stelle für drei Jahre berufen. Sie können nach Anhörung der an ihrer Berufung Beteiligten aus wichtigem Grund abberufen werden.
- (5) Die zuständige Stelle kann nach Maßgabe der Absätze 2 bis 4 ergänzend zu der Zusammensetzung nach Absatz 1 weitere Personen zu Mitgliedern eines Prüfungsausschusses berufen, soweit dafür ein konkreter Bedarf besteht. Die Bestellung zu Mitgliedern eines Prüfungsausschusses muss so rechtzeitig vor Beginn einer Prüfung erfolgen, dass den Prüflingen die Zusammensetzung des Prüfungsausschusses vor der Prüfung bekannt ist. Es müssen im Falle des Satzes 1 so viele Mitglieder berufen werden, dass dem Prüfungsausschuss stets eine ungefähre Anzahl an Mitgliedern angehört.
- (6) Die Tätigkeit im Prüfungsausschuss ist ehrenamtlich. Für Aufwendungen, die im Zusammenhang mit der Prüfungstätigkeit entstehen und für Zeitversäumnisse ist, soweit eine Entschädigung nicht von anderer Seite gewährt wird, von der zuständigen Stelle eine angemessene Entschädigung zu zahlen, deren Höhe von der zuständigen Stelle mit Genehmigung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung festgesetzt wird.

## **§ 18**

### **Vorsitz, Beschlussfähigkeit, Abstimmung des Prüfungsausschusses**

- (1) Der Prüfungsausschuss wählt ein Mitglied, das den Vorsitz führt, und ein weiteres Mitglied, das den Vorsitz stellvertretend übernimmt. Der Vorsitz und das ihn stellvertretende Mitglied sollen nicht derselben Mitgliedergruppe angehören.
- (2) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn zwei Drittel der Mitglieder, mindestens drei, mitwirken. Er beschließt mit der Mehrheit der abgegebenen Stimmen. Bei Stimmengleichheit gibt die Stimme des vorsitzenden Mitglieds den Ausschlag.

## **§ 19**

### **Anmeldung zur Abschlussprüfung**

- (1) Die zuständige Stelle setzt die Prüfungstermine für ein Jahr im Voraus unter Berücksichtigung des Ablaufs der Berufsausbildung und des Schuljahres fest und gibt sie einschließlich der Anmeldefristen in geeigneter Weise rechtzeitig bekannt.
- (2) Die Anmeldung zur Prüfung ist schriftlich vom Auszubildenden an die zuständige Stelle zu richten. In besonderen Fällen, insbesondere bei Wiederholungsprüfungen und bei einer Zulassung nach § 20, kann sich der Prüfling selbst anmelden.
- (3) Die Zulassung, die Prüfungstermine und der Prüfungsort sind den Prüflingen rechtzeitig mitzuteilen. Eine Zulassung kann von der zuständigen Stelle widerrufen werden, wenn sie auf Grund gefälschter Unterlagen oder falscher Angaben erteilt wurde.



## **§ 20**

### **Zulassung zur Abschlussprüfung Teil 2 in besonderen Fällen**

(1) Zur Abschlussprüfung Teil 2 ist auch zuzulassen, wer nachweist

1. den Besitz des Befähigungsnachweises für Schiffsleute, die Brückenwache gehen nach Abschnitt A-II/4 des STCW-Codes und
  - a) eine Ausbildung entsprechend der berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten nach § 5 Nummer 2 Buchstabe a, c und d oder
  - b) eine mindestens dreijährige Seefahrtzeit im Decksdienst oder
2. den Besitz eines Befähigungsnachweises zum Vollmatrosen des Decksdienstes nach Abschnitt A-II/5 des STCW-Codes oder
3. eine militärfachliche Ausbildung und Verwendung von mindestens vier Jahren in der Deutschen Marine im seemännischen Dienst oder Navigationsdienst.

Zusätzlich zu einer der in Satz 1 bezeichneten Anforderungen müssen vom Bewerber nachgewiesen werden

1. eine mindestens neunmonatige von der zuständigen Stelle überwachte praktische Ausbildung und Seefahrtzeit im Maschinendienst mit Antriebanlagen von über 750 Kilowatt Leistung,
2. die Teilnahme an einem von den nach Landesrecht eingerichteten Ausbildungsstätten durchgeführten Lehrgang im Maschinendienst von mindestens zwölf Wochen und
3. den Besitz der Befähigungsnachweise über die Sicherheitsgrundausbildung nach Abschnitt A-VI/1 des STCW-Codes und des Befähigungsnachweises über die Grundausbildung in der Gefahrenabwehr nach Abschnitt A-VI/6 des STCW-Codes.

(2) Zur Abschlussprüfung Teil 2 ist ferner zuzulassen, wer nachweist

1. eine mindestens einjährige Seefahrtzeit im Maschinendienst mit Antriebsanlagen von über 750 Kilowatt Leistung und
  - a) den Besitz des Zeugnisses über die Abschlussprüfung in einem einschlägigen Ausbildungsberuf der Metall- oder Elektrotechnik und
  - b) den Besitz des Befähigungsnachweises für Schiffsleute, die Maschinenwache gehen nach Abschnitt A-III/4 des STCW-Codes oder
2. den Besitz des Befähigungsnachweises für Schiffsleute, die Maschinenwache gehen nach Abschnitt A-III/4 des STCW-Codes und
  - a) eine Ausbildung entsprechend der berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten nach § 5 Nummer 2 Buchstabe b, d, e, f und g oder
  - b) eine mindestens dreijährige Seefahrtzeit im Maschinendienst mit Antriebsanlagen von über 750 Kilowatt Leistung oder
3. den Besitz des Befähigungsnachweises zum Vollmatrosen im Maschinenbereich nach Abschnitt A-III/5 des STCW-Codes oder
4. eine militärfachliche Ausbildung und Verwendung von mindestens vier Jahren in der Deutschen Marine im Marinetechnikdienst [Antriebstechnik, Elektrotechnik oder Schiffsbetriebstechnik].

Zusätzlich zu einer der in Satz 1 bezeichneten Anforderungen müssen vom Bewerber nachgewiesen werden

1. eine mindestens neunmonatige von der zuständigen Stelle überwachte praktische Ausbildung und Seefahrtzeit im Decksdienst und
  2. die Teilnahme an einem von den nach Landesrecht eingerichteten Ausbildungsstätten durchgeführten Lehrgang im Decksdienst von mindestens zwölf Wochen und
  3. den Besitz der Befähigungsnachweise über die Sicherheitsgrundausbildung nach Abschnitt A-VI/1 des STCW-Codes und des Befähigungsnachweises über die Grundausbildung in der Gefahrenabwehr nach Abschnitt A-VI/6 des STCW-Codes.
- (3) Die Zulassung zur Abschlussprüfung Teil 2 ist in Fällen, in denen die Abschlussprüfung aus Gründen, die weder von den Auszubildenden noch den Ausbildenden zu vertreten sind, erst nach Ablauf der Ausbildungsdauer nach § 4 Absatz 1 durchgeführt werden kann, als genehmigte Verlängerung der Ausbildungsdauer im Sinne des § 4 Absatz 2 zu werten.

## **§ 21**

### **Prüfungsaufgaben**

- (1) Die zuständige Stelle errichtet einen Aufgabenerstellungsausschuss aus Mitgliedern der Prüfungsausschüsse, der für die Arbeitsproben, Prüfungsstücke und sonstigen Prüfungsgebiete Aufgaben entwickelt. Bei Aufgaben, die Ausbildungsnormen nach den Regeln II/5 und III/5 der Anlage zum STCW-Übereinkommen betreffen, ist das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie zu beteiligen.
- (2) Der Prüfungsausschuss wählt vor Beginn der Prüfung aus den Aufgaben nach Absatz 1 die zu bearbeitenden Aufgaben aus.

## **§ 22**

### **Nichtöffentlichkeit der Abschlussprüfungen**

Die Abschlussprüfungen sind nicht öffentlich. Vertreter des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrographie und der zuständigen Stelle können anwesend sein. Der Prüfungsausschuss kann im Einvernehmen mit der zuständigen Stelle die Anwesenheit anderer Personen zulassen. Bei der Beratung über das Prüfungsergebnis dürfen nur die Mitglieder des Prüfungsausschusses anwesend sein.

## **§ 23**

### **Leitung und Aufsicht der Abschlussprüfungen**

- (1) Die Abschlussprüfung wird unter Leitung des vorsitzenden Mitglieds vom gesamten Prüfungsausschuss durchgeführt. Der Prüfungsausschuss gibt die erlaubten Arbeits- und Hilfsmittel zu Beginn einer Prüfung bekannt.
- (2) Bei schriftlichen Abschlussprüfungen und bei der Anfertigung von Prüfungsstücken stellt das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der zuständigen Stelle die Aufsichtsführung sicher, die gewährleisten soll, dass die Prüflinge die Arbeiten selbstständig und nur mit den erlaubten Arbeits- und Hilfsmitteln ausführt.
- (3) Die Anfertigung von Arbeitsproben ist in der Regel von zwei, nicht der gleichen Gruppe angehörenden Mitgliedern des Prüfungsausschusses, die von diesem bestimmt werden, zu beaufsichtigen. Jedes Mitglied berichtet dem Prüfungsausschuss über seine Beobachtungen und schlägt die Bewertung vor.

- (4) Besteht eine Arbeitsprobe aus zwei oder mehr Modulen, so kann die Aufsicht auch durch ein Mitglied des Prüfungsausschusses für jedes Modul erfolgen. Die an dieser Arbeitsprobe beteiligten Mitglieder des Prüfungsausschusses führen die Leistungen zusammen und geben einen Bewertungsvorschlag für die Arbeitsprobe ab.
- (5) Über den Ablauf der Abschlussprüfung ist eine Niederschrift zu fertigen.
- (6) Soweit Personen mit einer körperlichen, geistigen oder seelischen Beeinträchtigung an der Abschlussprüfung teilnehmen, sind deren besondere Belange bei der Prüfung zu berücksichtigen.

#### **§ 24**

##### **Bewertung der Prüfungsleistungen**

- (1) Die Leistungen in den praktischen und schriftlichen Teilen der Abschlussprüfung werden wie folgt bewertet:
  - 1. „sehr gut“ (1) = 100 bis 92 Punkte, wenn die Leistung den Anforderungen in besonderem Maße entspricht,
  - 2. „gut“ (2) = unter 92 bis 81 Punkte, wenn die Leistung den Anforderungen voll entspricht,
  - 3. „befriedigend“ (3) = unter 81 bis 67 Punkte, wenn die Leistung im Allgemeinen den Anforderungen entspricht,
  - 4. „ausreichend“ (4) = unter 67 bis 50 Punkte, wenn die Leistung zwar Mängel aufweist, aber im Ganzen den Anforderungen noch entspricht,
  - 5. „mangelhaft“ (5) = unter 50 bis 30 Punkte, wenn die Leistung den Anforderungen nicht entspricht, jedoch erkennenlässt, dass die notwendigen Grundlagen vorhanden sind und die Mängel in absehbarer Zeit behoben werden können,
  - 6. „ungenügend“ (6) = unter 30 bis 0 Punkte, wenn die Leistung den Anforderungen nicht entspricht und selbst die Grundlagen so lückenhaft sind, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden können.
- (2) Jede Prüfungsleistung ist vom Prüfungsausschuss einzeln zu beurteilen und zu bewerten. Bei den Arbeitsproben erfolgt die Bewertung aufgrund der Berichte nach § 23 Absatz 3 Satz 2.

#### **§ 25**

##### **Nichtbestehen und**

##### **Wiederholung der Abschlussprüfung Teil 2**

- (1) Werden in den schriftlichen Prüfungsgebieten, den einzelnen Arbeitsproben oder Prüfungsstücken von dem Prüfling keine ausreichenden Leistungen erbracht, so sind die nicht bestandenen Prüfungsteile auf Antrag des Prüflings zu wiederholen. Der Antrag muss innerhalb von zwei Jahren nach dem Zeitpunkt der erfolglos abgelegten Prüfung zur Wiederholungsprüfung gestellt werden.
- (2) Hat ein Prüfling die Prüfung nicht bestanden, kann der Prüfungsausschuss unbeschadet des Absatzes 1 beschließen, dass für bestimmte Prüfungsstücke und Arbeitsproben der praktischen Prüfung oder für bestimmte Prüfungsgebiete der schriftlichen Prüfung eine Wiederholungsprüfung erforderlich ist, sofern der Prüfling sich innerhalb von zwei Jahren nach dem Zeitpunkt der erfolglos abgelegten Prüfung zur Wiederholungsprüfung anmeldet.
- (3) Bei nicht bestandener Prüfung erhalten die betroffenen Prüflinge, deren gesetzliche Vertreter und die Auszubildenden von der zuständigen Stelle jeweils einen schriftlichen Bescheid, in dem angegeben ist, für welche Prüfungsstücke und Arbeitsproben sowie in welchen Prüfungsgebiete

ten keine ausreichenden Leistungen erbracht wurden. Gleichfalls werden die Prüfungsleistungen angegeben, die nicht wiederholt werden müssen.

- (4) Der Prüfungsausschuss legt den Zeitraum bis zur frühestmöglichen Anmeldung für die Wiederholungsprüfung fest.
- (5) Die Vorschriften über die Anmeldung zur Prüfung nach § 19 Absatz 2 gelten entsprechend. Bei der Anmeldung sind Ort und Datum der vorausgegangenen Abschlussprüfung anzugeben.

#### **§ 26**

##### **Rücktritt von**

##### **der Abschlussprüfung, Nichtteilnahme**

- (1) Prüfungsbewerber und Prüfungsbewerberinnen können nach erfolgter Anmeldung vor Beginn der Abschlussprüfung durch schriftliche Erklärung gegenüber der zuständigen Stelle zurücktreten. In diesem Fall gilt die Abschlussprüfung als nicht abgelegt.
- (2) Treten Prüflinge nach Beginn der Abschlussprüfung zurück, so können bereits erbrachte, in sich abgeschlossene Prüfungsleistungen nur anerkannt werden, wenn ein wichtiger Grund für den Rücktritt vorliegt.
- (3) Erfolgt der Rücktritt nach Beginn der Abschlussprüfung oder nehmen Prüfungsbewerber und Prüfungsbewerberinnen an der Abschlussprüfung nicht teil, ohne dass ein wichtiger Grund vorliegt, so gilt die Abschlussprüfung als nicht bestanden.
- (4) Über das Vorliegen eines wichtigen Grundes entscheidet der Prüfungsausschuss. Als wichtige Gründe gelten insbesondere Krankheit, Unfall und Todesfall in der Familie.

#### **§ 27**

##### **Ordnungsverstöße und Täuschungsversuche, Ausschluss von der Abschlussprüfung**

- (1) Der Prüfungsausschuss kann einen Prüfling, der eine ordnungsgemäße Durchführung der Prüfung in erheblichem Maße gestört oder sich eines Täuschungsversuchs schuldig gemacht hat, nach dessen Anhörung von der Prüfung ausschließen und die Leistungen in dem betreffenden Prüfungsteil als nicht ausreichend erklären. Eine solche Erklärung ist nach Ablauf von einem Jahr nach Abschluss der Prüfung nicht mehr zulässig.
- (2) Der Prüfungsausschuss ist berechtigt, erkennbar unter Alkohol- oder Drogeneinwirkung stehende Prüflinge, insbesondere wenn sie sich selbst und oder andere gefährden, nach deren Anhörung von der weiteren Prüfung auszuschließen.

#### **§ 28**

##### **Prüfungsunterlagen**

- (1) Die zuständige Stelle gewährt Prüflingen auf Anfrage Einsicht in die sie betreffenden Prüfungsunterlagen.
- (2) Die schriftlichen Prüfungsarbeiten sind ein Jahr, die Niederschriften nach § 23 Absatz 5 sind zehn Jahre aufzubewahren. Der Ablauf der vorgenannten Fristen wird durch das Einlegen eines Rechtsmittels gehemmt.

## **Abschnitt 4**

### **Schlussvorschriften**

#### **§ 29**

##### **Übergangsregelung**

Vor dem 15. September 2013 begonnene Ausbildungsverhältnisse können nach bisher geltenden Ausbildungsvor Vor dem 15. September 2013 begonnene Ausbildungsverhältnisse können nach bisher geltenden Ausbildungsvorschriften weitergeführt und beendet werden, es sei denn, die Parteien vereinbaren schriftlich die Anwendung dieser Verordnung.

#### **§ 30**

##### **Änderung der Schiffsbesetzungsverordnung**

In § 5 Absatz 2 Satz 1 und 2 der Schiffsbesetzungsverordnung vom 18. Juli 2013 (BGBl. I S. 2575) wird jeweils das Wort „Schiffsmechaniker-Ausbildungsverordnung“ durch das Wort „See-Berufsausbildungsverordnung“ ersetzt.

#### **§ 31**

##### **Inkrafttreten, Außerkrafttreten**

- (1) Diese Verordnung tritt am 15. September 2013 in Kraft.
- (2) Gleichzeitig tritt die Schiffsmechaniker-Ausbildungsverordnung vom 12. April 1994 (BGBl. I S. 797), die zuletzt durch Artikel 520 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden ist, außer Kraft.

Berlin, den 10. September 2013

Der Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

In Vertretung

Michael Odenwald

**Anlage 1**  
(zu § 6)

Ausbildungsrahmenplan  
für die Berufsausbildung zum Schiffsmechaniker und zur Schiffsmechanikerin

**Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		<b>Schiffsbetriebsführung Deck und Maschine, Grundkenntnisse im Wachdienst</b>	Gesamt 12,5 Wochen		
1	Grundsätze der Sozialkompetenz, Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 5 Nummer 1 Buchstabe a)	a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) berufliche Bildungswege in der Seeschifffahrt erläutern e) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen f) wesentliche Bestimmungen der für die ausbildende Reederei geltenden Tarifverträge nennen g) Auswirkungen der wesentlichen tarif- und sozial-rechtlichen Bestimmungen auf die Besatzungsmitglieder erläutern h) Gefahren des Missbrauchs von Drogen und Alkohol nennen i) soziale Verantwortung erläutern j) Beanspruchung und Belastung (unter anderem Übermüdung) beschreiben	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln Grundlagen 1. Jahr		
2	Aufbau und Organisation des Reederei- und Schiffsbetriebes (§ 5 Nummer 1 Buchstabe b)	a) Aufbau, Aufgaben und Organisation der ausbildenden Reederei und des Schiffsbetriebes erläutern b) Grundfunktionen der ausbildenden Reederei, wie Akquisition, Transport und Verwaltung erklären c) Beziehungen der ausbildenden Reederei und ihrer Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungsrechtlichen Organe der ausbildenden Reederei beschreiben e) Auswirkungen der wesentlichen Bestimmungen des Betriebsverfassungsgesetzes auf die Seeschifffahrt erläutern	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		
3	Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Erste-Hilfe-Maßnahmen (§ 5 Nummer 1 Buchstabe c)	a) Aufgaben des Arbeitsschutzes auf Schiffen sowie die entsprechenden Kontrollorgane erläutern b) wesentliche Bestimmungen und Leitlinien der auf Schiffen geltenden Vorschriften des Arbeitsschutzes nennen c) sichere Arbeitsmethoden und persönliche Sicherheitsmaßnahmen an Bord nennen und anwenden d) Gefahren, die von gefährlichen Stoffen, wie Giften, Dämpfen, Gasen, ätzenden und leicht entzündbaren Stoffen sowie vom elektrischen Strom ausgehen, nennen und beachten	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln Grundlagen im 1. und 2. Jahr		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		e) neu an Bord gekommene Besatzungsmitglieder auf die Besonderheiten des Schiffes in Bezug auf sicheres Verhalten einweisen f) sich bei Unfallsituationen an Bord sachgerecht verhalten g) Sofortmaßnahmen bei Unfällen und sonstigen medizinischen Notfällen an Bord kennen und Maßnahmen der Ersten Hilfe einleiten			
4	Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 5 Nummer 1 Buchstabe d)	a) Arbeitsschritte festlegen b) Bedarf abschätzen und Arbeitsmittel festlegen c) Kontrollmittel zur Überprüfung der Arbeitsergebnisse festlegen d) Hilfsmittel bereitstellen e) Arbeitsplatz einrichten f) Arbeitsumfang unter Berücksichtigung des Zeitaufwandes und der Notwendigkeit personeller Unterstützung abschätzen g) Arbeitsabläufe entsprechend der rechtlichen Vorgaben sicherstellen h) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten, Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen i) Arbeitsergebnisse kontrollieren und bewerten	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		
5	Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen (§ 5 Nummer 1 Buchstabe e)	a) technische Unterlagen lesen und anwenden b) Skizzen anfertigen c) Mess- und Prüfprotokolle erstellen d) Normen kennen und anwenden e) Instandhaltungsanleitungen lesen und verstehen f) Schalt-, Ablauf-, Sicherheits- und Funktionspläne lesen und anwenden g) Typenschilder und Kennzeichnungen lesen und auswerten h) Maschinen- und Geräteausführung erkennen und bestimmen, Ersatzteile aus technischen Unterlagen zuordnen i) Protokolle anfertigen und auswerten	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		
6	Gefahrenabwehr (§ 5 Nummer 1 Buchstabe f)	a) Aufbau und Struktur der Gefahrenabwehr erläutern b) Notwendigkeit und Methoden ständiger Gefahrenabwehr beschreiben c) Gefahrensituationen auf See und im Hafen beschreiben d) Sicherheitsplan für die Gefahrenabwehr verstehen und anwenden e) Gefahren und Risiken für das Schiff einschätzen und dokumentieren f) Rundgänge zur Gefahrenabwehr auf dem Schiff erläutern g) Sicherheitsausrüstung und Sicherheitssysteme bedienen	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		



Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
7	Kommunikation im Schiffsbetrieb in deutscher und englischer Sprache ( § 5 Nummer 1 Buchstabe g)	a) Fähigkeit, sich im Schiffsbetrieb in deutscher und englischer Sprache zu verständigen aa) übliche Kommandos, Meldungen, seemännische Fachausdrücke und Definitionen im Schiffsbetrieb in deutscher und englischer Sprache verstehen und verwenden bb) Kommunikationsmittel handhaben	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		
		b) Signale und Alarme aa) relevante Alarme erkennen bb) Aufgaben gemäß Sicherheitsrolle erfassen und notwendige Maßnahmen durchführen	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln Schwerpunkt im 1. Jahr		
8	Umweltschutz und rationelle Verwendung von Energie und Materialien (§ 5 Nummer 1 Buchstabe h)	a) Umweltschutzvorschriften, insbesondere über den Gewässerschutz, die Reinhaltung der Luft sowie die Lärm- und Abfallvermeidung, nennen und anwenden b) Auswirkungen der Schifffahrt und betriebsbedingter sowie unbeabsichtigter Verunreinigungen auf die Meeresumwelt beschreiben c) grundlegende Umweltschutzmaßnahmen nennen d) Komplexität und Vielfalt der Meeresumwelt beschreiben e) auf Schiffen verwendete Energiearten und Materialien nennen und Möglichkeiten rationeller Verwendung im beruflichen Einwirkungs- und Beobachtungsbereich anführen	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln Schwerpunkt im 1. Jahr		

#### Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		<b>Schiffsbetriebsführung Deck und Maschine, Wachdienst</b>			
1	Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst (§ 5 Nummer 2 Buchstabe a)	a) Ermitteln und Kontrollieren von Daten für den Brückenwachdienst und Wachübergabe aa) meteorologische Daten mit Hilfe von Mess-, Prüf- und Anzeigegeräten ermitteln sowie Wetter und Gezeiten beobachten bb) Nachweis von Kenntnissen: – über die Benutzung und Korrektur nautischer Veröffentlichungen – bei der Auswahl von Seekarten mit angemessenem Maßstab – beim Absetzen und Überprüfen von Kursen – bei der Berechnung und Überprüfung der voraussichtlichen Ankunftszeit – beim Ermitteln von Kursen und Peilungen – beim Ermitteln der Schiffsposition			

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- über die Bedienung der elektronischen Navigationsinstrumente</li> <li>- bei der Vorbereitung für die Seereise</li> <li>- über die Erfassung und Berechnung der Zeit in Bezug auf die an Bord gültigen Zeiteinheiten</li> </ul> <p>b) Steuern des Schiffes und Ausführen von deutsch- und englischsprachigen Ruderkommandos</p> <p>aa) Schiff nach Kompass, Landmarken und Seezeichen auf See und auf Revierfahrt unter Beachtung der Steuereigenschaften des Schiffes steuern</p> <p>bb) Kapitän und Wachoffizier auf der Brücke beim Ein- und Auslaufen unterstützen</p> <p>cc) Manövrierverhalten des Schiffes beschreiben</p> <p>c) Wahrnehmen der Aufgaben des Ausgucks</p> <p>aa) Schiffe nach Typ und Größe sowie nach Lage unter Beachtung der Ausweichregeln (KVR) erkennen und melden</p> <p>bb) Objekte auf See und an Land, insbesondere internationale Betonungs- und Befeuerungssysteme nach Funktion und Kennung erkennen und melden</p> <p>d) Wahrnehmen der Aufgaben des Signaldienstes</p> <p>aa) Signale geben und erkennen</p> <p>bb) Signalmittel handhaben</p> <p>cc) Notsignale nennen und erläutern</p>	6	5	11
		<p>e) Los- und Festmachen sowie Ankern des Schiffes</p> <p>aa) Schiff los- und festmachen, verholen, sowie Schleppverbindungen herstellen</p> <p>bb) Ankergeschirr bedienen</p> <p>cc) Einrichtungen für die Lotsenübernahme und Lotsengeschirr klarmachen</p> <p>dd) Landverbindungen herstellen, insbesondere mit Landgang, Rampen und Pforten sowie Ver- und Entsorgungsleitungen</p>	1	1	1
2	Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst (§ 5 Nummer 2 Buchstabe b)	<p>a) Ermitteln und Kontrollieren von Daten für den Schiffsmaschinenbetrieb und Wachübergabe</p> <p>aa) Betriebswerte von Maschinen und Anlagen, wie Temperaturen, Fördermengen, Füllstände, Drücke und Umdrehungsfrequenzen ablesen, aufzeichnen und einschätzen</p> <p>bb) Betriebswerte von elektrischen Anlagen ablesen, aufzeichnen und einschätzen</p> <p>cc) auf Anweisung transportable Messeinrichtungen auswählen, vorbereiten und einsetzen</p> <p>dd) nach Anweisung Messwerte mit den Soll- und Grenzwerten vergleichen und bei Abweichungen Korrekturmaßnahmen einleiten</p> <p>ee) Betriebswerte von Kesseln und Wärmeübertragungsmedien (Dampftechnik) ablesen, aufzeichnen und einschätzen</p>	10	5	6

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		ff) Funktion und Betriebsweise von Treibstoffanlagen und Durchführung von Ölwechseln, Bilge - und Ballastsystem kennen  b) Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern, Störungen und deren Ursachen aa) Fehler und Störungen durch Sinneswahrnehmung und Inspektion erkennen und eingrenzen bb) Funktionspläne und Fehlersuchanleitungen lesen cc) Fehler und Störungen bestimmen, auf mögliche Ursachen untersuchen und protokollieren dd) Maßnahmen zur Behebung von Fehlern und Störungen nach Anweisung festlegen und einleiten			
		c) Bunker, Ver- und Entsorgung aa) Bunker, Ölwechsel- und andere Abgabevorgänge vorbereiten bb) Schlauchverbindungen bei Bunker-, Abgabe- und Ölwechselvorgängen vorschriftsmäßig herstellen und lösen cc) vorschriftsmäßiges Verhalten bei Zwischenfällen bei Bunker-, Abgabe- und Ölwechselvorgängen dd) Sicherheitsmaßnahmen nach Bunker, Abgabe- und Ölwechselvorgängen nennen und erläutern ee) Messgeräte auswählen, Tankfüllstände messen und einschätzen	1	1	1
		<b>Ladungs- und Umschlagstechnik</b>			
3	Ladungs- und Umschlagstechnik (§ 5 Nummer 2 Buchstabe c)	a) Arbeiten mit Tauwerk aa) Tauwerk sowie laufendes und stehendes Gut nach Eigenschaften und Verwendungszweck auswählen und handhaben bb) Knoten und Steke nach Anwendungszweck herstellen cc) nach guter Seemannschaft spleißen, knoten, bekleiden und betakeln dd) Zustand von Tauwerk sowie laufendem und stehendem Gut einschätzen	1	1	
		b) Handhaben von Ladungsgütern und Stores aa) die Besonderheiten der unterschiedlichen Ladungen und Stores beachten und diese entsprechend handhaben bb) feste, flüssige und gasförmige Ladungsgüter sowie Stores nach ihren typischen Eigenschaften, Verpackungen und Kennzeichnungen (zum Beispiel nach IMDG-Code) erkennen und ihre Behandlungshinweise beachten  c) Vorbereiten von Laderäumen, Ladetanks und Decks aa) Laderäume, Ladetanks und Decks zum Laden und Löschen von üblichen Ladungsgütern vorbereiten, zum Beispiel durch Aufklaren und Bereitlegen von Laschmaterialien bb) Reinigen von Laderäumen und Tanks			

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		d) Ausführen von Arbeiten zur Sicherung von Ladung und Stores aa) Techniken der Ladungs- und Storesicherung sowie geeignete Hilfsmittel auswählen bb) Vorrichtungen zur Ladungs- und Storesicherung aus Holz und anderen Materialien herstellen cc) Laschmaterialien und ihre Wirkungsweise kennen und auf Funktionsfähigkeit kontrollieren dd) Arbeiten zur Ladungs- und Storesicherung ausführen e) Ausführen von Arbeiten zur Ladungsfürsorge aa) bei der Überwachung von Umschlag und Stauung mitwirken bb) Laderaum- und Ladetankpläne lesen cc) Ladung hinsichtlich ihrer Sicherheit und Beschaffenheit sowie Laderäume, Ladetanks und Decks während der Reise kontrollieren dd) Kontrolle der Laderäume und Dokumentation der Ergebnisse f) Handhaben von Ladungs- und Umschlagseinrichtungen aa) Anschlaggeschirre nach Einsatz und Belastbarkeit auswählen und handhaben bb) Ladebäume, Kräne, Hub- und Flaschenzüge, Winden, Gabelstapler, Förderbänder und Pumpen beim Ladungsumschlag handhaben cc) Ladeluken- und Ladetankverschlüsse handhaben dd) Ladekühlanlagen unter Anleitung bedienen	2	3	4
		<b>Schiffssicherheit hinsichtlich Brandabwehr und Rettung</b>			
4	Schiffssicherheit hinsichtlich Brandabwehr und Rettung (§ 5 Nummer 2 Buchstabe d)	a) Aufrechterhalten der Seetüchtigkeit des Schiffes aa) die wichtigsten schiffbaulichen Verbände eines Schiffes und deren korrekte Bezeichnungen nennen bb) Verhalten und Maßnahmen in Notfällen b) Durchführen von Brandverhütungs- und Brandbekämpfungsmaßnahmen sowie Warten und Handhaben von Brandschutzausrüstungen, Brandabwehrgeräten und -anlagen aa) Möglichkeiten einer Brandgefährdung auf Schiffen hinsichtlich der Voraussetzungen für eine Verbrennung und der Feuergefährlichkeit verschiedener Stoffe erkennen bb) Feuergefährlichkeit verschiedener Stoffe beurteilen cc) baulichen Brandschutz anhand von Sicherheitsplänen erfassen dd) Wirkungswege einer Branderkennungsanlage an Bord verfolgen ee) Aufgaben nach der Sicherheitsrolle erfassen und durchführen	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln Schwerpunkt im 1. Jahr 2	2	1

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		ff) Atemschutzgeräte, Gasschutzmessgeräte, Hitze- schutzanzüge und sonstige Brandschutzausrüs- tungen auswählen und handhaben gg) Probleme bei der Schiffsbrandbekämpfung er- kennen und Verhaltensmaßnahmen bei der Brand- bekämpfung anwenden hh) Feuerlöschgeräte und sonstige Brandabwehrge- räte dem Einsatzfall zuordnen ii) Feuerlöschgeräte und sonstige Brandabwehr- geräte handhaben jj) Feuerlöschgeräte und sonstige Brandabwehr- geräte und -anlagen warten, auf Funktion prüfen und instand setzen kk) beim Einsatz von Großfeuerlöschanlagen mit- wirken			
		c) Durchführen von Maßnahmen vor und nach dem Aussetzen von Rettungsmitteln sowie Handhaben und Prüfen von Rettungsmitteln und sonstiger Ausrüstung zum Rettungsdienst aa) Rettungsboote, Rettungsflöße und sonstige Ret- tungsmittel dem Seenotfall zuordnen bb) Signalmittel und Seenotsignale dem Seenotfall zuordnen cc) Aussetzvorrichtungen und Rettungsmittel auf Funktion prüfen dd) Rettungsmittel und Aussetzvorrichtungen hand- haben ee) Verhaltensmaßnahmen im Seenotfall anwenden ff) Aufgaben nach der Sicherheitsrolle erfassen und durchführen gg) Rettungsmittel auf Funktion prüfen und instand setzen hh) Ausrüstung zum Rettungsdienst auf Vollständig- keit und Verwendbarkeit prüfen und protokollieren	2	2	1
		d) Verhalten und Durchführen von Maßnahmen in Not- fällen sowie Versorgen von Verletzten aa) Verhaltensmaßnahmen im Notfall anwenden bb) bei der Hilfeleistung für andere Schiffe und deren Besatzungen in Notfällen mitwirken cc) Bedürfnisse von Unfallopfern und eigene Sicher- heitsrisiken erkennen dd) Körperbau und Körperfunktionen kennen ee) Sofortmaßnahmen in Notfällen kennen und durch- führen	0,5		
		<b>Schiffsbetriebstechnik Elektrotechnik, Leittechnik und Elektronik</b>			
5	Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik und Elektronik (§ 5 Nummer 2 Buchstabe e)	a) Unterscheiden, Zuordnen und Verwenden von Werk-, Hilfs- und Betriebsstoffen, ihrer Eigenschaft und der Bearbeitung nach zuordnen und nach Verwendungszweck auswählen	1	1	



Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		b) Bedienen von Arbeits- und Kraftmaschinen, Apparaten und Rohrleitungsanlagen sowie von elektrischen Maschinen und Anlagen aa) Funktion von Arbeits- und Kraftmaschinen, Apparaten und Rohrleitungsanlagen im Gesamtsystem erfassen bb) Arbeits- Kraftmaschinen, Apparate und Rohrleitungsanlagen in Betrieb nehmen, während des Betriebes überwachen und außer Betrieb nehmen cc) Elektromotoren und Generatoren in Betrieb nehmen, während des Betriebes überwachen und außer Betrieb nehmen dd) Rohrleitungssysteme für den Schiffsbetrieb erfassen und bedienen		4	6
		c) Grundkenntnisse der pneumatischen und hydraulischen Steuer- und Regeleinrichtungen und deren Bedienung aa) Bauteile und ihre Systeme in ihrer Funktion und Wirkungsweise kennen bb) pneumatische und hydraulische Bauelemente einschließlich Rohrleitungen austauschen		2	2
		<b>Wartung und Instandsetzung</b>			
6	Wartung und Instandsetzung (§ 5 Nummer 2 Buchstabe f)	a) Warten von Maschinen, Anlagen und Betriebsmitteln aa) Halbzeuge, Werkstücke, Spannzeuge, Werkzeuge, Prüf- und Messzeuge sowie Hilfsmittel aus technischen Unterlagen ermitteln und bereitstellen bb) Betriebsmittel reinigen, pflegen und vor Korrosion schützen cc) Betriebsstoffe, insbesondere Öle, Schmier- und Kühlmittel sowie Hydraulikflüssigkeiten nach Wartungsangaben kontrollieren, nachfüllen, wechseln und umweltgerecht lagern und entsorgen dd) Maschinen- und Anlagenteile nach Wartungsangaben überprüfen, austauschen, schmieren, ölen und reinigen ee) Filter, Siebe und Abscheider kontrollieren, reinigen und austauschen ff) mechanische Verbindungen einschließlich Sicherungselemente kontrollieren gg) elektrische Bauteile sowie Leitungen und deren Anschlüsse kontrollieren hh) Baugruppen und Systeme auf Dichtheit und Geräuschentwicklung kontrollieren b) Demontieren und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen aa) Hilfsmittel, wie Hebezeuge und Anschlagmittel auswählen und bereitstellen bb) Demontagehilfen auf- und abbauen	5	10	10

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		cc) Bauteile, Baugruppen und Systeme unter Beachtung ihrer Gesamt- und Einzelfunktionen nach Demontageangaben ausbauen, auf Wiederverwendbarkeit prüfen und im Hinblick auf ihre Montage kennzeichnen und ablegen dd) Baugruppen und Bauteile zerlegen, reinigen und montagegerecht lagern c) Montage vorbereiten aa) Bauteile und Baugruppen nach Montageangaben und Kennzeichnungen den Montagevorgängen zuordnen und auf Vollständigkeit prüfen bb) Bauteile und Baugruppen für den funktionsgerechten Einbau prüfen, insbesondere Fügeflächen hinsichtlich Dichtigkeitsanforderungen, Oberflächenform und -beschaffenheit anpassen d) Montieren aa) Bauteile, Baugruppen und Systeme durch Sicht prüfen, Lehren und Messen funktionsgerecht ausrichten sowie unter Beachtung der Maßtoleranzen passen, justieren, verbinden und sichern bb) während des Montagevorgangs Einzelfunktionen zwischenprüfen cc) Bauteile und Baugruppen mit Dichtmaterialien unter Beachtung von Herstellerangaben abdichten dd) Rohr-, Schlauch- und Kabelverbindungen herstellen e) Transportieren aa) handbediente Hebezeuge handhaben bb) Bauteile und Baugruppen zum Transport sichern und transportieren f) Instandsetzen von Bauteilen und Baugruppen aa) Bauteile auf Verschleiß, Beschädigung und Wiederverwendbarkeit prüfen bb) Bauteile mit messtechnischen Methoden prüfen cc) Bauteile durch Spanen, Trennen, Umformen und Fügen bearbeiten dd) Ersatzteile aus Metallen herstellen ee) Rohrleitungen verlegen, auswechseln und in Stand setzen			
		g) Ausführen von Konservierungs- und Anstricharbeiten aa) Oberflächenbearbeitungsmethoden kennen und anwenden bb) mit Materialien und Geräten für Konservierungs-, Reinigungs- und Schmierarbeiten fachgerecht umgehen cc) turnusmäßige Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten erläutern und durchführen dd) Sicherheitshinweise und Anweisungen an Bord nennen und durchführen ee) sichere Entsorgung von Abfallstoffen beschreiben und durchführen	1	1	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		ff) Handwerkzeuge und Elektrowerkzeuge beschreiben, instand halten und handhaben			
		<b>Bearbeiten von Metallen</b>			
7	Bearbeiten von Metallen (§ 5 Nummer 2 Buchstabe g)	a) Prüfen, Messen, Lehren aa) Prüf- und Messgeräte nach Verwendungszweck auswählen bb) Längen mit den jeweils spezifischen Messgeräten ermitteln cc) Winkel mit feststehenden Winkeln prüfen und mit Winkelmessern messen dd) Ebenheit von Flächen mit Lineal und Winkel nach dem Lichtspaltverfahren sowie Formgenauigkeit mit Rundungslehren prüfen ee) mit festen und verstellbaren Lehren prüfen ff) Oberflächen auf Verschleiß und Beschädigung prüfen b) Anreißen, Körnen, Kennzeichnen aa) Werkstücke unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften und -oberflächen anreißen bb) Bohrungsmittelpunkte sowie Kontroll- und Messpunkte körnen cc) Werkstücke und Bauteile kennzeichnen c) Ausrichten und Spannen von Werkzeugen und Werkstücken aa) Spannzeuge nach Größe, Form, Werkstoff und der Bearbeitung von Werkstücken oder Bauteilen auswählen und befestigen bb) Werkstücke oder Bauteile unter Beachtung der Stabilität und des Oberflächenschutzes ausrichten und spannen cc) Werkzeuge ausrichten und spannen d) manuelles Spannen aa) Werkzeuge nach Werkstoff, Form und Oberflächengüte des Werkstückes auswählen bb) Flächen und Formen an Werkstücken aus Stahl und Nichteisenmetallen eben, winklig und parallel auf Maß feilen cc) Bleche, Rohre und Profile aus Eisen- und Nichteisenmetallen nach Anriss sägen dd) Innen- und Außengewinde unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften und Kühlschmierstoffe schneiden ee) Rohrgewinde herstellen e) maschinelles Spannen vorbereiten aa) Werkzeuge unter Berücksichtigung der Verfahren, der Werkstoffe und der Schneidengeometrie auswählen bb) Umdrehungsfrequenz, Vorschub und Schnitttiefe an Werkzeugmaschinen für Bohr-, Drehoperationen mit Hilfe von Tabellen und Diagrammen bestimmen und einstellen	3	1	
			2	1	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		cc) Betriebsbereitschaft der Werkzeugmaschinen herstellen f) Bohren, Senken, Reiben aa) Bohrungen in Werkstücken aus Eisen- und Nicht-eisenmetallen an Bohr- und Drehmaschinen mit unterschiedlichen Werkstoffen durch Bohren ins Volle, Aufbohren, Zentrieren und durch Profilsenken herstellen bb) Bohrungen in Werkstücken aus Eisen- und Nicht-eisenmetallen an Bohrmaschinen durch Rundreiben herstellen g) Drehen aa) Werkstücke aus Eisen- und Nichteisenmetallen mit unterschiedlichen Drehmeißeln durch Quer-, Plan- und Längs-Runddrehen herstellen h) Sägen aa) Werkstücke mit Sägemaschinen sägen i) Anschleifen aa) Werkzeuge, insbesondere Reißnadel, Bohrer, Körner, Bohrer und Meißel, am Schleifbock anschleifen	1	2	1
		j) Trennen aa) Feinbleche mit Hand- und Handhebelscheren nach Anriss scheren bb) Rohre mit Rohrabschneidern trennen cc) Bleche, Rohre und Profile von Hand thermisch trennen k) Umformen aa) Bleche aus Stahl und Nichteisenmetallen mit und ohne Vorrichtungen im Schraubstock durch freies Runden und Schwenkbiegen kalt umformen bb) Rohre aus Stahl kalt umformen cc) Bleche, Rohre und Profile warm umformen dd) Bleche, Rohre und Profile biegerichteten l) Fügen (Schraub- Bolzen, Stift- und Pressverbindungen) aa) Bauteile auf Oberflächenbeschaffenheit der Fügeflächen und Formtoleranz prüfen sowie in montagegerechter Lage fixieren bb) Bauteile mit Schrauben, Muttern und Sicherungselementen unter Beachtung der Reihenfolge und des Anzugsdrehmomentes sowie der Werkstoffpaarung verbinden und sichern cc) Bolzen- und Stiftverbindungen herstellen dd) Pressverbindungen durch Einpressungen, Keilen und Schrumpfen oder Dehnen herstellen ee) Rohrschraubverbindungen herstellen ff) Funktion, Maß- und Lagetoleranzen gefügter Bauteile prüfen	1	2	1

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kern- und Fachqualifikationen, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		m) Grundkenntnisse und Fertigkeiten (ohne Zertifizierung) des Lichtbogenschweißens, Gasschmelzschweißens und Lötens aa) Betriebsbereitschaft der Schweiß- und Löt-einrichtung herstellen bb) Werkzeuge und Werkstoffe nach Verwendungszweck auswählen cc) Werkstücke und Bauteile zum Schweißen und Löten vorbereiten dd) Feinbleche aus Stahl auf Stoß schweißen ee) Kehlnähte an Blechen und Rohren aus Stahl schweißen			



**Anlage 2**  
(zu § 10 Absatz 2)

**Berufsausbildung außerhalb der Ausbildungsstätte**  
Übersicht über die sachliche und zeitliche Gliederung  
der überbetrieblichen Ausbildung in der Metallbearbeitung

Lfd. Nr.	Bearbeiten von Metallen (§ 5 Nummer 2 Buchstabe g)	Zeitliche Richtwerte in Stunden	
1	2	3	
1 (im Zusammenhang mit den Nummern 3 bis 10 zu vermitteln)	Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 5 Nummer 1 Buchstabe d)	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
2 (im Zusammenhang mit den Nummern 3 bis 10 zu vermitteln)	Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen (§ 5 Nummer 1 Buchstabe e)		
3	Prüfen, Messen, Lehren	30	40*
4	Anreißen, Körnen, Kennzeichnen		
5	Ausrichten und Spannen von Werkzeugen und Werkstücken		
6	Manuelles Spanen	50	80*
7	Maschinelles Spanen	50	80*
8	Trennen	30	45*
9	Umformen		
10	Fügen	120	195*
	Summe	280	440*

\* Zeitliche Richtwerte für den Fall, dass die Fertigkeiten und Kenntnisse in der Metallbearbeitung in vollem Umfang in einer überbetrieblichen Ausbildungsstätte vermittelt werden sollen oder müssen.

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kenntnisse, Verständnis und Fachkunde	Zeitliche Richtwerte in Stunden
1	2	3	4
1 (im Zusammenhang mit den Nummern 3 bis 10 zu vermitteln)	Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 5 Nummer 1 Buchstabe d)	a) Arbeitsschritte festlegen b) Bedarf abschätzen und Arbeitsmittel festlegen c) Kontrollmittel zur Überprüfung der Arbeitsergebnisse festlegen d) Hilfsmittel bereitstellen e) Arbeitsplatz einrichten f) Arbeitsumfang unter Berücksichtigung des Zeitaufwandes und der Notwendigkeit personeller Unterstützung abschätzen g) Arbeitsabläufe entsprechend der rechtlichen Vorgaben sicherstellen h) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten, Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen i) Arbeitsergebnisse kontrollieren und bewerten	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kenntnisse, Verständnis und Fachkunde	Zeitliche Richtwerte in Stunden	
1	2	3	4	
2 Im Zusammenhang mit den Nummern 3 bis 10 zu vermitteln	Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen (§ 5 Nummer 1 Buchstabe e)	a) technische Unterlagen lesen und anwenden b) Skizzen anfertigen c) Mess- und Prüfprotokolle erstellen d) Normen kennen und anwenden e) Instandhaltungsanleitungen lesen und verstehen f) Schalt-, Ablauf-, Sicherheits- und Funktionspläne lesen und anwenden g) Typenschilder und Kennzeichnungen lesen und auswerten h) Maschinen- und Geräteausführung erkennen und bestimmen, Ersatzteile aus technischen Unterlagen zuordnen i) Protokolle anfertigen und auswerten	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
3	Prüfen, Messen, Lehren	a) Prüf- und Messgeräte nach Verwendungszweck auswählen b) Längen mit den jeweils spezifischen Messgeräten ermitteln c) Winkel mit feststehenden Winkeln prüfen und mit Winkelmessern messen d) Ebenheit von Flächen mit Lineal und Winkel nach dem Lichtspaltverfahren sowie Formgenauigkeit mit Rundungslehren prüfen e) mit festen und verstellbaren Lehren prüfen f) Oberflächen auf Verschleiß und Beschädigung prüfen	30	40*
4	Anreißen, Körnen, Kennzeichnen	a) Werkstücke unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften und Oberflächen anreißen b) Bohrungsmittelpunkte sowie Kontroll- und Messpunkte körnen c) Werkstücke und Bauteile kennzeichnen		
5	Ausrichten und Spannen von Werkzeugen und Werkstücken	a) Spannzeuge nach Größe, Form, Werkstoff und der Bearbeitung von Werkstücken oder Bauteilen auswählen und befestigen b) Werkstücke oder Bauteile unter Beachtung der Stabilität und des Oberflächenschutzes ausrichten und spannen c) Werkzeuge ausrichten und spannen		
6	Manuelles Spanen	a) Werkzeuge nach Werkstoff, Form und Oberflächengüte des Werkstücks auswählen b) Flächen und Formen an Werkstücken aus Stahl und Nichteisenmetallen eben, winklig und parallel auf Maß feilen c) Bleche, Rohre und Profile aus Eisen- und Nichteisenmetallen nach Anriss sägen d) Innen- und Außengewinde unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften und Kühlschmierstoffe schneiden e) Rohrgewinde herstellen	50	80*

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kenntnisse, Verständnis und Fachkunde	Zeitliche Richtwerte in Stunden	
1	2	3	4	
7	Maschinelles Spanen	<p>Vorbereiten</p> <p>a) Werkzeuge unter Berücksichtigung der Verfahren, der Werkstoffe und der Schneidengeometrie auswählen</p> <p>b) Umdrehungsfrequenz, Vorschub und Schnitttiefe an Werkzeugmaschinen für Bohr - und Drehoperationen mit Hilfe von Tabellen und Diagrammen bestimmen und einstellen</p> <p>c) Betriebsbereitschaft der Werkzeugmaschinen herstellen</p> <p>Bohren, Senken, Reiben</p> <p>d) Bohrungen in Werkstücken aus Eisen und Nichteisenmetallen an Bohr - und Drehmaschinen mit unterschiedlichen Werkstoffen durch Bohren ins Volle, Aufbohren, Zentrieren und durch Profilsenken herstellen</p> <p>e) Bohrungen in Werkstücken aus Eisen- und Nichteisenmetallen an Bohrmaschinen durch Rundreiben herstellen</p> <p>Drehen</p> <p>f) Werkstücke aus Eisen- und Nichteisenmetallen mit unterschiedlichen Drehmeißeln durch Quer- und Plan- und Längs-Runddrehen herstellen</p> <p>Sägen</p> <p>g) Werkstücke mit Sägemaschinen sägen</p> <p>Scharfschleifen</p> <p>h) Werkzeuge, insbesondere Reißnadel, Körner, Bohrer, und Meißel am Schleifbock anschleifen</p>	50	80*
8	Trennen	<p>a) Feinbleche mit Hand- und Handhebelscheren nach Anriss scheren</p> <p>b) Rohre mit Rohrab Schneidern trennen</p> <p>c) Bleche, Rohre und Profile von Hand thermisch trennen</p>	30	45*
9	Umformen	<p>a) Bleche aus Stahl und Nichteisenmetallen mit und ohne Vorrichtungen im Schraubstock durch freies Runden und Schwenkbiegen kalt umformen</p> <p>b) Rohre aus Stahl kalt umformen</p> <p>c) Bleche, Rohre und Profile warm umformen</p> <p>d) Bleche, Rohre und Profile biegerichteten</p>		
10	Fügen	<p>Schraub-, Bolzen-, Stift- und Pressverbindungen</p> <p>a) Bauteile auf Oberflächenbeschaffenheit der Fügeflächen und Formtoleranz prüfen sowie in montagegerechter Lage fixieren</p> <p>b) Bauteile mit Schrauben, Muttern und Sicherungselementen unter Beachtung der Reihenfolge und des Anzugsdrehmomentes sowie der Werkstoffpaarung verbinden und sichern</p> <p>c) Bolzen- und Stiftverbindungen herstellen</p> <p>d) Pressverbindungen durch Einpressungen, Keilen und Schrumpfen oder Dehnen herstellen</p>		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kenntnisse, Verständnis und Fachkunde	Zeitliche Richtwerte in Stunden	
1	2	3	4	
		e) Rohrschraubverbindungen herstellen f) Funktion, Maß- und Lagetoleranzen gefügter Bauteile prüfen Grundkenntnisse und Fertigkeiten des Lichtbogen - schweißens, Gasschmelzschweißens und Lötens** g) Betriebsbereitschaft der Schweiß- und Löt Einrichtung herstellen h) Werkzeuge und Werkstoffe nach Verwendungszweck auswählen i) Werkstücke und Bauteile zum Schweißen und Löten vorbereiten j) Feinbleche aus Stahl auf Stoß schweißen k) Kehlnähte an Blechen und Rohren aus Stahl schweißen	120	195*

\* Zeitliche Richtwerte für den Fall, dass die Fertigkeiten und Kenntnisse in der Metallbearbeitung in vollem Umfang in der überbetrieblichen Ausbildungsstätte vermittelt werden sollen oder müssen.

\*\* Ausbildung im Lichtbogenschweißen, Gasschmelzschweißen und Löten ohne Zertifizierung.

Bescheinigung  
über die Teilnahme an der überbetrieblichen Ausbildung in der Metallbearbeitung

.....  
Name des Auszubildenden

.....  
Vorname

.....  
Ausbildende Reederei

.....  
Berufsausbildungsvertrag-Nummer beziehungsweise Bezeichnung der Ausbildung

hat vom ..... bis .....  
an der überbetrieblichen Ausbildungsstätte in:

.....  
an einer 7-wöchigen/11-wöchigen\* Ausbildung in der Metallbearbeitung teilgenommen.

Bemerkungen: .....

.....

Ort und Datum

Unterschrift und Stempel der überbetrieblichen Ausbildungsstätte

\* Nicht Zutreffendes streichen.



### Berufsausbildung außerhalb der Ausbildungsstätte

Übersicht über die sachliche und zeitliche Gliederung  
der überbetrieblichen Ausbildung in der Brandabwehr, Rettung und Gefahrenabwehr  
(nach Abschnitt A-VI/1 des STCW-Codes; ausgenommen Absatz 2.1.3)

Lfd. Nr.	Schiffssicherheit hinsichtlich Brandabwehr und Rettung (§ 5 Nummer 2 Buchstabe d)	Zeitliche Richtwerte in Stunden
1	2	3
1	Durchführen von Brandverhütungs- und Brandbekämpfungsmaßnahmen sowie Warten und Handhaben von Brandschutzausrüstungen, Brandabwehrgeräten und -anlagen	
	a) Brandschutzausrüstung und Brandschutzkleidung	4
	b) Atemschutzgeräte	8
	c) Messgeräte	4
	d) Brandlöschgeräte	6
	e) Rettung von Personen	6
	f) Sicherheitsrolle und Sicherheitsübungen	8
2	Überleben auf See; Durchführen von Maßnahmen vor und nach dem Aussetzen von Rettungsmitteln sowie Handhaben und Prüfen von Rettungsmitteln und sonstiger Ausrüstung zum Rettungsdienst	
	a) Rettungsboote (Boote mit fester Überdachung und Freifallboote)	8
	b) aufblasbare Rettungsflöße	8
	c) sonstige Rettungsmittel	6
	d) Rettung von Personen	6
	e) Sicherheitsrolle und Sicherheitsübungen	8
3	Gefahrenabwehr (§ 5 Nummer 1 Buchstabe f)	
	a) Grundkenntnisse über Struktur und Aufbau der Gefahrenabwehr	2
	b) Erkennen von Gefahrensituationen auf See und im Hafen	3
	c) Verstehen und Anwenden des Sicherheitsplanes sowie aktuelle Einschätzung von Gefahren und Risiken und ihre Dokumentation	3
	Summe	80

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kenntnisse, Verständnis und Fachkunde	Zeitliche Richtwerte in Stunden
1	2	3	4
1	Durchführen von Brandverhütungs- und Brandbekämpfungsmaßnahmen sowie Warten und Handhaben von Brandschutzausrüstungen, Brandabwehrgeräten und -anlagen	a) Brandschutzausrüstung und Brandschutzkleidung Umgang mit der Brandschutzausrüstung nach SOLAS, FSS-Code und Schiffssicherheitsverordnung	4
		b) Atemschutzgeräte Aufbau und Wirkungsweise des Pressluftatmers kennen; Überprüfung und Gebrauch des Pressluftatmers, Trage- und Einsatzdauer des Pressluftatmers sowie Einsatzrisiken kennen und einschätzen; Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft	8
		c) Messgeräte Anwendungsgebiete und Wirkungsweise von Gasmess- und Gasspürgeräten kennen; Kenntnisse im Umgang mit den Geräten; mögliche Sicherheitsrisiken einschätzen lernen	4

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kenntnisse, Verständnis und Fachkunde	Zeitliche Richtwerte in Stunden
1	2	3	4
		d) Brandlöschgeräte Einsatzbereitschaft von Brandlöschgeräten überprüfen; Umgang mit und Einsatzmöglichkeiten der Brandlöschgeräte (feste und tragbare) kennen; Entstehungsbrände der verschiedenen Brandklassen mit verschiedenen Brandlöschgeräten löschen; Einsatzbereitschaft wiederherstellen	6
		e) Retten von Personen Verhaltensregeln beim Betreten gefährlicher Räume anwenden sowie Personen aus einem Gefahrenbereich retten	6
		f) Sicherheitsrolle und Sicherheitsübungen Grundkenntnisse in verschiedenen Löschtaktiken und -techniken, Aufgaben nach der Sicherheitsrolle sowie als Mitglied einer Einsatzgruppe beherrschen, Umgang und Handhabung der Brandlöschgeräte im Einsatz	8
2	Überleben auf See; Durchführen von Maßnahmen vor und nach dem Aussetzen von Rettungsmitteln sowie Handhaben und Prüfen von Rettungsmitteln und sonstiger Ausrüstung zum Rettungsdienst	a) Rettungsboote (Boote mit fester Überdachung und Freifallboote) Einsatzbereitschaft von Rettungsbooten und ihren Aussetzvorrichtungen überprüfen; Rettungsboote und Aussetzvorrichtungen klarmachen und Rettungsboote aussetzen; Rettungsbootsmotor starten und bedienen; Rettungsboot fahren, Kenntnisse im Umgang mit der Ausrüstung	8
		b) aufblasbare Rettungsflöße Rettungsfloß klarmachen sowie von Hand und mit Aussetzkran aussetzen; Rettungsfloß aufrichten; Verhalten im Notfall, Kenntnisse im Umgang mit der Ausrüstung, Kontrolle der Einsatzbereitschaft	8
		c) Persönliche und sonstige Rettungsmittel Kenntnisse im Umgang mit den persönlichen und sonstigen Rettungsmitteln; Notsignale und Signalmittel sowie Leinenwurfgerät (Modell) handhaben; Überlebensanzug (verschiedene Typen) anlegen; verschiedene Einsatzübungen mit angelegtem Überlebensanzug und Eintauchanzug; sicheres Anlegen und Kontrollieren der Rettungswesten und Arbeitssicherheitswesten, Kenntnisse bei der Kontrolle und im Umgang mit den funktechnischen Rettungsmitteln	6
		d) Rettung von Personen Grundkenntnisse über die Organisation der Hilfeleistung im Seenotfall; Personen im Rahmen von Seenotrettungsübungen retten; Hubschrauberrettungsschlinge und Rettungsmulde oder -trage handhaben; Erstversorgung von Verletzten und Unterkühlten	6
		e) Sicherheitsrolle und Sicherheitsübungen Vorbereitung zum Verlassen des Schiffes; Wahrnehmung der Aufgaben nach der Sicherheitsrolle sowie als Mitglied einer Einsatzgruppe	8
3	Gefahrenabwehr (§ 5 Nummer 1 Buchstabe f)	a) Grundkenntnisse über Struktur und Aufbau der Gefahrenabwehr Grundkenntnisse über die Vorschriften und Empfehlungen, Beispiele aktueller Sicherheitsbedrohungen, Kenntnisse über die Gefahrenabwehr für Reederei, Hafen, Schiff	2

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Kenntnisse, Verständnis und Fachkunde	Zeitliche Richtwerte in Stunden
1	2	3	4
		b) Erkennen von Gefahrensituationen auf See und im Hafen Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen; Kenntnisse im Umgang mit der Ausrüstung; Methoden der Durchsuchungen, Erkennen potenzieller Gefahren, Erkennen und Auffinden von Waffen und sonstigen gefährlichen Stoffen	3
		c) Verstehen und Anwenden des Sicherheitsplanes sowie aktuelle Einschätzung von Gefahren und Risiken und ihre Dokumentation Erhaltung der Sicherheit betreffend Schiff und Hafen, Kenntnisse über die verschiedenen Sicherheitsverfahren und -stufen; Übungen nach Notfallplänen, Verhalten in der Zitadelle, Dokumentation und Aufzeichnung	3

Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer

Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf

**Schiffsmechaniker/Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)

## **Teil I Vorbemerkungen**

Dieser länderübergreifende Lehrplan der Küstenländer Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt.

Der länderübergreifende Lehrplan baut grundsätzlich auf dem Niveau des Hauptschulabschlusses bzw. vergleichbarer Abschlüsse auf. Er enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Der länderübergreifende Lehrplan beschreibt berufsbezogene Mindestanforderungen im Hinblick auf die zu erwerbenden Abschlüsse.

Die Ausbildungsordnung des Bundes und der länderübergreifender Lehrplan der Küstenländer Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein sowie die Lehrpläne der Länder für den berufsübergreifenden Lernbereich regeln die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung. Auf diesen Grundlagen erwerben die Schüler und Schülerinnen den Abschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie den Abschluss der Berufsschule.

## **Teil II Bildungsauftrag der Berufsschule**

Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort, der auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.03.1991 in der jeweils gültigen Fassung) agiert. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen und hat die Aufgabe, den Schülern und Schülerinnen berufsbezogene und berufsübergreifende Handlungskompetenz zu vermitteln. Damit werden die Schüler und Schülerinnen zur Erfüllung der spezifischen Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer und ökologischer Verantwortung, insbesondere vor dem Hintergrund sich wandelnder Anforderungen, befähigt. Das schließt die Förderung der Kompetenzen der jungen Menschen

- zur persönlichen und strukturellen Reflektion,
- zum lebensbegleitenden Lernen,
- zur beruflichen sowie individuellen Flexibilität und Mobilität im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas ein.

Der Unterricht der Berufsschule basiert auf den für jeden staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Ordnungsmitteln. Darüber hinaus gelten die für die Berufsschule erlassenen Regelungen und Schulgesetze der Länder. Um ihren Bildungsauftrag zu erfüllen, muss die Berufsschule ein differenziertes Bildungsangebot gewährleisten, das

- in didaktischen Planungen für das Schuljahr mit der betrieblichen Ausbildung abgestimmte handlungsorientierte Lernarrangements entwickelt,
- einen inklusiven Unterricht mit entsprechender individueller Förderung vor dem Hintergrund unterschiedlicher Erfahrungen, Fähigkeiten und Begabungen aller Schüler und Schülerinnen ermöglicht,
- für Gesunderhaltung sowie spezifische Unfallgefahren in Beruf, für Privatleben und Gesellschaft sensibilisiert,
- Perspektiven unterschiedlicher Formen von Beschäftigung einschließlich unternehmerischer Selbstständigkeit aufzeigt, um eine selbstverantwortliche Berufs- und Lebensplanung zu unterstützen,
- an den relevanten wissenschaftlichen Erkenntnissen und Ergebnissen im Hinblick auf Kompetenzentwicklung und Kompetenzfeststellung ausgerichtet ist.

Zentrales Ziel von Berufsschule ist es, die Entwicklung umfassender Handlungskompetenz zu fördern. Handlungskompetenz wird verstanden als die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

**Handlungskompetenz** entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Selbstkompetenz und Sozialkompetenz.

### **Fachkompetenz**

Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbstständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.

### **Selbstkompetenz<sup>1</sup>**

Bereitschaft und Fähigkeit, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zu ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

---

<sup>1</sup> Der Begriff „Selbstkompetenz“ ersetzt den bisher verwendeten Begriff „Humankompetenz“. Er berücksichtigt stärker den spezifischen Bildungsauftrag der Berufsschule und greift die Systematisierung des DQR auf.

### **Sozialkompetenz**

Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen und zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

Methodenkompetenz, kommunikative Kompetenz und Lernkompetenz sind immanenter Bestandteil von Fachkompetenz, Selbstkompetenz und Sozialkompetenz.

### **Methodenkompetenz**

Bereitschaft und Fähigkeit zu zielgerichtetem, planmäßigem Vorgehen bei der Bearbeitung von Aufgaben und Problemen (zum Beispiel bei der Planung der Arbeitsschritte).

### **Kommunikative Kompetenz**

Bereitschaft und Fähigkeit, kommunikative Situationen zu verstehen und zu gestalten. Hierzu gehört es, eigene Absichten und Bedürfnisse sowie die der Partner wahrzunehmen, zu verstehen und darzustellen.

### **Lernkompetenz**

Bereitschaft und Fähigkeit, Informationen über Sachverhalte und Zusammenhänge selbstständig und gemeinsam mit anderen zu verstehen, auszuwerten und in gedankliche Strukturen einzuordnen. Zur Lernkompetenz gehört insbesondere auch die Fähigkeit und Bereitschaft, im Beruf und über den Berufsbereich hinaus Lerntechniken und Lernstrategien zu entwickeln und diese für lebenslanges Lernen zu nutzen.

## **Teil III Didaktische Grundsätze**

Um dem Bildungsauftrag der Berufsschule zu entsprechen werden die jungen Menschen zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule zielt auf die Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz. Mit der didaktisch begründeten praktischen Umsetzung - zumindest aber der gedanklichen Durchdringung - aller Phasen einer beruflichen Handlung in Lernsituationen wird dabei Lernen in und aus der Arbeit vollzogen.

Handlungsorientierter Unterricht im Rahmen der Lernfeldkonzeption orientiert sich prioritär an handlungssystematischen Strukturen und stellt gegenüber vorrangig fachsystematischem Unterricht eine veränderte Perspektive dar. Nach lerntheoretischen und didaktischen Erkenntnissen sind bei der Planung und Umsetzung handlungsorientierten Unterrichts in Lernsituationen folgende Orientierungspunkte zu berücksichtigen:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind.
- Lernen vollzieht sich in vollständigen Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder zumindest gedanklich nachvollzogen.
- Handlungen fördern das ganzheitliche Erfassen der beruflichen Wirklichkeit, zum Beispiel technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte.
- Handlungen greifen die Erfahrungen der Lernenden auf und reflektieren sie in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen.
- Handlungen berücksichtigen auch soziale Prozesse, zum Beispiel die Interessenerklärung oder die Konfliktbewältigung, sowie unterschiedliche Perspektiven der Berufs- und Lebensplanung.

## **Teil IV Berufsbezogene Vorbemerkungen**

Der vorliegende länderübergreifende Lehrplan für die Berufsausbildung zum Schiffsmechaniker und zur Schiffsmechanikerin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung in der Seeschifffahrt (See-BAV) vom 10.09.2013 (BGBl. I S. 3565) und dem Internationalen Übereinkommen über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszeugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (STCW - Übereinkommen) in der geltenden Fassung abgestimmt.

Die Beschulung der Auszubildenden zum Schiffsmechaniker und zur Schiffsmechanikerin stellt aufgrund der Art der Ausbildungsbetriebe (Schiffe) und der Mindestanforderungen der internationalen Vorschriften besondere Herausforderungen an die Gestaltung des Berufsschulunterrichts. Daher war es erforderlich, die Zeitrichtwerte für die Unterrichtsstunden unter Einhaltung der Vereinbarungen der Kultusministerkonferenz für den Berufsschulunterricht an den besonderen Bedürfnissen dieser Berufsausbildung auszurichten.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Schiffsmechaniker/Schiffsmechanikerin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 28.12.1993) wird durch den vorliegenden länderübergreifenden Lehrplan aufgehoben.

Die für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde erforderlichen Kompetenzen werden auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.05.2008) vermittelt.

In Ergänzung des Berufsbildes sind folgende Aspekte im Rahmen des Berufsschulunterrichtes bedeutsam:

- Einschlägige Normen und Rechtsvorschriften sowie Arbeitsschutzvorschriften sind auch dort zugrunde zu legen, wo sie nicht explizit erwähnt werden.



- Bei der Ausbildung des Schiffsmechanikers/der Schiffsmechanikerin wird ein besonderer Schwerpunkt auf die Schiffssicherheit, Arbeitssicherheit, den Gesundheitsschutz und Erste-Hilfe- Maßnahmen gelegt.
- Umweltschutz und rationelle Verwendung von Energie und Materialien sowie die Kommunikation im Schiffsbetrieb und seemannische Fachausdrücke in deutscher und englischer Sprache sind in den Lernfeldern integrativ zu vermitteln.
- Zum Erwerb interkultureller Kompetenz sind die fremdsprachigen Ziele und Inhalte mit 40 Stunden in die Lernfelder integriert.

Die Lernfelder sind inhaltlich folgendermaßen aufeinander abgestimmt:

Die Lernfelder 2, 6 und 11 bauen aufeinander auf, ebenso die Lernfelder 4, 9 und 15. Das Lernfeld 7 bildet die Grundlage für das Lernfeld 13.

## Teil V Lernfelder

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin				
Lernfelder		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden		
Nr.		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
1	Bauteile für Maschinen, Geräte und Anlagen des Schiffsbetriebes mit handgeführten Werkzeugen herstellen	120		
2	Kraftmaschinen in Betrieb nehmen, überwachen und außer Betrieb nehmen	60		
3	Wachdienstliche Aufgaben in der nautischen Schiffsbetriebsführung wahrnehmen	36		
4	Einfache Maßnahmen der Schiffsicherheit und des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowie Erste-Hilfe-Maßnahmen durchführen	108		
5	Bauteile für Maschinen, Geräte und Anlagen des Schiffsbetriebes maschinell herstellen		120	
6	Schiffstechnische Systeme in Betrieb nehmen, überwachen und außer Betrieb nehmen		84	
7	Schiffstechnische Teilsysteme instand halten		36	
8	Technische Daten für die nautische Schiffsbetriebsführung ermitteln		24	
9	Brandabwehr- und Rettungseinrichtungen im Schiffsbetrieb handhaben		36	
10	Ladungsgüter und Stores handhaben und sichern		24	
11	Schiffstechnische Systeme wirtschaftlich, effizient und umweltfreundlich betreiben			84
12	Automatisierte schiffstechnische Systeme überwachen			60
13	Komplexe schiffstechnische Systeme prüfen und instand halten			72
14	Arbeiten im Rahmen von Schiffsmanövern durchführen			36
15	Komplexe Brandabwehr- Rettungs- und Gefahrenabwehrmaßnahmen im Schiffsbetrieb durchführen			24
16	Ladungsfürsorge durchführen			48
<b>Summen: insgesamt 972 Stunden</b>		<b>324</b>	<b>324</b>	<b>324</b>

<b>Lernfeld 1:</b>	<b>Bauteile für Maschinen, Geräte und Anlagen des Schiffsbetriebes mit handgeführten Werkzeugen herstellen</b>	<b>1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 120 Stunden</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, berufstypische Bauelemente mit handgeführten Werkzeugen herzustellen.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bereiten das Fertigen von berufstypischen Bauteilen mit handgeführten Werkzeugen vor. Dazu werten sie Anordnungspläne und einfache technische Zeichnungen (<i>Gruppen- und Montagezeichnungen, Funktionsbeschreibungen und Fertigungspläne</i>) aus. Sie verfügen über Kenntnisse der einschlägigen Normen.</p> <p>Sie erstellen und ändern Teilzeichnungen sowie Skizzen für Bauelemente von Funktionseinheiten und einfachen Baugruppen. Sie erarbeiten und ergänzen Stücklisten und Arbeitspläne auch mit Hilfe von Anwenderprogrammen.</p> <p>Auf der Basis der theoretischen Grundlagen (<i>Toleranzen, Allgemeintoleranzen</i>) der anzuwendenden Technologien planen sie die Arbeitsschritte mit den erforderlichen Werkzeugen, Werkstoffen (<i>Eigenschaften metallischer Werkstoffe, Eisenmetalle</i>), Halbzeugen und Hilfsmitteln. Sie bestimmen die technologischen Daten und führen die erforderlichen Berechnungen durch.</p> <p>Sie führen Stückzahl- und Masseberechnungen durch und wählen Normteile aus.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler wählen geeignete Prüfmittel aus, wenden diese an und erstellen die entsprechenden Prüfprotokolle. Sie erproben ausgewählte Arbeitsschritte (<i>Trennen, Umformen, Lehren, Messen und Prüfen</i>) und präsentieren die Arbeitsergebnisse.</p>		

**Lernfeld 2: Kraftmaschinen in Betrieb nehmen,  
überwachen und außer Betrieb nehmen**

**1. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

**Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Kraftmaschinen in Betrieb zu nehmen, zu überwachen und außer Betrieb zu nehmen.**

Die Schülerinnen und Schüler bereiten Kraftmaschinen für den Betrieb vor, führen die Inbetriebnahme und die Betriebsüberwachung durch und nehmen die Kraftmaschinen wieder außer Betrieb. Dabei setzen Sie die zugrunde liegenden allgemeinen und berufsspezifischen Regeln, Normen und Vorschriften um.

Sie erarbeiten den Aufbau (*Bezeichnungen, Bauteile*) und die Funktion (*Arbeitsverfahren, Steuerung und Steuerungsdiagramme*) von Kraftmaschinen unter Berücksichtigung berufsspezifischer Aspekte. Für die System- und Funktionsanalyse beschaffen sie sich herstellerspezifische Informationen sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache. Zur Informationsgewinnung nutzen Sie konventionelle und elektronische Medien.

Funktionelle Zusammenhänge und Wirkprinzipien von Systemen und Untersystemen (*Kühl-, Schmier-, Kraftstoff- und Anlasssysteme*) veranschaulichen sie mit Hilfe von Skizzen, technischen Zeichnungen, Funktionsschemata, Diagrammen und Berechnungen. Sie dokumentieren ihre Arbeitsergebnisse und bewerten diese durch Vergleiche mit errechneten Größen und Herstellervorgaben.

Im Rahmen der Betriebsvorbereitung, des Betriebes, der Betriebsüberwachung und der Außerbetriebnahme entwickeln sie Sicherheits- und Qualitätsbewusstsein und wenden die Vorschriften für den Arbeits- und Umweltschutz an.

<b>Lernfeld 3:</b>	<b>Wachdienstliche Aufgaben in der nautischen Schiffsbetriebsführung wahrnehmen</b>	<b>1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 36 Stunden</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, wachdienstliche Aufgaben in der nautischen Schiffsführung wahrzunehmen.</b></p> <p>Sie kennen die See- und Hafenwachsysteme. Sie übernehmen Aufgaben als Ausguck, indem sie Objekte in Grad und Strichangaben unter Berücksichtigung der Ausweichregeln der Fahrzeuge nach den Kollisionsverhütungsregeln (<i>Lichterführung, Tagessignale</i>) und die Betonung und Befeuerung nach den IALA (International Association of Lighthouse Authorities) erkennen und beurteilen.</p> <p>Sie ordnen die Schallsignale den verschiedenen Fahrzeugen zu und interpretieren besondere Manöversignale. Sie ordnen die Flaggen ihren verschiedenen Bedeutungen zu.</p> <p>Als Rudergänger wenden sie Ruderkommandos in deutscher und englischer Sprache unter Berücksichtigung der IMO-Standardredewendungen an. Dazu wenden sie die Kenntnisse über die dazugehörigen nautischen Instrumente wie Ruderlagenanzeige und Kompassrose an.</p> <p>Sie beherrschen den Umgang mit Winden und Leinen, die beim Los- und Festmachen im Hafen, beim Verholen sowie beim Ankern von Schiffen benutzt werden. Dabei verwenden sie die Kommunikationsregeln, inklusive Handzeichen sowie die Arbeitsschutzmaßnahmen. Sie bringen eine Lotsenleiter für die Lotsenübernahme in Bezug auf die eigene Sicherheit und die des Lotsen aus.</p> <p>Sie wenden die erforderlichen Tauwerksarbeiten (<i>Knoten und Spleißen</i>) im Rahmen der Seemannschaft sicher an.</p>		

**Lernfeld 4: Einfache Maßnahmen der Schiffs-sicherheit und des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowie Erste-Hilfe-Maßnahmen durchführen.**

**1. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 108 Stunden**

**Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, sicher an Bord zu leben und sich zu bewegen. Dabei berücksichtigen sie die Grundlagen der Schiffssicherheit (*Brandschutz und Rettung*), der Gefahrenabwehr sowie des Gesundheits- und Arbeitsschutzes.**

Sie informieren sich über die Sicherheitsrolle sowie den Brandschutz- und Sicherheitsplan, erkennen bordübliche Alarmerkzeichen und reagieren entsprechend den Notsituationen wie in der Sicherheitsrolle vorgegeben. Sie sind sich der Gefahren von Ansteckungskrankheiten in tropischen Regionen bewusst und wenden entsprechende Präventivmaßnahmen an.

Sie machen sich mit der Bedienung der Rettungsmittel und Geräte (*Rettungsboote, Rettungsinseln und Aussetzvorrichtungen*) unter Berücksichtigung der Anweisungen des Herstellers vertraut. Bei allen Vorgehensweisen berücksichtigen sie die nationalen und internationalen Bestimmungen (SOLAS: Safety of Life at Sea) zur Eigen- und Fremdrerettung. Sie kennen Signalmittel und Seenotsignale.

Auf der Grundlage der gesetzlichen Vorschriften wenden sie unter Berücksichtigung der persönlichen Schutzmaßnahmen und -ausrüstungen (*Atemschutzgerät und Fluchttreter*) und der verschiedenen Brandklassen Abwehrtaktiken und Geräte zur Brandbekämpfung effizient an. Sie führen Erste-Hilfe-Maßnahmen durch.

Sie sind sich der Gefahren terroristischer Anschläge und Bedrohungen durch internationale Piraterie bewusst und wenden die anerkannten Abwehrmaßnahmen an.

Die Schülerinnen und Schüler präsentieren die Arbeitsergebnisse.



<b>Lernfeld 5: Bauteile für Maschinen, Geräte und Anlagen des Schiffsbetriebes maschinell herstellen</b>	<b>2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 120 Stunden</b>
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, berufstypische Bauelemente maschinell herzustellen.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bereiten das maschinelle Herstellen von berufstypischen Bauelementen (<i>Funktionsbeschreibungen</i>) vor. Dazu werten sie Gruppenzeichnungen, Montagezeichnungen, Anordnungspläne und Stücklisten aus. Sie erstellen und ändern Teilzeichnungen und die dazugehörigen Arbeitspläne. Sie informieren sich über den Aufbau und die Wirkungsweise der Maschinen. Sie verfügen über Kenntnisse der einschlägigen Normen und Passungssysteme.</p> <p>Sie planen die Fertigungsabläufe, ermitteln die technologischen Daten und führen die notwendigen Berechnungen durch.</p> <p>Sie wählen die Maschinen und Werkzeuge auftragsbezogen unter Beachtung funktionaler und technologischer Kriterien (<i>Funktionseinheiten von Maschinen und deren Wirkungsweise</i>) aus und bereiten die Maschinen für den Einsatz vor.</p> <p>Sie wählen Werkstoffe (<i>Eisen-, Nichteisenmetalle und Kunststoffe</i>) und Hilfsstoffe unter Berücksichtigung ihrer spezifischen Eigenschaften aus und ordnen sie bauteilbezogen zu.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Beurteilungskriterien (<i>Messfehler</i>), wählen Prüfmittel aus und wenden sie an, erstellen und interpretieren Prüfprotokolle.</p> <p>Sie erproben ausgewählte Arbeitsschritte (<i>Trennen und Fügen</i>) und alternative Möglichkeiten und bewerten die Arbeitsergebnisse. Dabei berücksichtigen sie die Einflüsse des Fertigungsprozesses auf Maße und Oberflächengüte.</p> <p>Sie präsentieren die Arbeitsergebnisse, optimieren die Arbeitsabläufe und entwickeln Alternativen.</p>	

**Lernfeld 6:    Schiffstechnische Systeme in Betrieb  
nehmen, überwachen und außer  
Betrieb nehmen**

**2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 84 Stunden**

**Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, schiffstechnische Systeme für den Betrieb vorzubereiten, die Inbetriebnahme und die Betriebsüberwachung durchzuführen und die schiffstechnischen Systeme wieder außer Betrieb zu nehmen. Dabei setzen sie die zugrunde liegenden allgemeinen und berufsspezifischen Regeln, Normen und Vorschriften um.**

Für die System- und Funktionsanalyse der Kraftmaschinen (*motorische Verbrennung, Kraftstoffeinspritzung und Gemischbildung, Aufladung und Umsteuerung*) beschaffen sie sich herstellerspezifische Informationen sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache. Zur Informationsgewinnung nutzen Sie konventionelle und elektronische Medien.

Sie erarbeiten den Aufbau und die Funktion von schiffstechnischen Systemen (*Motoren, Armaturen, Rohrleitungssysteme, Pumpen, Verdichter, Abscheider, Filter, Zentrifugen, Separatoren, Entölungsanlagen und Emulsionsbrecher*), indem sie funktionelle Zusammenhänge und Wirkprinzipien mit Hilfe von Skizzen, technischen Zeichnungen, Funktionsschemata, Diagrammen und Berechnungen analysieren und veranschaulichen.

Sie entwickeln Sicherheits- und Qualitätsbewusstsein und wenden die Vorschriften für den Arbeits- und Umweltschutz an.

Sie dokumentieren ihre Arbeitsergebnisse und bewerten diese durch Vergleichen mit errechneten Größen und Herstellervorgaben.

Im Rahmen der Betriebsvorbereitung, des Betriebes, der Betriebsüberwachung und der Außerbetriebnahme verfügen sie über Kenntnisse der verwendeten Betriebs- und Hilfsstoffe.

**Lernfeld 7: Schiffstechnische Teilsysteme instand halten**

**2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 36 Stunden**

**Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Instandhaltungsarbeiten zur Funktions- und Werterhaltung an schiffstechnischen Teilsystemen zu planen und durchzuführen.**

Sie entwickeln unter Berücksichtigung von Montageanleitungen und bordüblicher Hilfsmittel Montage- und Prüfpläne für die Demontage und Prüfung schiffstechnischer Teilsysteme, die sie in Baugruppen und Bauelementen demontieren. Dafür wählen Sie die erforderlichen Werkzeuge, Prüfgeräte und Hilfsstoffe aus und wenden die Bestimmungen zur Arbeitssicherheit an.

Sie entwickeln Strategien zur Fehlersuche, erfassen Verschleißbilder und Störungsursachen und analysieren Fehler und Verschleißerscheinungen sowie Schädigungen (*Abnutzung und Überlast*) an schiffstechnischen Teilsystemen.

Sie planen die fachgerechte Entsorgung von defekten Teilen und verbrauchten Hilfsstoffen unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Umweltschutzes (*Recycling*).

Die Schülerinnen und Schüler präsentieren die Arbeitsergebnisse.

**Lernfeld 8:      Ermitteln von technischen Daten für die  
nautische Schiffbetriebsführung**

**2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 24 Stunden**

**Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, verschiedene nautische Geräte im Rahmen des Brücken- und Wachdienstes zu bedienen.**

Sie erkennen die Zweckbestimmungen der einzelnen Geräte auf der Brücke (*GPS und Radar*) und sind in der Lage, die angezeigten Werte zu deuten und in ihre wachdienstlichen Aufgaben einzuordnen.

Sie lesen Kurs-, Tiefen- und Geschwindigkeitsdaten von nautischen Instrumenten (*Kreisel- und Magnetkompass, Lote und Loggen*) ab und beurteilen diese.

Sie lesen die Angaben und Zeichen der Seekarten (*Papierkarte und ECDIS*) und beurteilen ihre Bedeutung für die Sicherheit des Schiffes.

Sie bestimmen die Zeit in Bezug auf die an Bord gültigen Zeiteinheiten und rechnen die lokale Zeit in die entsprechenden Zeitzonen um.

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln und bewerten die Ergebnisse.

**Lernfeld 9: Brandabwehr- und Rettungseinrichtungen  
im Schiffsbetrieb handhaben**

**2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 36 Stunden**

**Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Brandabwehr- und Rettungseinrichtungen im Schiffsbetrieb zu bedienen.**

Die Schülerinnen und Schüler beherrschen die Einsatztaktik der Brandbekämpfung und Rettung. Sie übernehmen Verantwortung für die sachgerechte Bedienung der dazu notwendigen Ausrüstungen und Einrichtungen an Bord (*Rettungsboote und –mittel, Brandmelde- und Großfeuerlöschanlagen*). Dabei setzen sie die zugrunde liegenden allgemeinen, berufsspezifischen und auch internationalen Vorgaben um.

Sie halten sich an die vorgegebenen Arbeitsabläufe und nehmen ihre festgelegten Positionen in ihren Gruppen ein.

Sie verhalten sich sicher in Notsituationen (*Seenotfall*) und kommunizieren während der Rettungsmaßnahmen sicher in deutscher und englischer Sprache (*IMO-Standardredewendungen*).

Die Schülerinnen und Schüler präsentieren die Arbeitsergebnisse.

**Lernfeld 10: Ladungsgüter und Stores handhaben und sichern**

**2. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 24 Stunden**

**Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Ladungsgüter und Stores zu handhaben und zu sichern.**

Die Schülerinnen und Schüler ordnen die unterschiedlichen Ladungsarten unter Berücksichtigung ihrer Beschaffenheit, Behandlung und Gefährlichkeit (IMDG-Code) den entsprechenden Schiffstypen zu. Sie ordnen der Ladung die verschiedenen Umschlagsverfahren und -geräte zu.

Sie wählen die notwendigen Mittel zum Anschlagen und zur Ladungssicherung unter Berücksichtigung der Angaben von Ladungsbehandlungssymbolen aus. Sie wählen adäquate Laschmaterialien (*Zurrmittel*) zur Ladungssicherung aus und bestimmen die Anzahl der erforderlichen Sicherungsmittel.

Sie berücksichtigen die persönlichen Arbeitsschutzmaßnahmen und vermeiden gefährliche Situationen im Lade- und Löschbetrieb und während des Seetransports.

Die Schülerinnen und Schüler präsentieren die Arbeitsergebnisse.



**Lernfeld 11: Schiffstechnische Systeme wirtschaftlich, effizient und umweltfreundlich betreiben**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 84 Stunden**

**Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, schiffstechnische Systeme wirtschaftlich, effizient und umweltfreundlich zu betreiben. Dabei setzen sie die zugrunde liegenden allgemeinen und berufsspezifischen Regeln, Normen und Vorschriften um.**

Für die System- und Funktionsanalyse beschaffen sie sich herstellerspezifische Informationen sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache. Zur Informationsgewinnung nutzen sie konventionelle und elektronische Medien.

Sie vertiefen die Kenntnisse über den Aufbau und die Funktion von schiffstechnischen Systemen (*Gasturbinen-, Motoren-, Schiffsvortriebs-, Dampf-, Kälte-, Kühl-, Frischwassererzeugungs-, Hydrophor-, Abwasserreinigungs- und Abfallverbrennungsanlagen*) indem sie funktionelle Zusammenhänge und Wirkprinzipien mit Hilfe von Skizzen, technischen Zeichnungen, Funktionsschemata, Diagrammen und Berechnungen veranschaulichen.

Sie analysieren Betriebsstörungen, prüfen zielgerichtet Komponenten und Teilsysteme und erarbeiten unter Berücksichtigung berufsspezifischer Rahmenbedingungen Lösungsvorschläge zum Erreichen eines wirtschaftlichen, effizienten und umweltfreundlichen Betriebes.

Sie dokumentieren ihre Arbeitsergebnisse und bewerten diese durch Vergleichen mit errechneten Größen und Herstellervorgaben.

Im Rahmen des Betriebes und der Betriebsstörungssuche und Betriebsstörungenanalyse entwickeln sie Sicherheits- und Qualitätsbewusstsein und wenden die Vorschriften für den Arbeits- und Umweltschutz an.

**Lernfeld 12: Automatisierte schiffstechnische Systeme  
überwachen**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

**Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, automatisierte schiffstechnische Systeme zu überwachen.**

Aus Schaltplänen und anderen Dokumentationen ermitteln sie für Steuerungen in unterschiedlichen Gerätetechniken (*Elektrotechnik, Hydraulik, Pneumatik*) die zu verwendenden steuerungstechnischen Komponenten sowie den Funktionsablauf. Dabei benutzen sie Herstellerunterlagen auch in englischer Sprache.

Die Schülerinnen und Schüler wenden die Grundlagen der Elektrotechnik, des Elektromaschinenbaus und der Steuerungstechnik an und erklären einfache Schaltpläne (*Grundschaltungen*) in den verschiedenen Gerätetechniken. Dabei berücksichtigen sie die Sicherheitsvorschriften für elektrische Betriebsmittel. Sie messen und berechnen elektrische und physikalische Größen.

Sie verfügen über Kenntnisse der Fehlerarten und Schutzmaßnahmen im elektrischen Stromkreis.

Sie planen und realisieren den Aufbau der Steuerung und nehmen das steuerungstechnische System unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes in Betrieb.

Sie überwachen den Betrieb von Akkumulatoren und führen Wartungsarbeiten durch.

Die Schülerinnen und Schüler präsentieren die Arbeitsergebnisse. Sie entwickeln Strategien zur Fehlersuche und zur Optimierung des steuerungstechnischen Systems und wenden diese an.

**Lernfeld 13: Komplexe schiffstechnische Systeme  
prüfen und instand halten**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 72 Stunden**

**Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, komplexe schiffstechnische Systeme zu prüfen und instand zu halten.**

Sie verwenden herstellerspezifische Informationen (*Schiffstechnische Unterlagen*) für die Fehlersuche und Fehlerbehebung. Sie lesen Anordnungspläne (*erweiterte Aufgaben zur räumlichen Vorstellung*), Wartungsvorschriften und Anleitungen, auch in englischer Sprache. Sie benennen wichtige Schiffbauteile und erkennen deren Bedeutung.

Sie erstellen Teil- und Gesamtzeichnungen sowie Stücklisten bordtypischer Systeme. Sie planen Diagnose- und Instandhaltungsarbeiten und führen diese durch. Hierfür wenden sie erweiterte Kenntnisse über die Werkstofftechnik (*Wärmebehandlung, Hartmetalle, Sinter- und Verbundwerkstoffe*) an.

Sie gewährleisten die Funktion von Lagern und Kupplungen.

Sie beachten die Bestimmungen des Arbeits- und des Umweltschutzes und stellen die Verkehrs- und Betriebssicherheit her.

Die Schülerinnen und Schüler präsentieren die Arbeitsergebnisse.

**Lernfeld 14: Arbeiten im Rahmen von Schiffsmanövern durchführen**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 36 Stunden**

**Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Arbeiten im Rahmen von Schiffsmanövern durchzuführen.**

Sie erkennen die Einflüsse der Ruderanlage (*Ruderwirkung und Ruderarten*), der Antriebsanlage, des Beladungszustandes und der hydrometeorologischen Verhältnisse auf die Steuereigenschaften des Schiffes.

Sie beobachten und ermitteln die an der Station (Schiff) vorherrschenden Wetterverhältnisse und Gezeiten.

Sie führen die erforderlichen Tätigkeiten zur Vorbereitung und Durchführung einer Lotsenübernahme und -abgabe, beim An- und Ablegen sowie zur Vorbereitung eines Ankermanövers unter Berücksichtigung internationaler Vorgaben aus. Sie verbinden die Angaben von Kompass, Landmarken, Seezeichen und die Anweisungen des wachhabenden nautischen Offiziers bzw. Lotsen zum Steuern eines Schiffes.

**Lernfeld 15: Komplexe Brandabwehr-, Rettungs- und Gefahrenabwehrmaßnahmen im Schiffsbetrieb durchführen**

**3. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 24 Stunden**

**Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, komplexe Brandabwehr-, Rettungs- und Gefahrenabwehrmaßnahmen durchzuführen.**

Die Schülerinnen und Schüler vertiefen die Einsatztaktiken der Brandbekämpfung, Rettung, sowie Gefahrenabwehr und bedienen die dazu notwendigen Ausrüstungen und Einrichtungen an Bord eigenständig unter Berücksichtigung der zugrunde liegenden Vorschriften.

Sie übernehmen Verantwortung für den Erfolg der Einsatzgruppe in einer Notsituation und achten dabei auf ihre eigene Sicherheit und auf die der Gruppenmitglieder. Dabei kommunizieren sie die Umstände und die wesentlichen Schritte ihrer Vorgehensweise. Sie führen Maßnahmen zur Versorgung von verletzten und unterkühlten Personen in Notfällen durch.

Sie wenden die erforderlichen Arbeitsschuttmittel und -maßnahmen zur Eigen- und Fremdsicherung an, erkennen anhand der Messergebnisse durch Prüfmittel (*Gasmessgeräte*) die Gefährdung und ziehen die erforderlichen Konsequenzen.

Die Schülerinnen und Schüler wenden Problemlösungsstrategien an.

**Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Maßnahmen der Ladungsfürsorge durchzuführen.**

Sie beschreiben das Arbeiten mit Ladebäumen, Kränen, Hebezeugen und Pumpen beim Ladungsumschlag unter Berücksichtigung der auftretenden Kräfte an Anschlagmitteln, Kränen und Hebezeugen.

Die Schülerinnen und Schüler wirken bei der Ladungsbehandlung und -fürsorge mit. Sie bereiten Laderäume, Ladetanks und Decks zum Laden und Löschen von üblichen Ladungsgütern vor unter Berücksichtigung der individuellen Eigenschaften der Ladung und den internationalen Vorschriften.

Sie beurteilen die Sicherheit der Hebe- und Anschlagmittel nach den Herstellerangaben und durch äußere Sichtung. Sie beurteilen die fachgerechte Durchführung der Ladungssicherung und -zurrung, Mengenkontrolle und Beschädigung der Ladung.

Die Notwendigkeit dieser Kontrollen und der Ladungsfürsorge bringen sie sinngemäß in den Zusammenhang mit den Vorgaben aus dem Seefrachtgeschäft und der Schiffssicherheit. Sie ordnen die Freibord- und Tiefgangswerte dem Beladungszustand des Schiffes zu.

Sie bedienen verschiedene Lukenverschlusssysteme und achten auf die jeweiligen Sicherheitsvorkehrungen und Bedienungsanweisungen des Herstellers. Sie beachten die internationalen Vorgaben in Bezug auf Arbeits- und Umweltschutz.

Die Schülerinnen und Schüler präsentieren die Arbeitsergebnisse.

## Teil VI Lesehinweise

fortlaufende Nummer	Kernkompetenz der übergeordneten beruflichen Handlung ist niveauangemessen beschrieben	Angabe des Ausbildungsjahres; Angabe der Stunden
Lernfeld 6	<b>Schiffstechnische Systeme in Betrieb nehmen, überwachen und außer Betrieb nehmen</b>	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 84 Stunden
<p><b>Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, schiffstechnische Systeme für den Betrieb vorzubereiten, die Inbetriebnahme und die Betriebsüberwachung durchzuführen und die schiffstechnischen Systeme wieder außer Betrieb zu nehmen. Dabei setzen sie die zugrunde liegenden allgemeinen und berufsspezifischen Regeln, Normen und Vorschriften um.</b></p> <p>Für die System- und Funktionsanalyse der Kraftmaschinen (<i>motorische Verbrennung, Kraftstoffeinspritzung und Gemischbildung, Aufladung und Umsteuerung</i>) beschaffen sie sich herstellerspezifische Informationen sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache. Zur Informationsgewinnung nutzen Sie konventionelle und elektronische Medien.</p> <p>Sie erarbeiten den Aufbau und die Funktion von schiffstechnischen Systemen (<i>Motorenanlagen, Armaturen, Rohrleitungssysteme, Pumpen, Verdichter, Abscheider, Filter, Zentrifugen, Separatoren, Entölungsanlagen und Emulsionsbrecher</i>), indem sie funktionelle Zusammenhänge und Wirkprinzipien mit Hilfe von Skizzen, technischen Zeichnungen, Funktionsschemata, Diagrammen und Berechnungen analysieren und veranschaulichen.</p> <p>Sie entwickeln Sicherheits- und Qualitätsbewusstsein und wenden die Vorschriften für den Arbeits- und Umweltschutz an.</p> <p>Sie dokumentieren ihre Arbeitsergebnisse und bewerten diese durch Vergleichen mit errechneten Größen und Herstellervorgaben.</p> <p>Im Rahmen der Betriebsvorbereitung, des Betriebes, der Betriebsüberwachung und der Außerbetriebnahme verfügen sie über Kenntnisse der verwendeten Betriebs- und Hilfsstoffe.</p>		
<p>1. Satz enthält generalisierte Beschreibung der Kernkompetenz (siehe Bezeichnung des Lernfeldes) am Ende des Lernprozesses des Lernfeldes</p> <p>Fremdsprache ist berücksichtigt.</p> <p>Komplexität und Wechselwirkungen von Handlungen sind berücksichtigt.</p> <p>verbindliche Mindestinhalte sind kursiv markiert.</p> <p>offene Formulierungen ermöglichen unterschiedliche methodische Vorgehensweisen unter Berücksichtigung der Sachausstattung der Schulen</p> <p>Gesamttext gibt Hinweise zur Gestaltung ganzheitlicher Lernsituationen über die Handlungsphasen hinweg.</p> <p><u>Fach-, Selbst-, Sozialkompetenz; Methoden-, Lern- und kommunikative Kompetenz sind berücksichtigt</u></p> <p>Offene Formulierungen ermöglichen den Einbezug organisatorischer und technologischer Veränderungen</p>		



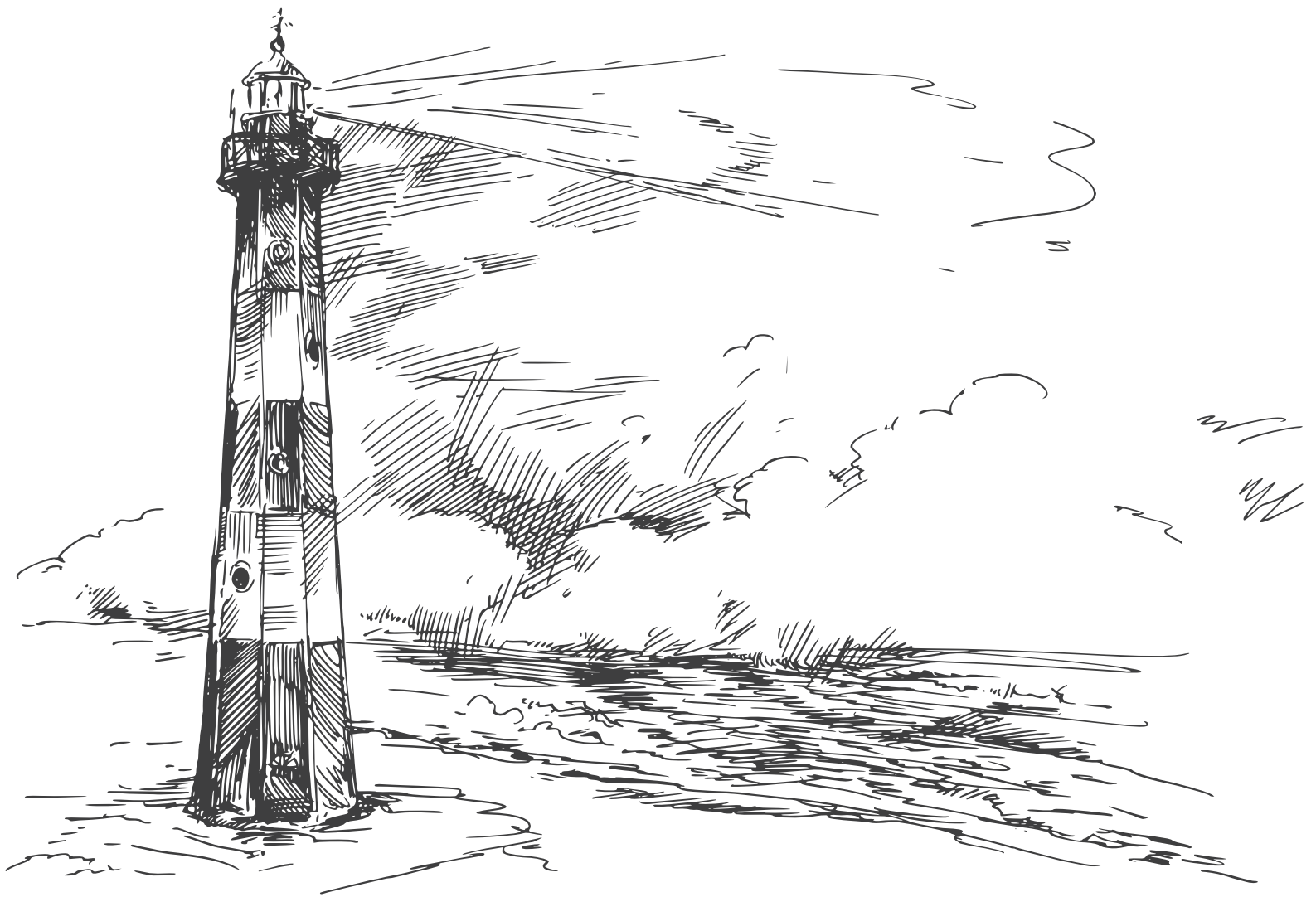
**Ordinance  
Pursuant to Vocational Training in Maritime Shipping  
(Maritime Vocational Training Ordinance – “See-BAV”)**

**As of September 10th 2013**

**and**

**Supraregional Syllabus  
of the coast-Länder  
Lower Saxony, Mecklenburg-Western Pomerania and Schleswig-Holstein for the training occupation  
Ship’s mechanic**

**(Publication of the Conference of the Ministers for Cultural Affairs on 20.06.2013)**



**Ordinance**  
**Pursuant to Vocational Training in Maritime Shipping**  
**(Maritime Vocational Training Ordinance – “See-BAV”)**

**As of September 10<sup>th</sup> 2013 / changed by Art. 560 V v. 31.8.2015 I 1474**

This Ordinance has been translated from German. As a result, the German version is the legally binding version.

The Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development decrees, on the basis of

- § 92 of the Searbeitsgesetz “German Maritime Labour Act” of April 20<sup>th</sup> 2013 (BGBl. [Federal Gazette] I p. 868) in conjunction with the Federal Ministry of Education and Research and after consulting those highest State Authorities of the Coastal States responsible for matters of vocational training and of
- § 9 Paragraph 1 Clause 1 Number 3 in conjunction with Clause 2 and with Paragraph 2 Clause 3 of the Seeaufgabengesetz (“Federal Maritime Responsibilities Act”) as published on July 26<sup>th</sup> 2002 (BGBl. I p. 2876), of which § 9 Paragraph 1 Clause 1 Number 3 was most recently reworded in the shape of Article 2 Paragraph 1 Number 6 of the Act of April 20<sup>th</sup> 2013 (BGBl. I p. 868), § 9 Paragraph 1 Clause 2 last amended by Article 2 Number 9 of the Act of June 4<sup>th</sup> 2013 (BGBl. I p. 1471) and § 9 Paragraph 2 Clause 3 replaced by Article 2 Paragraph 1 Number 6 of the Act of April 20<sup>th</sup> 2013 (BGBl. I p. 868), in consensus with the Federal Ministry of Labour and Social Affairs and the Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection:

**Table of Contents**

**Section 1**  
**General Stipulations**

- § 1 Definition of Concepts
- § 2 Occupational Title, State Recognition
- § 3 Duties of the Responsible Bodies

**Section 2**  
**Practical Vocational Training**

- § 4 Length of Training
- § 5 Vocational Training Description
- § 6 Master Training Plan
- § 7 Training Employer, Instructor
- § 8 Training location Ship
- § 9 Suitability of the Training locations
- § 10 Vocational Training outside the Training location
- § 11 Apprenticeship Record
- § 12 Testimony to Service on Board

**Section 3**  
**Examinations**

- § 13 Final Examination
- § 14 Final Examination Part 1
- § 15 Final Examination Part 2
- § 16 Examining Committees
- § 17 Composition and Appointment of an Examining Committee
- § 18 Chairmanship, quorum, voting of the Examining Committee
- § 19 Registration for the Final Examination
- § 20 Admission to the Final Examination Part 2 in Special Cases
- § 21 Examination Tasks
- § 22 Non-Public Nature of the Final Examinations
- § 23 Direction and Supervision of the Final Examinations
- § 24 Assessment of the Examination Performances
- § 25 Failure and Repetition of the Final Examination Part 2
- § 26 Withdrawal from the Final Examination; Non-Participation
- § 27 Non-Compliance with the Rules and Attempts at Cheating, Exclusion from the Final Examination
- § 28 Examination Papers

**Section 4**  
**Final Stipulations**

- § 29 Transitional Arrangements
- § 30 Amendment to the Schiffsbesetzungsverordnung (“German Safe Manning Regulation”)
- § 31 Inception, Expiry
- Annex 1 Framework Training Plan for Vocational Training as Ship’s Mechanic (Male/Female)
- Annex 2 Vocational Training outside the Training location Overview of the syllabus and time schedule for off-board training in the metalworking profession
- Annex 3 Vocational Training outside the Training location Overview of the syllabus and time schedule for offboard training with regard to fire-fighting, rescue work and security duties (according to Section A-VI/1 of the STCW-Code; with the Exception of Paragraph 2.1.3)

**Section 1**  
**General Stipulations**

**§ 1**  
**Definition of Concepts**

- (1) “STCW-Convention” refers to the International Convention of 1978 on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (BGBl. 1982 II, pp. 297, 298) in their current versions.
- (2) “STCW-Code” refers to the amendments to the annexes to the Convention that were accepted as per resolution 2 of the Final Act of the Member States of the International Maritime Organisation on July 7<sup>th</sup> 1995 (BGBl. 1997 II S. 1118, Volume of Annexes) in its current version.
- (3) “Support Level” refers to that level of responsibility at which a crew member typically undertakes the duties, obligations and responsibilities assigned to him/her at the instructions of the captain or a ship’s officer.

**§ 2**  
**Occupational Title, State Recognition**  
The trained occupation of Ship’s Mechanic (male/female) in the maritime industry is one that is state recognised.

- § 3**  
**Duties of the Responsible Bodies**
- The Berufsbildungsstelle Seeschifffahrt e. V. (Responsible Body for Maritime Vocational Training)
- 1. monitors the vocational training including that part of said vocational training that takes place outside the training locations in accordance with § 10 and supports them by way of advising the Apprentices,
  - 2. sets up a register of vocational training relationships,
  - 3. reviews the Apprenticeship Agreements in accordance with § 81 of the German Maritime Labour Act and enters the essential contents thereof and any amendments where applicable in the register referred to in point 2,
  - 4. recognises, upon application by the training ships, said ships as suitable training locations according to their nature and equipment provided the requirements of § 8 are fulfilled and

5. supports the Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie ("Federal Maritime and Hydrographic Agency") in the task of recognising apprenticeship records and certificates of competence from other countries, in as much as skilled professions belonging to the deck or engine room departments are affected.

## Section 2 Practical Vocational Training

### § 4 Length of Training

- (1) The vocational training shall last three years.
- (2) In order that the aim of the training might be achieved, the responsible body may, should an Apprentice submit a corresponding application, prolong the length of the vocational training should this be necessary after consulting with both the Apprentice and the training employer.
- (3) Should the vocational training be suspended for more than eight weeks during an apprenticeship year, the training shall be prolonged in the apprenticeship year in question by a period corresponding to that of the interruption.

### § 5 Vocational Training Description

The following capabilities, knowledge and skills are the object of the vocational training:

1. Integrative capabilities, knowledge and skills:
  - a) Principles of social competence, vocational training, labour and tariff law,
  - b) Structure and organisation of the shipping company and operation of ships,
  - c) Occupational safety and health protection, first aid measures,
  - d) Planning and preparation of workflows as well as reviewing and assessing the results of the work,
  - e) Reading, application and compilation of technical documents,
  - f) Security duties,
  - g) Communication during shipping operations in the German and the English languages,
  - h) Environment protection and rational use of energy and materials;
2. Capabilities, knowledge and skills that sharpen the vocational profile:
  - a) Ship management on deck, watch duty
  - b) Ship management in the engine room, watch duty,
  - c) Loading and unloading operations,
  - d) Safety with regard to firefighting and rescue,
  - e) Ship operation technology, electro-technology, control technology and electronics,
  - f) Maintenance and repairs,
  - g) Processing of metals.

### § 6 Master Training Plan

The capabilities, knowledge and skills specified in § 5 should, in accordance with the syllabus and time schedule for the vocational training outlined in Annex 1 (Master Training Plan), be communicated in such a manner that Apprentices are rendered capable of pursuing a qualified vocational activity which includes in particular independent planning, implementation and reviewing at one's own place of work. Such capability is also to be proven in the examinations in accordance with §§ 14 and 15.

## § 7 Training Employer, Instructor

- (1) Irrespective of those requirements that may be derived from the following stipulations, only those ship's officers and ship's mechanics may be appointed as instructors who have demonstrably received training in the following partial fields of vocational and occupational training:
  1. General principles of vocational training in the maritime-industry,
  2. Planning of vocational training on board and ashore and
  3. Implementation of vocational training on board ship.
- (2) The permanent address of the training employer or of the company directly commissioned with the task of implementation of the training must be in this country. Apprentices may only be taken on by those who are personally suitable for the task. Apprentices may only be trained by those who are personally and professionally suitable for the task.
- (3) Anyone who is not suitable for the task or who does not actually implement the training himself may only take on Apprentices if he appoints personally and professionally suitable instructors who impart the lessons of the vocational training on the facility directly, responsibly and to a significant extent.
- (4) Someone who is not a training employer himself but who, by way of deviation from the particular requirements of Paragraph 7, possesses the capabilities, knowledge and skills necessary for imparting the lessons of the vocational training and is personally suitable for the task, may cooperate in the vocational training at the responsibility of the instructor.
- (5) Personally not suitable for the tasks are deemed in to be in particular any persons who:
  1. are not permitted to employ children and adolescents or
  2. are guilty of repeated or grave breaches of this ordinance
- (6) Those persons are deemed to be professionally suitable for the task who possess the professional and pedagogical capabilities, knowledge and abilities that are necessary in order to be able to impart the lessons of the training.
- (7) Those persons are deemed to possess the necessary professional capabilities, knowledge and skills who have been working in their professions for a suitably lengthy period of time and
  1. have passed the final examination in a subject area appropriate to the profession in question or
  2. have passed a recognised examination with a traininglocation or in front of an examining body or a final examination at a state or state-recognised school in a subject area appropriate to the profession in question o
3. have passed a final examination at a German Technical College or training location deemed to be equivalent to such a college in another member state of the European Union or any other state that is a party to the Convention pursuant to the European Economic Area in a subject area appropriate to the profession in question.

An appropriate period of practical experience is deemed given when it may be expected that the instructor, due to his personal and professional maturity, is the position of being able to impart to an Apprentice those capabilities, knowledge and skills necessary for the profession in question.

## **§ 8**

### **Training location Ship**

A ship is to be recognised by the responsible body as a training location if the following criteria are fulfilled:

1. the Flag State of the ship is the Federal Republic of Germany or any other contractual party to the international law agreements accepted in the context of the International Maritime Organisation and the International Labour Organisation, which contain universally recognised recognised international rules and standards in connection with the maritime industry,
2. the Apprentices, with regard to general prescriptions of labour, social and youth protection laws, are guaranteed the same level of protection as in a Member State of the European Union,
3. the responsible authorities of the foreign Flag State have declared in writing their consent to the monitoring of the implementation of the vocational training by the responsible body,
4. the ship has been classified by a classification society that is recognised according to the criteria of the Directive 2009/15/EC of the European Parliament and the Council dated April 23<sup>rd</sup> 2009 pursuant to common prescriptions and standards for ship inspection and monitoring organisations and the relevant measures of the maritime authorities (revised version (ABl. [official gazette] L 131 dated May 28<sup>rd</sup> 2009, p. 47) in its version applicable at a given time in Germany arid
5. there are at least two German-speaking instructors as defined in § 7 on board who have been explicitly charged with the implementation of the vocational training, one of whom should be a ship's mechanic.

## **§ 9**

### **Suitability of the Training locations**

- (1) Apprentices may only be taken on and trained if
  1. the training location is suitable für the purpose of vocational training with regard to both its nature and equipment as defined in § 8,
  2. the number of Apprentices is in a reasonable proportion to the number of Apprentice workplaces or the number of skilled workers employed, unless the vocational training should not be endangered should this not be the case and
  3. in the event of training taking place on board a ship that does not fly the flag of the Federal Republic of Germany, the specific requirement of Paragraph 3 is fulfilled.
- (2) A training location in which the required vocational capabilities, knowledge and skills cannot be imparted in full shall be deemed suitable if the missing capabilities, knowledge and skills are imparted in training measures conducted outside the training location.
- (3) Inasmuch as the training should take place on board a ship of any other contractual party to the international law agreements accepted in the context of the International Maritime Organisation and the International Labour Organisation, which contain universally recognised

international rules and standards in connection with the maritime industry, the owner of the ship must, before the training begins, enter into an undertaking towards the responsible body to apply German law to the training and to agree upon this with the Apprentice in the latter's Apprenticeship Agreement.

- (4) The responsible body shall be required to monitor whether the suitability of the training location and the personal and professional suitability as defined in § 7 are given.
- (5) Should shortcomings pertaining to suitability be established, the responsible body shall be required to demand from the person implementing the training that these shortcomings should be rectified within a set period. Should it not be possible to rectify said shortcomings or should they not have been rectified within the period set, the responsible body shall be required to ban the taking on and training of Apprentices.
- (6) Before any such ban, those involved are to be granted a hearing according to the provisions of § 28 of the Administrative Procedure Act.

## **§ 10**

### **Vocational Training outside the Training location ship**

- (1) The responsible body monitors the implementation of the off-board training on the basis of the Master Training Plan inasmuch as the required capabilities, knowledge and skills cannot be fully imparted in the training location itself. Training outside the training location is to be devised in a manner taking into account the Apprentice's obligation to attend at maritime vocational school.
- (2) The off-board training in metalwork is part of the in-company vocational training in the first year of the Apprenticeship according to Annex 2. It is to be organised and implemented in accordance with the maritime vocational school for Apprentices.
- (3) The off-board training in safety on board ship pursuant to fire-fighting and rescue as well as security duties is part of the in-company training according to Annex 3. These are to be implemented at the beginning of the training at a maritime vocational school. In order that the certificates of competence in accordance with the regulations VI/1 and VI/6 of the Annex to the STCW Convention might be acquired it is necessary that the training standards according to Sections A-VI/1 and A-VI/6 of the STCW-Code should be fulfilled.
- (4) The duration of the off-board training shall be:
  1. in metalworking, 280 hours in seven weeks and
  2. in firefighting and rescue and security duties, 80 hours in two weeks.

## **§ 11**

### **Apprenticeship record**

- (1) The apprenticeship record serves the purpose of proving practical training and time at sea accordance with Sections A-II/1, A-II/5, A-III/1 and A-III/5 of the STCW Code in conjunction with regulation VII/2 of the Annex to the STCW Convention. It is composed of the company training plan and the confirmation of activity. The apprenticeship record is to be signed by the Apprentices and countersigned by the training employer.

- (2) The in-company training plan is to be conducted by the training employer as a proof of training and assessment according to the regulation I/6 of the Annex to the STCW Convention and signed by the training employer.
- (3) A record of activity is to be kept in writing by the Apprentice as proof of his training. He is to be granted the opportunity of keeping a record of this during his working hours. The record of activity is to be signed by the Apprentice and countersigned by the instructors regularly at the end of the Apprentice's period of seagoing service on board.

## **§ 12**

### **Testimony to Service on Board**

Those providing training are to issue Apprentices with a testimony to training on board at the end of each period of service on board, at the every least, however, one testimony for each year of training. This should contain details of the nature and duration of the vocational training and the capabilities, knowledge and skills acquired by the Apprentices.

## **Section 3**

### **Examinations**

## **§ 13**

### **Final Examinations**

- (1) The final examination consists of Parts 1 and 2 that are taken at different times and are free of charge for Apprentices. The aim of the final examination is to establish whether the candidate has acquired professional competence. In the final examination the candidate shall be required to prove that he has mastery of the necessary vocational capabilities, possesses the essential knowledge and skills and is familiar with the subject matter being taught. The final examination may be retaken twice.
- (2) The final examination is deemed to have been passed if, with regard to the manufacturing of the examination pieces and execution of the work samples (practical examination) and the written examination, a grade of "adequate" at least shall have been achieved in each one.
- (3) For the purpose of determining the overall result of the practical examination and the written examination, Part 1 of the final examinations shall be weighted at 35 per cent and Part 2 at 65 per cent.
- (4) After the final examinations have been passed the candidates are to be issued with a final certificate according to the pattern designated by the responsible body.

## **§ 14**

### **Final Examination Part 1**

- (1) Part 1 of the final examination should be taken at the earliest three months before and at the latest three months after half the term of the Apprenticeship as defined under § 4, any prolongation of the training in accordance with § 4 Paragraph 2 or 3 is to be taken into account thereby. It shall cover the capabilities, knowledge and skills listed in Annex 1 for the first year of vocational training including the requirements according to Sections A-II/4, A-III/4 and A-VI/2 Paragraph 1 of the STCW-Code and the subject matter being taught in the maritime vocational school according to the framework syllabus.

- (2) The responsible body shall admit to Part 1 of the final examination all those who have duly completed the training period according to Paragraph 1 and have kept the record of their training times that is decisive in accordance with § 11 for being permitted to take the examination.

- (3) Candidates shall, in a total period of, at most, 270 minutes, be required to manufacture two examination pieces and, in a total period of, at most, 200 minutes perform three pieces of specimen work. These are:

1. Examination pieces in the fields of
  - a) Ship operation engine, engine-room watch at the support level,
  - b) Processing of metals (manufacturing technology);
2. as specimen pieces of work in the fields of
  - a) Ship operation deck, navigational watch at the support level,
  - b) Firefighting,
  - c) Rescue.

- (4) Candidates shall be required, within a total time of 265 minutes, solve in writing problems that should involve practice-related cases. From the following fields in particular:

1. Ship operation deck, navigational watch at the support level,
2. Ship operation engine, engine-room watch at the support level,
3. Loading and unloading operations at the support level,
4. Firefighting,
5. Rescue
6. Ship operating technology, electro-technology, control technology and electronics at the support level,
7. Repair work, in particular maintenance, inspection and overhauling at the support level,
8. Processing of metals (manufacturing technology)
9. Professional background and framework legal conditions with regard to security duties, economics and social sciences.
- (5) In order to acquire the proofs of competence according to rules II/4, III/4 and VI/2 Paragraph 1 of the Annex to the STCW Convention, the examination pieces and the specimen work according to Paragraph 3 Number 1 lit. a, Number 2 lit. a and lit. c and Paragraph 4 Numbers 1, 2 and 5 must each achieve a grade of "adequate" at the least.

## **§ 15**

### **Final Examination Part 2**

- (1) The responsible body shall admit to Part 2 of the final examination all those:
  1. who have duly completed the training period in full or whose period of training ends no later than two months after the examination date,
  2. who have taken part in Part 1 and kept the record of their training times in accordance with § 11 for the entire period of their training,
  3. who possess the certificates prescribed in § 12,
  4. whose Apprenticeship Agreements have been entered in the register or whose registration has not been effected for reasons for which neither the Apprentice nor his legal representative bear the responsibility.



- (2) Part 2 of the final examinations shall cover the capabilities listed in Annex 1 including the requirements according to Sections A-II/5, A-III/5, A-VI/1 and A-VI/2 Paragraph 1 of the STCW-Code and the subject matter being taught in the vocational college classes according to the framework syllabus
- (3) Candidates shall, in a total period of, at most, 600 minutes, be required to manufacture four examination pieces and, in a total period of, at most, 130 minutes perform four pieces of specimen work. These are
  1. Examination pieces in the fields of
    - a) Ship operation engine, engine-room watch at the support level,
    - b) Ship operating technology, electro-technology, control technology and electronics at the support level
    - c) Repair work, in particular maintenance, inspection and overhauling at the support level,
    - d) Processing of metals (manufacturing technology);
  2. as specimen pieces of work in the fields of
    - e) Ship operation deck, navigational watch at the support level,
    - f) Loading and unloading operations at the support level,
    - g) Fire-fighting
    - h) Rescue.
- (4) Candidates should, in a maximum time of 360 minutes, solve in writing problems that should involve practice-related cases, from the following fields in particular:
  1. Ship operation deck, navigational watch at the support level,
  2. Ship operation engine, engine-room watch at the support level,
  3. Loading and unloading operations at the support level,
  4. Firefighting,
  5. Rescue
  6. Ship operating technology, electro-technology, control technology and electronics at the support level,
  7. Repair work, in particular maintenance, inspection and overhauling at the support level,
  8. Processing of metals (manufacturing technology)
  9. Professional background and framework legal conditions with regard to security duties, economics and social sciences.
- (5) At the application of the candidate or if so ordered by the examination commission, the written examination is to be supplemented by an oral examination in a maximum of three examination areas lasting a maximum of 25 minutes each if this should be decisive for the passing of the examination. The written examination is to be assigned double the weight of the oral one.

#### **§ 16**

##### **Examining Committees**

The responsible body shall set up examining committees for the taking of Parts 1 and 2 of the final examinations.

#### **§ 17**

##### **Composition and Appointment of an Examining Committee**

- (1) An examining committee shall be made up of at least five members. The members must possess expertise in the areas of the examinations and be suitable for cooperation in examination procedures.

- (2) The examining committee must be made up of representatives of the employers and the employees in equal numbers and one teacher from the maritime vocational school. Two thirds of the total number of its members must be representatives of the employers and the employees. The members shall each have deputies.
- (3) The representatives of the employers shall be proposed by the Verband Deutscher Reeder (Association of German Ship owners) and those of the employees by the trade union "Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft ver.di". The teachers will be proposed by the responsible authority of the Federal State.
- (4) The members and deputy members shall be appointed by the responsible body for a term of three years. They may be dismissed on important grounds after a hearing has been granted to those involved in their appointment § 18 Vorsitz, Beschlussfähigkeit,
- (5) The responsible body may, according to the criteria of par. 2 to 4, appoint additional persons as members of an examining committee supplementary to the composition thereof according to par. 1 inasmuch as there should be a specific need for this. The appointment as members of an examining committee must take place a sufficiently long time before the commencement of an examination for the candidates to be aware of the composition of the examining committee before the examination. In the case defined in Clause 1, so many members should be appointed that the examining committee is always made up of an uneven number of members.
- (6) The work in the examining committee is unpaid. Inasmuch as no reimbursement is granted from any other source, the responsible body shall provide adequate compensation for expenditure incurred in connection with the examining work and for any losses of time, the amount of which shall be determined by the responsible body with the approval of the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development.

#### **§ 18**

##### **Chairmanship, quorum, voting of the Examining Committee**

- (1) The examining committee elects one member to be its chairman and one to be its deputy chairman. The chairman and his deputy should not come from the same group of members.
- (2) The examining committee shall have a quorum if two thirds of its members, three at least, participate. Decisions shall be taken by a majority of the votes cast. In the event of a tied vote, the chairman's vote shall be decisive.

#### **§ 19**

##### **Registration for the Final Examination**

- (1) The responsible body shall set the dates for the examination a year in advance taking into account the course of the vocational training and the school year and announce them, together with the deadlines for registration, in a suitable manner in good time.
- (2) The registration for the examination is to be addressed to the responsible body by the person providing the training in writing. In special cases, particularly in the event of an examination being retaken or admission according to the terms of § 20, the candidate may register himself.
- (3) Admission to and the dates and place of the examination are to be communicated to the candidates in good time. Admission to the examination may be revoked by the responsible body should it have been granted on the basis of forged documents or false statements.

## § 20

### Admission to the Final Examination Part 2 in Special Cases

- (1) Also to be admitted to Part 2 of the final examination is anyone who provides evidence of:
1. possession of the certification of competence for ratings who serve watch on the bridge according to Section according to Section A-II/4 of the STCW-Code and
    - a) training in accordance with the vocation profile sharpening capabilities, knowledge and skills as defined in § 5 Number 2 lit. a, c and d or
    - b) a minimum three-year period at seagoing service on deck or
  2. possession of a certificate of competence of ratings as an able seafarer deck in accordance with Section AII/5 of the STCW-Code or
  3. military training and period of service of at least four years in the German Navy in seafaring or navigational service.

In addition to the requirements designated in Clause 1 the applicant must also provide evidence of:

1. a course of practical training of a minimum of at least nine months' duration monitored by the responsible body approved seagoing engine room service with engines with a capacity of more than 750 kilowatts,
  2. participation in a seminar implemented in a training location set up in accordance with the law of the State on the subject of engine room service lasting a minimum of twelve weeks and
  3. possession of certificates of competence pursuant to basic safety training according to Section A-VI/1 of the STCW-Code and certificate of competence pursuant to basic training in security duties according to Section - VI/6 of the STCW-Code.
- (2) Also to be admitted to Part 2 of the final examination is anyone who provides evidence of:

1. a period of seagoing service on board of a minimum of one year serving in the engine room with engines with a capacity of more than 750 kilowatts and
  - a) possession of a certificate pertaining to the final examination in a relevant qualified professional in the field of metalworking or electro-technology and
  - b) possession of a certificate of competence for ratings who have served in the engine room watch in accordance with Section A-III/4 of the STCW-Codeor
2. possession of a certificate of competence for ratings who have served in the engine room watch in accordance with Section A-III/4 of the STCW-Code and
  - a) training in accordance with the vocation profile sharpening capabilities, knowledge and skills as defined in § 5 Number 2 lit. b, d, e, f and g or
  - b) a period of seagoing service in the engine room of at least three years with engines with a capacity of more than 750 kilowatts or
3. possession of a certificate of competence of ratings as an able seafarer in engine room service according to Section A-III/5 of the STCW-Code or
4. military training and period of service of at least four years in the German Navy in marine technical support services (engine technology, electrotechnology or ship's operating technology).

In addition to the requirements designated in Clause 1 the applicant must also provide evidence of:

1. A course of practical training of a minimum of at least nine months' duration monitored by the responsible body and approved seagoing deck service and
  2. participation in a seminar implemented in a training location set up in accordance with the law of the State on the subject of deck service lasting a minimum of twelve weeks and
  3. possession of certificates of competence pursuant to basic safety training according to Section A-VI/1 of the STCW-Code and certificate of competence pursuant to basic training in security duties according to Section A-VI/6 of the STCW-Code.
- (3) Admission to Part 2 of the final examination is, in cases in which the final examination, for reasons for which neither the Apprentice nor the Training Employer bear the responsibility, can only be taken after the expiry of the training period as defined in § 4 Paragraph 1, to be regarded as an approved prolongation of the training period as defined in § 4 Paragraph 2.

## § 21

### Examination tasks

- (1) The responsible body shall set up a task-setting committee consisting of members of the examining committee which shall devise tests for the specimen work, examination items and other examination areas. In the cases of tasks that affect training standards according to the regulations II/5 and III/5 of the Annex to the STCW Convention the Federal Maritime and Hydrographic Agency is to be involved.
- (2) Before the commencement of the examination the examining committee shall select those tasks to be performed from among those defined in par. 1.

## § 22

### Non-Public Nature of the Final Examinations

The final examinations are not public. Representatives of the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development, the Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection, the Federal Maritime and Hydrographic Agency and the responsible body may be present. The examining committee may, in consensus with the responsible body, permit the presence of other persons. Only the members of the examining committee may be present at the consultations pursuant to the results of the examination.

## § 23

### Direction and Supervision of the Final Examinations

- (1) The final examination will be held under direction of the chairman of the entire examining committee. The examining committee shall announce which tools and aids are permitted at the commencement of each examination.
- (2) With regard to written final examinations and the manufacturing of examination pieces the chairman of the examining committee shall, in consultation with the responsible body, guarantee the supervision of the final examination, which shall in its turn ensure that the candidates carry out the work themselves and using only the tools and aids allowed.
- (3) The manufacturing of specimen pieces of work is, as a general rule, to be supervised by two members of the examining committee to be appointed by that committee,



who must not belong to the same group. Each member shall report his observations to the examining committee and suggest an assessment.

- (4) Should a specimen piece of work consist of two or more modules, the supervision thereof may be undertaken by one member of the examining committee for each module. Those members of the examining committee involved in the specimen in question shall unite the relevant performances and make a joint proposal of the specimen as a whole.
- (5) A written record is to be drawn up concerning the course of the final examination.
- (6) Inasmuch as persons with a physical, mental or psychological impediment take part in the final examination, their specific needs are to be taken into account with regard to the examination.

#### **§ 24**

##### **Assessment of the Examination Performances**

- (1) The performance in the practical and written sections of the final examination will be assessed as follows:
  1. "Excellent" (1) = 100 to 92 points, when the performance fulfils the requirements to a particularly high degree,
  2. "Good" (2) = under 92 to 81 points when the performance fulfils the requirements totally,
  3. "Satisfactory" (3) = less than 81 to 67 points when the performance generally speaking fulfils the requirements,
  4. "Adequate" (4) = under 67 to 50 points when the performance does indeed reveal deficits, but on the whole nonetheless does fulfil the requirements,
  5. "Deficient" (5) = under 50 to 30 points, if the performance should fail to fulfil the requirements but nonetheless reveals that the necessary basics do exist and that the deficiencies may be rectified in the foreseeable future,
  6. "Inadequate" (6) = under 30 to 0 points, if the performance should fail to fulfil the requirements and even the gaps in the basic knowledge are so wide that it does not seem possible that the deficiencies may be rectified in the foreseeable future
- (2) Each examination performance is to be judged and assessed individually by the examining committee. In the case of the specimen work the assessment shall be on the basis of the reports submitted in accordance with § 23 Paragraph 3 Clause 2.

#### **§ 25**

##### **Failure and Resit of the Final Examination Part 2**

- (1) If, in the written parts of the examination, the candidate's performance with regard to the individual specimens of work or examination items should not have been adequate, those parts of the examination that have not been passed may be repeated at the candidate's application. The application to repeat the examination must be submitted within a period of two years following the date of the previously failed examination.
- (2) Should a candidate not have passed the examination, the examining committee may, notwithstanding par. 1, decide that, for certain examination items and specimen pieces of work in the practical examinations or certain sections of the written examination, a resit is necessary inasmuch as the candidate should not have submitted an application to repeat the examination within a period of two years following the date of the previously failed examination.

- (3) In the event of a failed examination the candidates in question, their legal representatives and the instructors shall each receive a written notification in which it is stated for which examination items and specimen pieces of work and in which sections of the examination the performance has been deemed not to be adequate. Equally, those examination performances will be indicated that do not need to be repeated.
- (4) The examining committee shall determine the earliest possible registration point in time for a resit.
- (5) The regulations pursuant to the registration for the examination in accordance with § 19 par. 2 apply correspondingly. When registering, the date and place of the previous, failed final examination are to be indicated.

#### **§ 26**

##### **Withdrawal from the Final Examination; Non-Participation**

- (1) Examination candidates who have already registered for the final examination have the right to withdraw their application by way of a written declaration issued to the responsible body before the commencement of the final examination. In this case the final examination shall be deemed to have not been taken.
- (2) Should candidates withdraw from the final examination after the commencement thereof, any examination performances that have already been effected and which are complete in themselves may only be recognised should there be important grounds for the withdrawal.
- (3) Should the withdrawal be effected after the commencement of the final examination or should examination candidates not participate in the final examination without there being important grounds for this, the examination shall be deemed to have been failed.
- (4) The examining committee shall decide whether important grounds exist or not. Important grounds shall be deemed in particular to be illness, accident and a death in the family.

#### **§ 27**

##### **Non-Compliance with the Rules and Attempts at Cheating, Exclusion from the Final Examination**

- (1) The examining committee may exclude a candidate who either disrupts the proper implementation of the final examination to a considerable extent or who is guilty of attempting to cheat, from further participation in the examination after having granted that candidate a hearing and declare his performances in that part of the examination affected to have been inadequate. Such a declaration is no longer possible if a period of one year has expired since the conclusion of the particular examination.
- (2) The examining committee is entitled to exclude candidates who are evidently under the influence of alcohol or drugs, especially if they should endanger either themselves or others, from further participation in the examination after granting them a hearing.

#### **§ 28**

##### **Examination Papers**

- (1) The responsible body shall grant candidates upon application insight into those examination papers that affect them.
- (2) The written examination papers are to be archived for a period of one year; the records taken in accordance with § 23 par. 5 for ten years. The expiry of the above-mentioned deadlines shall be suspended should any form of appeal be lodged.

**Section 4**  
**Final Stipulations**

**§ 29**

**Transitional Arrangements**

Any Apprenticeship Agreements entered into before September 15th 2013 may be continued and ended in accordance with the previously valid training regulations, unless the parties agree in writing to apply this ordinance.

**§ 30**

**Amendment to the Schiffsbesetzungsverordnung  
(German Safe Manning Regulation)**

In § 5 Paragraph 2 Clauses 1 and 2 of the (German Safe Manning Regulation dated July 18th 2013 (BGBl. I p. 2575) the term "Ordinance pursuant to the training of ship's mechanics" has been replaced in each case by the term "Ordinance Pursuant to Vocational Training in Maritime Shipping."

**§ 31**

**Inception, Expiry**

- (1) This ordinance shall take effect as from September 15th 2013.
- (2) At the same time the Ordinance pursuant to the training of ship's mechanics dated April 12th 1994 (BGBl. I p. 797), last amended by Article 29 Number 4 of the Act of July 25th 2013 (BGBl. I p. 2749), shall expire

Berlin, September 10th 2013

The Federal Minister for Transport, Building  
and Urban Development

**Annex 1**  
(to § 6)

Master Training Plan  
for vocational training as Ship's Mechanic (Male/female)

No	Part of vocational profile	Core and expert qualifications that are to be imparted in an integrative fashion incorporating independent planning, implementation and control	Target time in weeks in each apprenticeship year		
			1	2	3
1	2	3	4		
		<b>Ship operation on deck and in the engine room, basic knowledge of watch duty</b>	In all, 12.5 weeks		
1	Basic principles of social competence, vocational training, labour and tariff law (§ 5 Number 1 lit. a)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) explain the significance of the apprenticeship agreements, in particular their conclusion, duration, and termination</li> <li>b) name the mutual rights and obligations arising from the apprenticeship agreements</li> <li>c) name the possibilities for further vocational training</li> <li>d) explain professional qualification pathways in the maritime industry</li> <li>e) name essential components of the apprenticeship agreement</li> <li>f) name the essential stipulations of the valid tariff contracts applicable to the shipping company carrying out the training</li> <li>g) explain the impacts of the valid tariff and social laws upon the crew members</li> <li>h) name the risks connected with the abuse of drugs and alcohol</li> <li>i) explain social responsibility</li> <li>j) describe stress and strain (inter alia over-tiredness)</li> </ul>	<p>To be imparted throughout the whole of the training</p> <p>Basics in the first year</p>		
2	Structure and organisation of the shipping company and ship operations (§ 5 Number 1 lit. b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) explain the structure and organisation of the training shipping company and ship operations</li> <li>b) explain the basic functions of the training shipping company such as acquisition, transport and administration</li> <li>c) name the relationships maintained by the training shipping company and its crew to economic organisations, trade associations and unions</li> <li>d) describe the basic principles, duties and way of working of the constitutional bodies of the shipping company providing the training</li> <li>e) explain the impacts of the essential stipulations of the Works' Constitutional Act on the maritime industry</li> </ul>	<p>To be imparted throughout the whole of the training</p>		
3	Health and safety at work, first aid measures (§ 5 Number 1 lit. c)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) explain the duties of work safety on board ships and the corresponding monitoring organisations</li> <li>b) explain the essential stipulations and guidelines of those safety at work regulations applicable on board ships</li> <li>c) name and apply safe working methods and personal safety measures on board</li> <li>d) name and pay attention to the dangers emanating from hazardous substances such as vapours, gases, corrosive and easily inflammable substances and from electrical current.</li> <li>e) instruct crew members new on board in the peculiarities of the ship with regard to safe behaviour</li> <li>f) proper conduct in the event of an accident on board</li> <li>g) knowledge of immediate actions in the event of accidents and other medical emergencies on board and initiation of first aid measures</li> </ul>	<p>To be imparted throughout the whole of the training</p> <p>Basics in the first and second years</p>		

No	Part of vocational profile	Core and expert qualifications that are to be imparted in an integrative fashion incorporating independent planning, implementation and control	Target time in weeks in each apprenticeship year		
			1	2	3
1	2	3	4		
4	Planning and preparation of workflows as well as monitoring and assessment of the work results (§ 5 Number 1 lit. d)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) define work stages</li> <li>b) estimate requirements and determine the means to be used</li> <li>c) define the aids to be used for monitoring the work results</li> <li>d) provide the aids</li> <li>e) equip the place of work</li> <li>f) estimate the volume of work taking into account the time expenditure and necessity of staff reinforcement</li> <li>g) guarantee workflows in accordance with the legal stipulations</li> <li>h) prepare the place of work in accordance with the work order, take measures to avoid damage to persons and materials in the vicinity of the workplace</li> <li>i) monitor and assess work results</li> </ul>	To be imparted throughout the whole of the training		
5	Reading, applying and compilation of technical documents (§ 5 Number 1 lit. e)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) read and apply technical documents</li> <li>b) make sketches</li> <li>c) compile measurement and test protocols</li> <li>d) know and apply norms</li> <li>e) read and understand maintenance manuals</li> <li>f) read and apply circuit, flow, safety and functional diagrams</li> <li>g) read and evaluate type plates and labels</li> <li>h) recognise and determine machine and device versions; assign spare parts from technical documents</li> <li>i) compile and evaluate protocols</li> </ul>	To be imparted throughout the whole of the training		
6	Security duties (§ 5 Number 1 lit. f)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Explain organisation and structure of security duties</li> <li>b) describe necessity and methods of constant security duties</li> <li>c) describe security duties at sea and in the harbour</li> <li>d) understand and apply the ship security plan</li> <li>e) Estimate and documentation of security risks for the ship</li> <li>f) explain the inspection methods and monitoring of the ship areas for the purpose of security duties</li> <li>g) use of safety equipment and safety systems</li> </ul>	To be imparted throughout the whole of the training		
7	Communication in both German and English during ship's operations (§ 5 Number 1 lit. g)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) ability to be able to make oneself understood in both German and English whilst the ship is in operation <ul style="list-style-type: none"> <li>aa) understand and use standard phrases, messages, maritime terminology and definitions in ship's operation in both German and English</li> <li>bb) handling of means of communication</li> </ul> </li> </ul>	To be imparted throughout the whole of the training		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Signals and alarms <ul style="list-style-type: none"> <li>aa) recognise the relevant alarms</li> <li>bb) understand one's duties according to the safety role and carry out the necessary measures</li> </ul> </li> </ul>	To be imparted throughout the whole of the training  Main focus in the first year		
8	Environmental Protection and the ration use of energy and materials (§ 5 Number 1 lit. h)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) name and apply environmental protection regulations, in particular those pursuant to the prevention of water pollution, keeping the air clean and the avoidance of noise and rubbish</li> <li>b) describe the impact of shipping and pollution of the maritime environment both caused by ship's opera-</li> </ul>	To be imparted throughout the whole of the training  Main focus in the		

No	Part of vocational profile	Core and expert qualifications that are to be imparted in an integrative fashion incorporating independent planning, implementation and control	Target time in weeks in each apprenticeship year		
			1	2	3
1	2	3	4		
		tions and unintentionally c) name fundamental environmental protection measures d) describe the complexity and variety of the maritime environment e) name the types of energy and materials used on board ships and list possibilities of rational usage thereof in the profession's sphere of influence and observation	first year		
		<b>Ship's Operations on Deck and in the Engine Room; Watch Duty</b>			
1	Ship's Operations on Deck, Watch Duty (§ 5 Number 2 lit. a)	a) Determination and monitoring of data pursuant to watch duty on the bridge and handing over of duties aa) determination of meteorological data with the aid of measuring, testing and display devices and observation of weather and tides bb) proof of knowledge: – of the use and correction of nautical publication – of the selection of nautical maps on appropriate scales – of the setting and review of courses – of the calculation and review of the estimated time of arrival – of the determination of courses and bearings – of determining the ship's position – of how to operate the electronic navigational instruments – of how to prepare for the sea voyage – of registering and calculation time in the units of time valid on board  b) Steering of the ship and also comply with helm orders in the German and English language aa) steer the ship according to the compass, landmarks and navigational aids at sea and approach journeys taking the ship's navigational characteristics into account bb) support the master and officer of the watch on the bridge when entering and leaving the port cc) describe the manoeuvring behaviour of the ship  c) Carrying out the duties of the lookout aa) recognise and report ships according to type and size as well as position taking into account the rights of way (KVR = Prevention of Collisions Regulations) bb) recognise and report objects at sea and on and, especially international buoyage and lighting systems according to function and identification  d) Carrying out the signal duties aa) give and recognise signals bb) handling of signalling devices cc) name and explain emergency duties and alarm signals	6	5	11
		e) Unmooring, mooring and anchoring the ship aa) unmooring and mooring up the ship, mooring and establishing of towing lines	1	1	1

No	Part of vocational profile	Core and expert qualifications that are to be imparted in an integrative fashion incorporating independent planning, implementation and control	Target time in weeks in each apprenticeship year		
			1	2	3
1	2	3	4		
		bb) how to use the anchoring equipment cc) prepare the facility for piloting and piloting equipment dd) establish connections to shore, in particular with gangways, ramps and gates as well as loading and disposal pipelines			
2	Ship's Operations in the Engine Room, Watch Duty (§ 5 Number 2 lit. b)	a) Determine and monitor the data for the operation of the ship's engines and handing over of watch duty aa) read, record and evaluate the operating values of engines and systems such as temperatures, supply rates, filling levels, pressures and rotational speeds bb) read, record and evaluate the operating values of electrical systems cc) select, prepare and deploy upon instruction transportable measuring devices dd) according to instructions, compare measured values with the target and threshold values and, in the event of deviations, instigate corrective actions ee) read, record and evaluate the operating values of boilers and heat transfer media (steam technology) ff) knowledge of the functioning and operational modes of fuel systems as well as implementation of oil changes, bilge and ballast systems  b) Localising and identifying of errors, disturbances and the causes thereof aa) recognise and localise errors and disturbances by sensory perception and inspection bb) read functional diagrams and troubleshooting guides cc) identify errors and disturbances, inspect for possible cause and keep a record thereof dd) instigate measures for the rectifying of errors and disturbances according to instructions	10	5	6
		c) Bunker, supply and disposal aa) prepare bunker, oil change and other disposal procedures bb) create and dissolve hose connections for bunker, disposal and oil-changing procedures according to regulations cc) proper conduct in the event of incidents related to bunker, disposal and oil-changing procedures dd) know and explain safety measures related to bunker, disposal and oil-changing procedures ee) select measuring devices, measure and estimate tank filling levels	1	1	1
		<b>Loading and unloading operations</b>			
3	Loading and unloading operations (§ 5 Number 2 lit. c)	a) Working with tackle aa) select and handle both tackle and running and standing rigging according to properties and the intended purpose bb) create knots according to the intended purpose cc) in accordance with the principles of good seamanship, splice, knot, dress and rig dd) assess the condition of the tackle as well as of the running and standing rigging	1	1	

No	Part of vocational profile	Core and expert qualifications that are to be imparted in an integrative fashion incorporating independent planning, implementation and control	Target time in weeks in each apprenticeship year		
			1	2	3
1	2	3	4		
		b) Handling of cargo items and stores aa) pay heed to the particularities of the various cargoes and stores and handle them accordingly bb) recognise solid, liquid and gaseous cargoes and stores by their typical characteristics, packaging and identification labels (i.e. in accordance with the IMDG-Code) and pay heed to their handling instructions  c) Preparation of cargo holds, tanks and decks aa) prepare cargo holds, tanks and decks for the loading and unloading of standard cargo items, for example by the preparing and provision of lashing materials bb) cleaning of cargo holds and tanks			
		d) Execution of tasks for the securing of cargoes and stores aa) select techniques of the securing of cargoes and stores as well as suitable aids bb) create fixtures for the securing of cargoes and stores using wood and other materials cc) knowledge of lashing materials and their modes of operation and review their functional capability dd) Execution of tasks for the securing of cargoes and stores  e) Execution of tasks connected with cargo care aa) participate in the monitoring of handling and stowing bb) read cargo hold and cargo tank diagrams cc) review cargo for its safety and characteristics as well as checking holds, tanks and decks during the voyage dd) review of holds and documentation of the results  f) Handling of loading and handling fixtures aa) select and handle cargo fastening equipment according to deployment and load-bearing capacity bb) handling of derricks, cranes, haulage and pulley systems, winches, forklift trucks, conveyor belts and pumps when handling cargo cc) handling of cargo hatches and tank caps dd) operate cargo refrigerating systems under supervision	2	3	4
		<b>Ship Safety with regard to fire-fighting and rescue</b>			
4	Safety with regard to fire-fighting and rescue (§ 5 Number 2 lit. d)	a) Maintaining the ship's seaworthiness aa) name the most important ship-building blocks and their correct designations bb) Conduct and measures to be taken in emergencies	To be imparted during the entire course of training.  Main focus in the first year		
		b) Implementation of fire prevention and fire-fighting measures as well as maintenance and handling of fire prevention equipment and fire-fighting devices and systems aa) recognise the possibilities of the threat of fire on board ship with regard to the preconditions for combustion and the inflammable nature of	2	2	1



No	Part of vocational profile	Core and expert qualifications that are to be imparted in an integrative fashion incorporating independent planning, implementation and control	Target time in weeks in each apprenticeship year		
			1	2	3
1	2	3	4		
		various materials bb) assess the fire hazard presented by various materials cc) register structural fire protection on the basis of safety plans dd) follow the effective pathways of a fire detection system on board ee) register and implement duties according to the safety plan ff) select and handle breathing apparatus, gas protection measurement devices, heat-proof suits and other forms of fire protection equipment gg) recognise problems in connection with fire-fighting on board ship and apply the rules of conduct when fighting fires hh) assign fire extinguishers and other fire-fighting devices to the case of deployment ii) handle fire extinguishers and other fire-fighting devices jj) maintaining fire extinguishers and other fire-fighting devices and systems, check their functioning and repair them kk) participate in the deployment of large-scale fire-fighting systems			
		c) Implementation of measures before and after the launching of rescue appliances and the handling and inspection of rescue appliances and other equipment used in the rescue service aa) assign lifeboat, life rafts and other rescue appliances to the emergency at sea bb) assign signalling devices and distress signals to the emergency at sea cc) inspect launching fixtures for rescue appliances for correct functioning dd) handle rescue appliances and launching fixtures ee) apply rules of conduct in the case of an emergency at sea ff) recognise and implement duties in accordance with the safety rota gg) inspection of rescue appliances for correct functioning and repair thereof hh) inspect equipment used in the rescue service for completeness and usefulness and keep a record thereof	2	2	1
		d) Conduct and implementation of measures in emergencies and treatment of the injured aa) apply rules of conduct in the event of an emergency bb) participation in the dispensing of assistance to other ships and their crews in emergencies cc) recognise the needs of accident victims and risks for one's own safety dd) knowledge of the frame and the functions of the body ee) knowledge and implementation of urgent measures in emergencies	0.5		



No	Part of vocational profile	Core and expert qualifications that are to be imparted in an integrative fashion incorporating independent planning, implementation and control	Target time in weeks in each apprenticeship year		
			1	2	3
1	2	3	4		
		<b>Ship operating technology, electro-technology, controlling technology and electronics</b>			
5	Ship operating technology, electro-technology, controlling technology and electronics (§ 5 Number 2 lit. e)	a) Differentiation between, allocation and application of working, auxiliary and operational materials, allocation thereof according to properties and processing and selection thereof for the intended purpose	1	1	
		b) Operation of working and engine-powered machinery, apparatuses and pipeline systems as well as electrical machines and systems aa) understand the functioning of working and engine-powered machinery, apparatuses and pipeline systems within the system as a whole bb) Commission working and engine-powered machinery, apparatuses and pipeline systems, monitor them whilst in operation and de-commission them once again cc) commission electrical engines and generators, monitor them whilst in operation and de-commission them once again dd) understand and operate pipeline systems for ship operations		4	6
		c) Basic knowledge of the pneumatic and hydraulic steering and control devices and the operation thereof aa) knowledge of the components and systems with regard to their function and impacts bb) exchange pneumatic and hydraulic components including pipelines		2	2
		<b>Maintenance and repairs</b>			
6	Maintenance and repairs (§ 5 Number 2 lit. f)	a) Maintenance of machines, systems and operational aids aa) determine semi-finished products, work pieces, clamping devices, tools, testing and measuring devices and other aids from technical documents and provide them bb) clean and take care of operational materials and protect them against corrosion cc) check operating materials, in particular oils, lubricants and coolants as well as hydraulic fluids according to maintenance instructions, refill and change them, and store them and dispose thereof in an environmentally appropriate manner dd) review machine and system components according to maintenance instructions, exchange, lubricate, oil and clean them ee) review, clean and exchange filters, sieves and separators ff) review mechanical connections including safety elements gg) review electrical components and wires and their connections hh) review modules and systems for tightness and noise development  b) Dismantling and assembling of components, modules and systems aa) select and provide aids such as hoists and slings bb) set up and remove dismantling aids	5	10	10

No	Part of vocational profile	Core and expert qualifications that are to be imparted in an integrative fashion incorporating independent planning, implementation and control	Target time in weeks in each apprenticeship year		
			1	2	3
1	2	3	4		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>cc) remove components, modules and systems whilst observing their overall and individual functions in accordance with dismantling instructions, review them for reusability and label and store them with a view to their assembly</li> <li>dd) take apart modules and components, clean them and store them ready for assembly</li> </ul> <p>c) Prepare assembly</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aa) allocate components and modules in accordance with assembly instructions and identifying labels to the assembly processes and review them for completeness</li> <li>bb) review components and modules for functionally correct installation, in particular joining surfaces regarding sealing requirements, adapt surface forms and qualities</li> </ul> <p>d) Assembly</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aa) align components, modules and systems by visual inspection, gauging and measuring in a functionally correct manner and fit, adjust, connect and secure them thereby observing dimensional tolerances</li> <li>bb) intermediate review of individual functions during the assembly process</li> <li>cc) seal components and modules with sealing materials taking the manufacturers instructions into account</li> <li>dd) create pipe, hose and cable connections</li> </ul> <p>e) Transport</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aa) handling of manually operated hoisting equipment</li> <li>bb) secure components and models for transportation and transport them</li> </ul> <p>f) Repair of components and modules</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aa) review components for wear and tear, damage and reusability</li> <li>bb) review components using measuring methods</li> <li>cc) process components by cutting, separating, re-forming and joining</li> <li>dd) manufacture components from metals</li> <li>ee) lay, exchange and repair cables</li> </ul>			
		<p>g) Conservation and painting work</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aa) know and apply surface treatment methods</li> <li>bb) using materials and devices for conservation, cleaning and lubricating work in a correct manner</li> <li>cc) explain and implement regular maintenance and repair work</li> <li>dd) name and implement safety guidelines and instructions on board</li> <li>ee) describe and implement the safe disposal of refuse materials</li> <li>ff) Describe, maintain and handle manual and electrical tools</li> </ul>	1	1	

No	Part of vocational profile	Core and expert qualifications that are to be imparted in an integrative fashion incorporating independent planning, implementation and control	Target time in weeks in each apprenticeship year		
			1	2	3
1	2	3	4		
		<b>Processing of metals</b>			
7	Processing of metals (§ 5 Number 2 lit. g)	a) Testing, measuring, gauging aa) select testing and measuring devices in accordance with the intended purpose bb) determine lengths using the respective specific measuring devices cc) review angles on the basis of fixed angles and measure using protractors dd) review the flatness of surfaces with a ruler and angles using the light-gap method and the dimensional accuracy using rounding gauges ee) test using fixed and adjustable gauges ff) review surfaces for wear and tear and other damage  b) Marking out, punching and labelling aa) mark out the work pieces taking the characteristics of the materials and surfaces into account bb) punch out the central drilling points as well as test and measurement points cc) label work pieces and components  c) Alignment and tensioning of tools and work pieces aa) select and affix tensioning devices according to size, shape, material and processing of work pieces or components bb) Align and tension work pieces or components taking stability and surface protection into account cc) Align and tension tools	3	1	
		d) Manual cutting aa) select the tools in accordance with the material, shape and surface quality of the work pieces bb) plane the surfaces and shapes of work pieces of steel and non-ferrous metals, file angularly and parallel to dimensions cc) saw sheets, tubes and profiles of ferrous and non-ferrous metals according to outline dd) cut internal and external threads taking into account the properties of the materials and coolant fluids ee) make the pipe threads	2	1	
		e) Prepare machine cutting aa) select tools taking into account procedures, materials and the cutting geometry bb) determine and set the rotation frequency, feed rate and depth of cut on the tools for drilling and lathing procedures with the aid of charts and diagrams cc) create operational readiness of the tools  f) Drilling, countersinking, reaming aa) drill holes in work pieces made from ferrous and non-ferrous metals using drills and lathes working with different materials by drilling into solids, drilling out, cantering and countersinking profiles bb) drill holes in pieces of work of ferrous and non-ferrous metals using drills by reaming	1	2	1

No	Part of vocational profile	Core and expert qualifications that are to be imparted in an integrative fashion incorporating independent planning, implementation and control	Target time in weeks in each apprenticeship year		
			1	2	3
1	2	3	4		
		g) Lathing aa) make work pieces from ferrous and non-ferrous metals with varying lathe tools by transverse, face and length turning  h) Sawing aa) saw the pieces of work using sawing machines  i) Sharpening aa) sharpen tools, in particular scribers, punching tools, drills and chisels on the grinding block			
		j) Separating aa) cut out thin metal sheets using scissors and hand lever scissors according to a trace bb) separate pipes with pipe cutters cc) separate metal sheets, pipes and profiles thermally by hand  k) Reforming aa) cold reforming of sheets of steel and non-ferrous metals without any jigs in a vice by free rounding and swing folding bb) cold reforming of steel pipes cc) hot reforming of metal sheets, pipes and profiles dd) bending and straightening of metal sheets, pipes and profiles  l) Jointing (Screw, bolt, pin and compressed connections) aa) check the components for the surface quality of their bonding surfaces and form tolerance and fix in an easy-to-assemble position bb) connect and secure components with the aid of screws, nuts and safety elements paying attention to the correct sequence and the tightening torque as well as the combinations of materials cc) create bolt and pin connections dd) create compressed connections by impressions, wedging, shrinking or stretching ee) create tubing threaded joints ff) review function, dimensional and, location tolerances of joined components	1	2	1
		m) Basic knowledge of and skills in arc welding, gas fusion welding and soldering (without certification)  aa) create operational readiness of the welding and soldering equipment bb) select tools and materials in accordance with the intended purpose cc) prepare tools and components for welding and soldering dd) weld thin steel plates edge to edge ee) weld fillet seams to metal sheets and steel pipes			

**Annex 2**

(to § 10 Paragraph 2)

**Vocational Training outside the Training location ship**

Overview of the syllabus and timetable of the off-board training scheme in the metalworking branch

No.	Processing of metals (§ 5 Number 2 lit. g)	Target times in hours	
1	2	3	
1 (to be imparted in conjunction with numbers 3 to 10)	Planning and preparation of workflows as well as reviewing and assessing the results of the work (§ 5 Number 1 lit d)	To be imparted during the whole of the training course	
2 (to be imparted in conjunction with numbers 3 to 10)	Reading, application and compilation of technical documents (§ 5 Number 1 lit e)		
3	Testing, measuring, gauging	30	40*
4	Marking out, punching and labelling		
5	Alignment and tensioning of tools and work pieces		
6	Manual cutting	50	80*
7	Machine cutting	50	80*
8	Separating	30	45*
9	Reforming		
10	Jointing	120	195*
Total		280	440*

\* Target times for the eventuality that the skills and knowledge related to metalworking are to be or have to be imparted entirely in the external training location.

No.	Part of vocational profile	Knowledge, understanding and expertise	Target time in hours
1	2	3	4
1 (to be imparted in conjunction with Nos. 3 to 10)	Planning and preparation of workflows as well as reviewing and assessing the results of the work, (§ 5 Number 1 lit d)	a) define work stages b) estimate requirements and determine the means to be used c) define the aids to be used for monitoring the work results d) provide the aids e) equip the place of work f) estimate the volume of work taking into account the time expenditure and necessity of staff reinforcement g) guarantee workflows in accordance with the legal stipulations h) prepare the place of work in accordance with the work order, take measures to avoid damage to persons and materials in the vicinity of the workplace i) monitor and assess work results	To be imparted over the entire course of training
2 (to be imparted in conjunction with Nos. 3 to 10)	Reading, application and compilation of technical documents (§ 5 Number 1 lit e)	a) read and apply technical documents b) make sketches c) compile measurement and test protocols d) know and apply norms e) read and understand maintenance manuals f) read and apply circuit, flow, safety and functional diagrams g) read and evaluate type plates and labels h) recognise and determine machine and device versions; assign spare parts from technical documents	To be imparted over the entire course of training

No.	Part of vocational profile	Knowledge, understanding and expertise	Target time in hours	
1	2	3	4	
		i) compile and evaluate protocols		
3	Testing, measuring, gauging	a) Select testing and measuring devices in accordance with the intended purpose b) determine lengths using the respective specific measuring devices c) review angles on the basis of fixed angles and measure using protractors d) review the flatness of surfaces with a ruler and angles using the light-gap method and the dimensional accuracy using rounding gauges e) test using fixed and adjustable gauges f) Review surfaces for wear and tear and other damage	30	40*
4	Marking out, punching and labelling	a) Mark out the work pieces taking the characteristics of the materials and surfaces into account b) punch out the central drilling points as well as test and measurement points c) label work pieces and components		
5	Alignment and tensioning of tools and pieces of work	a) select and affix tensioning devices according to size, shape, material and processing of work pieces or components b) align and tension pieces of work or components taking stability and surface protection into account c) align and tension tools		
6	Manual cutting	a) select the tools in accordance with the material, shape and surface quality of the work piece b) plane the surfaces and shapes work pieces of steel and non-ferrous metals, file angularly and parallel to dimensions c) saw sheets, tubes and profiles of ferrous and non-ferrous metals according to outline d) cut internal and external threads taking into account the properties of the materials and coolant fluids e) make the pipe threads	50	80*
7	Machine cutting	Preparation a) select tools taking into account procedures, materials and the cutting geometry b) determine and set the rotation frequency, feed rate and depth of cut on the tools for drilling and lathing procedures with the aid of charts and diagrams c) create operational readiness of the tools  Drilling, countersinking, reaming d) drill holes in work pieces made from ferrous and non-ferrous metals using drills and lathes working with different materials by drilling into solids, drilling out, cantering and countersinking profiles e) drill holes in pieces of work of ferrous and non-ferrous metals using drills by reaming	50	80*

No.	Part of vocational profile	Knowledge, understanding and expertise	Target time in hours	
1	2	3	4	
		<p>Lathing</p> <p>f) make pieces of work from ferrous and non-ferrous metals with varying lathe tools by transverse, face and length turning</p> <p>Sawing</p> <p>g) saw the pieces of work using sawing machines</p> <p>Sharpening</p> <p>h) sharpen tools, in particular scribers, punching tools, drills and chisels on the grinding block*</p>		
8	Separating	<p>a) cut out thin metal sheets using scissors and hand lever scissors according to a trace</p> <p>b) separate pipes with pipe cutters</p> <p>c) separate metal sheets, pipes and profiles thermally by hand</p>	30	45*
9	Reforming	<p>a) cold reforming of sheets of steel and non-ferrous metals without any jigs in a vice by free rounding and swing folding</p> <p>b) cold reforming of steel pipes</p> <p>c) hot reforming of metal sheets, pipes and profiles</p> <p>d) bending and straightening of metal sheets, pipes and profiles</p>		
10	Jointing	<p>a) Screw, bolt, pin and compressed connections check the components for the surface quality of their bonding sources and form tolerance and fix in an easy-to-assemble position</p> <p>b) connect and secure components with the aid of screws, nuts and safety elements paying attention to the correct sequence and the tightening torque as well as the combinations of materials</p> <p>c) create bolt and pin connections</p> <p>d) create compressed connections by impressions, wedging, shrinking or stretching</p> <p>e) create tubing threaded joints</p> <p>f) review function, dimensional and, location tolerances of joined components</p> <p>Basic knowledge of and skills in arc welding, gas fusion welding and soldering**</p> <p>g) create operational readiness of the welding and soldering equipment</p> <p>h) Select tools and materials in accordance with the intended purpose</p> <p>i) prepare tools and components for welding and soldering</p> <p>j) weld thin steel plates edge to edge</p> <p>k) weld fillet seams to metal sheets and steel pipes</p>	120	195*

\* Target times for the eventuality that the skills and knowledge related to metalworking are to be or have to be imparted entirely in the external training location.

\*\* Training in arc welding, gas fusion welding and soldering without certification

## Certificate

of participation in an off-board course of training in the metal working branch

Name of the Apprentice

First Name

Shipping company providing the training

Apprenticeship Agreement-Ref. No. or designation of the training

Participated from \_\_\_\_\_ till \_\_\_\_\_

in the external training location in:

in a 7-week/11-week\* course of training in metalworking.

Comments: \_\_\_\_\_

---

Date and Place

---

Signature and stamp of the external training location

---

\*Delete that which does not apply



**Annex 3**

(Pursuant to § 10 Paragraph 3)

**Vocational training outside the training location ship**

Overview of the syllabus and timetable of the off-board training in firefighting, rescue work and security duties  
(according to Section A-VI/1 of the STCW-Code; with the exception of Paragraph 2.1.3)

<b>No.</b>	<b>Safety with regard to firefighting and rescue (§ 5 Number 2 lit. d)</b>	<b>Target times in hours</b>
<b>1</b>	<b>Implementation of fire-prevention and firefighting measures and the maintenance and handling of firefighting equipment, devices and systems</b>	<b>36</b>
	a) fire-protection equipment and protective clothing	4
	b) breathing apparatus	8
	c) measuring apparatus	4
	d) fire extinguishing devices	6
	e) the rescuing of persons	6
	f) safety plan and safety exercises	8
<b>2</b>	<b>Survival at sea, implementation of measures before and after the launching of life-saving equipment and other rescue equipment</b>	<b>36</b>
	a) lifeboats (boats with permanent awnings and free fall lifeboats)	8
	b) inflatable life rafts	8
	c) Other rescue equipment	6
	d) rescuing of persons	6
	e) Safety plan and safety exercises	8
<b>3</b>	<b>Security duties (§ 5 Number 1 lit. f)</b>	<b>8</b>
	a) basic knowledge of structure and organisation of security duties	2
	b) recognising security threats or breaches at sea and in the harbour	3
	c) understanding and applying the security-related contingency plans and the current assessment of security threats or breaches of security and the documentation thereof	3
	<b>Total</b>	<b>80</b>

No.	Part of vocational profile	Knowledge, understanding and expertise	Target time in hours
1	2	3	4
1	Implementation of fire-prevention and fire-fighting measures and the maintenance and handling of fire-fighting equipment, devices and systems	a) fire-protection equipment and protective clothing handling of fire protection equipment in accordance with SOLAS, FSS-Code and Ship's safety regulations	4
		b) breathing apparatus recognise the structure and functioning of the compressed air breathing apparatus, review and use of the compressed air breathing apparatus, knowledge of the length of time for which the compressed air breathing apparatus may be worn and used as well as recognising and estimating the risks of deployment and restoration of operational readiness	8
		c) measuring apparatus knowledge of the area of applications and functioning of gas measuring and gas detecting devices, knowledge of how to handle the devices and learning to assess potential safety risks	4
		d) fire extinguishing devices review the operational readiness of fire extinguishing devices, knowledge of the handling of and deployment possibilities of the fire-fighting devices (fixed and portable), extinguish incipient fires of the various categories with various kinds of fire-fighting devices, restore operational readiness	6
		e) rescuing of persons apply rules of conduct when entering dangerous rooms and rescuing persons from a dangerous area	6
		f) safety plan and safety exercises basic Knowledge of various extinguishing tactics and techniques, mastery of duties according to the safety plan and in one's capacity a member of a tasks, use and handling of fire extinguishing devices in deployment	8
2	Survival at sea, implementation of measures before and after the launching of life-saving equipment and other rescue equipment	a) lifeboats (boats with permanent awnings and free fall lifeboats) monitor the operational readiness of lifeboats and their launching devices, make lifeboats and launching equipment ready, launch lifeboats, start and operate lifeboat engines, steer lifeboats, knowledge of how to handle the equipment	8
		b) inflatable life rafts make lifeboats ready and launch them by hand and with the aid of a crane, erect the life raft, conduct in an emergency, knowledge of handling the equipment, monitoring of operational readiness	8
		c) personal and other rescue equipment knowledge of handling personal and other rescue equipment; handling emergency	6

No.	Part of vocational profile	Knowledge, understanding and expertise	Target time in hours
1	2	3	4
		signals and signalling devices and line throwing devices (model); putting on survival suits (various types); various practice exercises whilst wearing a survival suit and immersion suit, safe putting on and checking of life jackets and work safety vest; knowledge of the monitoring and handling of technical radio rescue equipment	
		d) rescue of persons basic knowledge of how to organise aid in the event of an emergency at sea; rescue of persons in the context of rescue operations at sea, handling of helicopter rescue slings and rescue baskets or stretchers, initial care of the injured and sufferers from hypothermia	6
		e) safety plan and safety exercises preparing to abandon ship; fulfilment of one's duties in accordance with the safety rota and as a member of a task force	8
3	Security Duties (§ 5 Number 1 lit. f)	a) basic knowledge of the structure and organisation of security duties basic knowledge of regulations and recommendations, examples of current security threats, knowledge of security duties with regard to shipping company, harbour and ship	2
		b) recognising for maintaining critical operation of the ship/port interface, methods of searching, recognition of potential security, recognition and finding of weapons and other dangerous substances	3
		c) understanding and applying of security related contingency plans and the procedures of responding to security threat or breaches of security and the documentation thereof, adherence to safety measures pursuant to ship and harbour, knowledge of the various security procedures and levels, exercises in accordance with emergency plans, conduct in the citadel, documentation and records	3



**Supraregional SYLLABUS**

**of the coast-Länder**

**Lower Saxony, Mecklenburg-Western Pomerania and Schleswig-Holstein**

**for the vocational training of**

**Ship's mechanic**

**(Publication of the Conference of the Ministers for Cultural Affairs on 20.06.2013)**

This Syllabus has been translated from German. As a result, the German version is the legally binding version.

## **Part I Preliminary Remarks**

This supraregional syllabus of the coast-Länder Lower Saxony, Mecklenburg-Western Pomerania, and Schleswig-Holstein for the vocational lessons of the vocational school has been coordinated with the respective federal Training Ordinance (issued by the Federal Ministry for Traffic, Construction, and Urban Development in agreement with the Federal Ministry for Education and Research).

The supraregional syllabus basically builds on the level of the German Certificate of Secondary Education (Hauptschulabschluss) or comparable graduations. It does not contain any methodological specifications for the lessons. The supraregional syllabus describes occupationally- specific minimum requirements with respect to the graduations to be achieved.

The Federal Maritime Vocational Training Ordinance and the supraregional syllabus of the coastal-Länder Lower Saxony, Mecklenburg-Western Pomerania and Schleswig-Holstein as well as the syllabuses of the Länder for interprofessional learning regulate the goals and contents of the vocational training. On these foundations the students acquire the graduation in a recognised training occupation and the graduation of the vocational school.

## **Part II Educational mandate of the vocational school**

The vocational school and the training facilities fulfil a joint educational mandate in the dual vocational training.

Hereby the vocational school is an independent place of learning which acts on the basis of the Framework Agreement on the Vocational School (Resolution of the Conference of Ministers of Cultural Affairs on 15.03.1991 as amended). It co-operates as an equal partner with the other parties involved in the vocational training and has the task to impart to the students vocational and transdisciplinary competences to act. This enables the students to fulfil the specific tasks in their profession and to be involved in the shaping of their working environment and the society, taking over social, economic, and ecological responsibility, in particular against the background of changing requirements. This includes the promotion of the competences of the young people

- for a personal and structural reflection,
- for lifelong learning,
- for the professional and individual flexibility and mobility with respect to the European integration.

The lessons of the vocational school are based on the organising instruments issued consistently in all of Germany for each officially recognized training occupation. In addition, the regulations and school laws of the Länder apply. In order to fulfil their educational mandate, the vocational school has to guarantee differentiated training offerings which

- develop action-oriented learning arrangements coordinated with the company training and didactic planning for the school year,
- enable inclusive lessons with a corresponding individual support in the light of different experiences, skills, and talents of all students,
- increase the awareness for maintaining one's health and for specific accident hazards at the workplace, for private life and society,
- demonstrate perspectives of different forms of occupation, including entrepreneurial independence, in order to support an autonomous career and life planning,
- is oriented at the relevant scientific knowledge and results with respect to the development and the determination of competences.

It is the central goal of a vocational school to promote the development of a comprehensive competence to act. Competence to act is understood as the readiness and competence of the individual to act in professional, social, and private situations in an appropriately reasoned and individually and socially responsible manner.

**The competence to act** unfolds in the dimensions of professional competence, self competence, and social competence.

### **Professional competence**

Readiness and ability to solve tasks and problems on the basis of professional knowledge and skills in a goal-orientated, appropriate, method-led, and independent manner, and to assess the result.

### **Self competence<sup>1</sup>**

Readiness and ability, as an individual personality, to determine, think through, and assess the development opportunities, requirements, and limitations in family, profession, and public life, to develop own talents, and to make life-plans and to develop them further. It includes characteristics such as independence, critical faculty, self-confidence, reliability, a sense of responsibility and duty. It includes in particular also the development of thought out concepts of values and the self-determined commitment to values.

---

<sup>1</sup> The term „self competence“ replaces the term „human competence“ used until now. It takes greater account of the specific educational mandate of the vocational school and takes on the DQR's systematic approach.

### **Social competence**

Readiness and ability to live and shape social relationships, to recognize and understand devotion and tensions, and to argue and agree with others rationally and responsibly. This includes in particular also the development of social responsibility and solidarity. Methodological competence, communicative competence, and learning competence are an integral part of the professional competence, self competence, and social competence.

### **Methodological competence**

Readiness and ability to proceed target-orientated and systematically when working on tasks and problems (e.g. when planning the individual work steps). Communicative competence Readiness and ability to understand and shape communicative situations. This includes recognizing, understanding, and presenting own intentions and needs as well as those of the partners.

### **Learning competence**

Readiness and ability to understand and analyse information on facts and contexts, independently and together with others, and to integrate it into systematic thinking. Learning competence in particular includes the ability and readiness to develop learning techniques and learning strategies in the professional sphere and beyond and to use them for lifelong learning.

## **Part III Didactical principles**

In order to comply with the educational mandate of the vocational school, the young people are enabled to independently plan, carry out, and assess the tasks they face in the context of their professional activity.

Learning at the vocational school aims at the development of a comprehensive competence to act. By means of the didactically based practical implementation – but at least by the thinking through – of all phases of a professional activity in learning situations learning during and resulting from work is carried out.

Action-orientated lessons within the context of the learn area (“Lernfeld”) concept is primarily orientated at structures that are the systematic basis for actions and represent a changed perspective compared to lessons that are primarily orientated at structures that are the systematic basis for a specific subject. According to learning-theoretical and didactical findings, the following points of orientation have to be considered in learning situations when planning and implementing the action-oriented lessons:

- Didactical reference points are situations which are of importance for the professional practice.
- Learning happens in complete actions which are carried out – or at least thought through – independently.
- Actions improve the holistic comprehension of the professional reality, e.g. technical, safety-related, economical, legal, ecological, social aspects.
- Actions take on the experiences of the learner and reflect them with respect to their social effects
- Actions also consider social processes, e.g. the declaration of interests or the resolution of conflicts as well as different perspectives of the career and life planning.

## **Part IV Preliminary remarks concerning the occupation**

This supranational syllabus for the vocational training of ship’s mechanics has been aligned with the Maritime Vocational Training Ordinance (See-BAV) of September 10th 2013 (Fed. Law Gazette I p. 3665) and the International Convention of Standards of Training, Certification and Watchkeeping (STCW Convention) as amended.

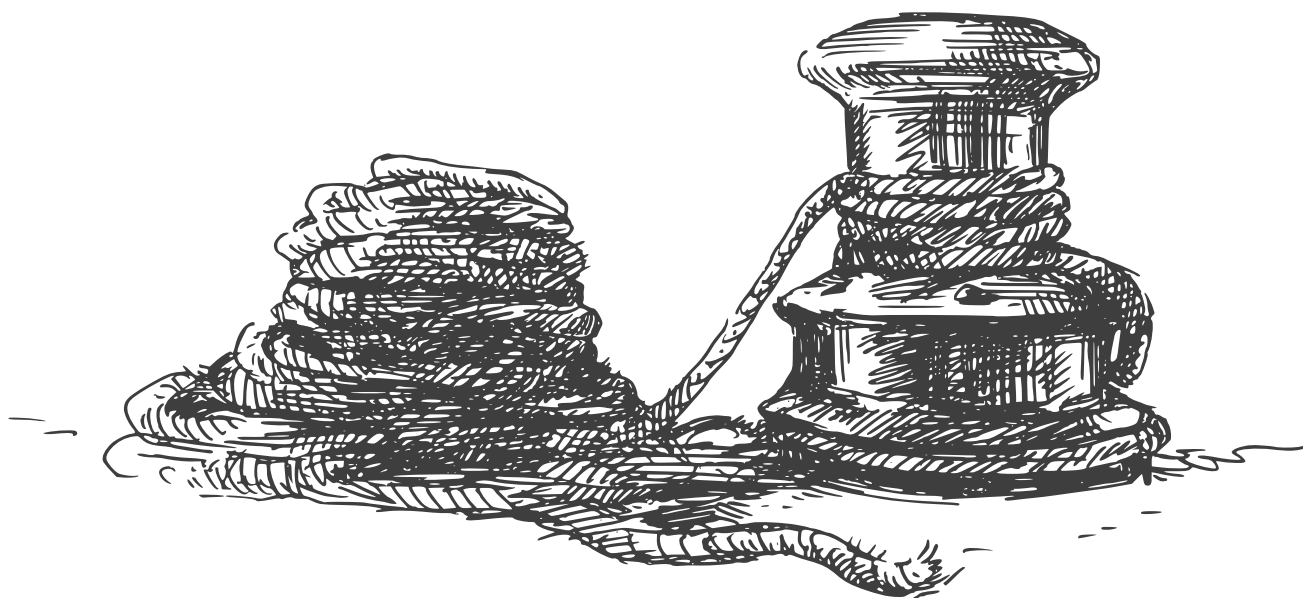
**Due to the nature of the training institutions (ships) and the minimum requirements of the international regulations the schooling of the ship’s mechanics apprentices poses particular challenges to the design of the vocational school’s lessons. Therefore it was necessary to align the standard durations concerning the number of hours with the specific needs of this kind of vocational training, observing the decisions of the Conference of the Ministers for Cultural Affairs for the vocational training.**

The framework syllabus for the vocational training of ship mechanics (Resolution of the Conference of the Ministers for Cultural Affairs on 28.12.1993) is cancelled by this supranational syllabus.

The competences required for the exam subject economics and social studies are imparted on the basis of the “Elements for the teachings at the vocational school in the subject of economics and social studies of industrial/technical vocational training” (Decision of the Conference of the Ministers for Cultural Affairs on 07.05.2008).

In addition to the job description the following aspects are important within the framework of the vocational training:

- Relevant norms and legal provisions as well as work safety regulations have to be applied also where they are not explicitly mentioned.
- During the training as a ship’s mechanic a specific focus is placed on the safety of the ship, work safety, health protection, and first-aid measures.
- Environmental protection and the efficient use of energy and materials as well as the communication during the ship’s operation and nautical terminology in German and in English is to be imparted as part of the learn areas in an integral manner.





## Part V Learning areas

Overview of the learning areas for the vocational training of ship mechanics				
Learning areas		Standard duration in number of hours		
No.		1 <sup>st</sup> year	2 <sup>nd</sup> year	3 <sup>rd</sup> year
1	Manufacture components for machines, tools, and facilities of the ship's operation by means of hand-operated tools	120		
2	Start up, monitor, and shut down power machines	60		
3	Carry out watch duty tasks within the context of the nautical operation of the ship	36		
4	Carry out simple measures of ship safety and security and industrial safety and health protection as well as first-aid measures	108		
5	Manufacture components for machines, tools, and facilities of the ship's operation by means of machines		120	
6	Start up, monitor, and shut down ship systems		84	
7	Maintain subsystems of the ship		36	
8	Calculate technical data for the nautical operation of the ship		24	
9	Handling firefighting and rescue equipment of the ship's operation		36	
10	Handling and securing cargoes and stores		24	
11	Operate the ship's systems economically, efficiently and environmentally friendly			84
12	Monitor automated systems of the ship			60
13	Check and maintain complex ship systems			72
14	Carry out works in the context of ship manoeuvres			36
15	Carry out complex fire-fighting, rescue and security measures in the ship's operation			24
16	Carry out cargo care			48
<b>Total: 972</b>		<b>324</b>	<b>324</b>	<b>324</b>

<b>Learning area 1:</b> <b>Manufacture components for machines, tools, and facilities of the ship's operation by means of hand-operated tools</b>	<b>1<sup>st</sup> year of training</b> <b>Standard duration: 120 hours</b>
<p><b>The students have the competence to manufacture components that are typical of their profession by means of hand-operated tools.</b></p> <p>The students prepare the manufacture of components that are typical of their profession by means of hand-operated tools. To do this, they analyse general arrangement drawings and simple technical drawings (<i>assembly drawings, functional descriptions, and production plans</i>). They have knowledge of the respective norms.</p> <p>They prepare, among other things, partial drawings and sketches for components of functional units and simple assemblies. They develop and amend lists of components and work plans, also with the help of application programmes.</p> <p>On the basis of the theoretical principles (<i>tolerances, general tolerances</i>) of the technologies to be applied they plan the work steps with the necessary tools, materials (<i>characteristics of metallic materials, ferrous metals</i>), semi-finished products, and aids. They determine the technical data and carry out the necessary calculations.</p> <p>They carry out calculations of the number and mass of goods and select standard parts.</p> <p>The students select suitable test mediums, operate them, and prepare the respective test certificates. They try out selected work steps (<i>separate, reshape, calibrate, measure, and test</i>) and present their work results.</p>	

**Learning area 2: Start up, monitor, and shut down  
power machines**

**1<sup>st</sup> year of training**  
**Standard duration:**  
**60 hours**

**The students have the competence to start up, monitor, and shut down power machines.**

The students prepare power machines for operation, carry out the start-up and the monitoring of the operation and then stop the power machines again. Hereby they apply the underlying general and occupationally specific rules, norms, and regulations.

They work out the assembly (*terminology, components*) and the function (*working method, controls and controls diagram*) of power machines considering occupationally specific aspects. For the system and function analysis they obtain manufacturer-specific information in German and English. They use conventional and electronic media for the acquisition of information.

They visualize functional connections and active principles of systems and subsystems (*cooling, lubrication, fuel and starting systems*) by means of sketches, technical drawings, functional diagrams, diagrams, and calculations. They document their work results and assess them by comparisons with the calculated values and manufacturer requirements.

In the context of the preparations for operation, the monitoring of the operation, and the shut-down they develop an awareness for safety and quality and apply the regulations concerning safety at work and environmental protection.

<b>Learning area 3: Carry out watch duty tasks within the context of the nautical operation of the ship</b>	<b>1<sup>st</sup> year of training</b> <b>Standard duration:</b> <b>36 hours</b>
<p><b>The students have the competence to carry out watch duty tasks within the context of the nautical operation.</b></p> <p>They know the sea and harbour watch systems. They assume tasks as lookout by recognizing and assessing objects, indicated in degrees and angular mils, considering the rules of way for vessels according to the <i>Conventions on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea (exhibiting lights, daytime signals)</i> and the buoyage and navigation lights pursuant to IALA (International Association of Lighthouse Authorities).</p> <p>They assign the acoustic signals to the respective vessels and interpret specific manoeuvring signals. They assign the flags to their respective meanings.</p> <p>As helmsmen they apply helm commands in German and English, considering the standard IMO phrases. Hereby they apply the knowledge over the respective nautical instruments, such as the rudder angle indicator and the compass rose.</p> <p>They master the handling of winches and ropes used in the mooring and unmooring in a harbour, in the warping and anchoring of ships. Hereby they use the communication rules, including the hand signs, and the measures for the safety at work.</p> <p>They deploy a pilot ladder for the change of pilot with respect to their own safety and the safety of the pilot.</p> <p>They apply the necessary rigging works (<i>knots and splicing</i>) safely in the context of seamanship.</p>	

**Learning area 4: Carry out simple measures of ship safety and ship security and industrial safety and health protection as well as first-aid measures.**

**1<sup>st</sup> year of training  
Standard duration:  
108 hours**

**The students have the competence to live and move safely on board. Hereby they consider the principles of ship safety (*firefighting and life saving*) and security prevention, and occupational health and safety.**

They inform themselves about the muster list and the firefighting and safety plan, they recognize the standard on-board alarms and react accordingly in cases of emergency as required by the muster list. They are aware of the dangers of infectious diseases in tropical regions and apply the respective preventive measures.

They familiarize themselves with the means and tools of rescue (*lifeboats, life rafts, and launching appliances*), considering the manufacturer's instructions. With all procedures they comply with the national and international regulations (SOLAS: Safety of Life at Sea) on self-rescue and third-party-rescue. They know the signal devices and nautical distress signals.

On the basis of the legal provisions they apply efficiently the measurements for personal safety and the personal protection equipment (*breathing apparatus and cabin escape sets*) and the defence tactics for the respective fire classes as well as the fire-fighting tools. They carry out first-aid measures.

They are aware of the dangers of terrorist attacks and the threats by international piracy and use the recognized defence measures.

The students present their work results.

<b>Learning area 5: Manufacture components for machines, tools, and facilities of the ship's operation by means of machines</b>	<b>2<sup>nd</sup> year of training</b> <b>Standard duration:</b> <b>120 hours</b>
<p><b>The students have the competence to manufacture components that are typical of the occupation.</b></p> <p>The students prepare the manufacture of elements typical of the occupation (<i>functional descriptions</i>) by means of machines. For this purpose they analyse assembly drawings, general arrangement drawings, and parts lists. They prepare and change partial drawings and the respective work plans. They inform themselves about the assembly and mode of action of the machines. They have knowledge of the relevant norms and fits systems.</p> <p>They plan the production sequences, determine the technological data, and carry out the necessary calculations.</p> <p>They select the machines and tools according to the task and considering functional and technological criteria (<i>functional units of machines and their mode of action</i>) and prepare the machine for operation.</p> <p>They select materials (<i>ferrous metals, non-ferrous metals, and plastics</i>) and auxiliary materials considering their specific characteristics and assign them to the respective components.</p> <p>The students work out assessment criteria (<i>measurement errors</i>), select test mediums and apply them, and interpret test certificates.</p> <p>They try out work steps (<i>cutting and joining</i>) and alternative possibilities and assess the work results. Hereby they consider the influences of the production process on the dimensions and the surface quality.</p> <p>They present their work results, optimise workflows, and develop alternatives.</p>	

**Learning area 6: Start up, monitor, and shut down ship systems**

**2<sup>nd</sup> year of training**  
**Standard duration:**  
**84 hours**

**The students have the competence to prepare ship systems for operation, to carry out the start-up and the monitoring of the operation, and to shut down the ship systems again. Hereby they apply the underlying general and occupationally specific rules, norms, and regulations.**

For the system and function analysis of the power machines (*combustion, fuel injection and carburetion, charging and reversing*) they obtain the manufacturer-specific information in German and English. They use conventional and electronic media for the acquisition of information.

They work out the function of ship systems (*motors, fittings, pipe systems, pumps, compressors, separators, filters, centrifuges, de-oiling equipment, and de-emulsifiers*) by analysing and visualizing functional connections and active principles by means of sketches, technical drawings, functional diagrams, diagrams, and calculations. They document their work results and assess them by comparisons with the calculated values and manufacturer requirements.

They develop awareness for safety and quality and apply the regulations concerning safety at work and environment protection.

They document their work results and assess them by comparing them with the calculated values and manufacturer requirements.

In the context of the preparations for operation, the operation, the monitoring of the operation, and the shut-down they have knowledge of the working materials and auxiliary materials used.

<b>Learning area 7: Maintain subsystems of the ship</b>	<b>2<sup>nd</sup> year of training</b> <b>Standard duration:</b> <b>36 hours</b>
<p><b>The students have the competence to plan and carry out maintenance works on subsystems of the ship to maintain the function and the value.</b></p> <p>Considering the assembly instructions and standard on-board aids they develop assembly and test plans for the disassembly and testing of the ship's subsystems which they disassemble in assembly groups and assembly elements. For this purpose they select the necessary tools, test equipment, and auxiliary materials and apply the provisions concerning work safety.</p> <p>They develop strategies for troubleshooting, recognize wear patterns and causes of failures as well as damages (<i>wear and tear, overload</i>) on the ship's subsystems.</p> <p>The plan the proper disposal of defective parts and used-up auxiliary materials, considering the regulations concerning environment protection (<i>recycling</i>).</p> <p>The students present the work results.</p>	



**Learning area 8: Calculate technical data for the nautical operation of the ship**

**2<sup>nd</sup> year of training**  
**Standard duration:**  
**24 hours**

**The students have the competence to operate different nautical instruments within the context of the bridge and watch duty.**

They recognize the purposes of the individual instruments on the bridge (*GPS and radar*) and are able to interpret the values displayed and to integrate them in the tasks of their watch duty.

They read course, depth, and speed data from the nautical instruments (*gyro and magnetic compass, sonar and logs*) and assess them.

They read the indications and signs of the nautical charts (*paper chart and ECDIS*) and assess their meaning for the safety of the ship.

They determine the time with respect to the time units used on board and convert local time in the respective time zones.

The students determine and assess the results.

<b>Learning area 9: Handling firefighting and rescue equipment of the ship's operation</b>	<b>2<sup>nd</sup> year of training</b> <b>Standard duration:</b> <b>36 hours</b>
<p><b>The students have the competence to operate the firefighting and rescue equipment of the ship's operation.</b></p> <p>The students master the operational tactics of the firefighting and rescue. They take over responsibility for the proper use of the necessary equipment and installations on board (<i>life-boats and rescue equipment, fire alarm and large fire extinguishing systems</i>). Hereby they apply the underlying general, occupationally specific and also international requirements.</p> <p>They observe the given procedures and take their fixed positions within their groups.</p> <p>They behave safe during emergency situations (<i>emergency at sea</i>) and communicate safely in German and English during the rescue measures (<i>IMO standard phrases</i>).</p> <p>The students present their work results.</p>	

**Learning area 10: Handling and securing cargoes and stores**

**2<sup>nd</sup> year of training**  
**Standard duration:**  
**24 hours**

**The students have the competence to handle and secure cargoes and stores.**

The students assign the different cargo types, considering their characteristics, treatment, and hazardousness (IMDG code) to the respective ship types. They assign the cargo to the different transshipment procedures and equipment.

They select the necessary means for slinging and securing the cargo, considering the indicated symbols for the treatment of the cargo. They select adequate lashing materials (*lash-ing systems*) to secure the cargo and determine the number of necessary securing systems.

They consider the personal occupational safety measures and avoid dangerous situations during loading and unloading and during sea transport.

The students present their work results.

**Learning area 11: Operate the ship's systems economically, efficiently, and environmentally friendly**

**3<sup>rd</sup> year of training**  
**Standard duration:**  
**84 hours**

**The students have the competence to operate the ship's systems economically, efficiently, and environmentally friendly. Hereby they apply the underlying general and occupationally specific rules, norms, and regulations.**

For the system and function analysis they obtain the manufacturer-specific information in German and English. They use conventional and electronic media for the acquisition of information.

They expand their knowledge over the assembly and function of ship systems (*gas turbine, engines, ship propulsion, steam, cooling, fresh water production, hydrophore, wastewater treatment, and waste incineration systems*) by visualizing the functional connections and active principles by means of sketches, technical drawings, functional diagrams, diagrams, and calculations.

They analyse disruptions, check components and subsystems in a target-oriented manner, and work out proposals for solutions to achieve an economical, efficient, and environmentally friendly operation, considering the occupationally specific framework conditions.

They document their work results and assess them by comparing them with the calculated values and the manufacturer's requirements.

In the context of the operation and the search for and analysis of the disruption they develop awareness for safety and quality and apply the regulations concerning work safety and environmental protection.

**Learning area 12: Monitor automated systems of the ship**

**3<sup>rd</sup> year of training**  
**Standard duration:**  
**60 hours**

**The students have the competence to monitor automated systems of the ship.**

They determine from circuit diagrams and other documentation the control system components to be used as well as the sequence of operation for the controls in different tool technologies (*electrical engineering, hydraulics, pneumatics*). Hereby they use the manufacturer's documentation, in German and English.

The students apply the principles of electrical engineering, electrical machine building, and control technology and explain simple circuit diagrams (*basic circuits*) within the various tool technologies. Hereby they consider the safety regulations for electrical equipment. They measure and calculate electrical and physical values.

They have knowledge of the types of error and of protective measures in the electrical circuit.

They plan and realize the set up of the controls and start-up the controls system, considering work safety.

They monitor the operation of accumulators and carry out maintenance work.

The students present their work results. They develop troubleshooting strategies and strategies to optimize controls systems and apply them.

**Learning area 13: Check and maintain complex ship systems**

**3<sup>rd</sup> year of training**  
**Standard duration:**  
**72 hours**

**The students have the competence to check and maintain complex ship systems.**

They use manufacturer-specific information (*ship technology documentation*) for error search and troubleshooting. They read general arrangement drawings (*extended tasks on spatial understanding*), maintenance regulations, and instructions in German and English. They name important components of the ship and recognize their meaning.

They prepare partial and total drawings as well as parts lists of standard on-board systems. They plan and carry out diagnosis and maintenance works. For this purpose they apply extended knowledge of materials technology (*heat treatment, carbide metals, sinter and compound materials*).

They guarantee the function of bearings and couplings.

They comply with the regulations concerning work safety and environmental protection and provide seaworthiness and operational safety.

The students present their work results.

<b>Learning area 14: Carry out works in the context of ship manoeuvres</b>	<b>3<sup>rd</sup> year of training</b> <b>Standard duration:</b> <b>36 hours</b>
<p><b>The students have the competence to carry out works in the context of ship manoeuvres.</b></p> <p>They recognize the influences of the rudder system (<i>rudder effect and types of rudders</i>), the drive unit, the loading condition, and the hydro-meteorological conditions on the steering characteristics of the ship.</p> <p>They watch and determine the weather situation and tides prevailing at the station (ship).</p> <p>They carry out the necessary activities for the preparation and carrying out of a pilot change, during berth and unberthing, and for the preparation of an anchoring manoeuvre, considering the international requirements. They combine the details from compass, land-marks, navigational marks, and the instructions from the nautical officer on duty or the pilot concerning the steering of the ship.</p>	

**Learning area 15: Carry out complex firefighting, rescue, and security measures in the ship's operation**

**3<sup>rd</sup> year of training**  
**Standard duration:**  
**24 hours**

**The students have the competence to carry out complex firefighting, rescue, and security prevention measures.**

The students expand the operational tactics for firefighting, rescue, and security prevention and operate the on-board equipment and installations necessary for this independently and considering the underlying regulations.

They take over responsibility for the success of the task force in an emergency situation, keeping an eye on their own safety as well as the safety of the members of their group. Doing this, they communicate the circumstances and the major steps of their actions. They carry out measures for the care of injured and freezing persons in emergencies.

They apply the necessary occupational safety equipment and measures to protect themselves and third parties, they recognize any hazard by using the measurement results of test mediums (*gas detectors*) and take the appropriate actions.

The students apply problem solving strategies.



**Learning area 16: Carry out cargo care**

**3<sup>rd</sup> year of training**  
**Standard duration:**  
**48 hours**

**The students have the competence to carry out measures of cargo care.**

They describe the work with derricks, cranes, and pumps during cargo handling, considering the forces occurring on the lifting equipment, cranes, and hoisting equipment.

The students cooperate in the treatment and care of the cargo.

They prepare cargo space, cargo tanks, and decks for the loading and unloading of common cargo, considering the individual characteristics of the cargo and the international regulations.

They assess the safety of the hoisting and lifting equipment according to the manufacturer's information and their own visual inspection. They assess the proper execution of the securing and lashing of the cargo, they control the volume and assess any damages to the cargo. They connect the necessity of these controls logically with the requirements of the sea freight business and the safety of the ship. They assign the freeboard and draught values to the loading condition of the ship.

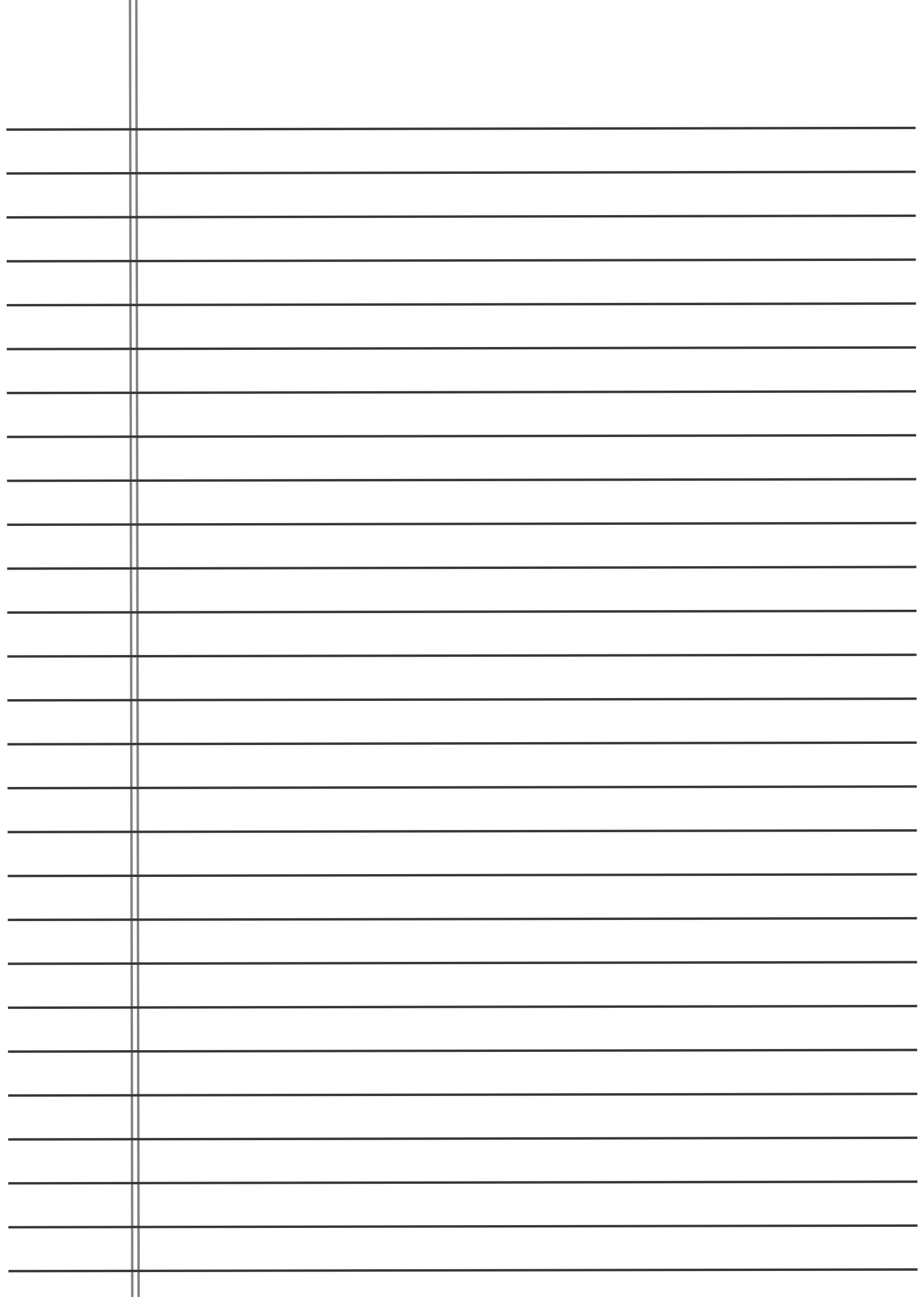
They operate different hatch closing systems and observe the respective safety precautions and operating instructions of the manufacturer. They observe the international requirements concerning work safety and environmental protection.

The students present the work results.

## Part VI Notes on reading

Consecutive number	Core competence of the primary occupational action is described in a manner fitting the respective level.	Specification of the year of training and the number of hours
Learning area 6	<b>Startup, monitor, and shut down ship systems</b>	2 <sup>nd</sup> year of training Standard duration: 84 hours
<p><b>The students have the competence to prepare ship systems for operation, to carry out the start-up and the monitoring of the operation, and to shut down the ship systems again. Hereby they apply the underlying general and occupationally specific rules, norms, and regulations.</b></p> <p>For the system and function analysis of the power machines (<i>combustion, fuel injection and carburetion, charging and reversing</i>) they obtain the manufacturer-specific information in German and English. They use conventional and electronic media for the acquisition of information.</p> <p>They work out the function of ship systems (<i>motors, fittings, pipe systems, pumps, compressors, separators, filters, centrifuges, de-oiling equipment, and de-emulsifiers</i>) by analysing and visualizing functional connections and active principles by means of sketches, technical drawings, functional diagrams, diagrams, and calculations. They document their work results and assess them by comparisons with the calculated values and manufacturer requirements.</p> <p>They develop awareness for safety and quality and apply the regulations concerning safety at work and environment protection.</p> <p>They document their work results and assess them by comparing them with the calculated values and manufacturer requirements.</p> <p>In the context of the preparations for operation, the operation, the monitoring of the operation, and the shut-down they have knowledge of the working materials and auxiliary materials used.</p>		
<p><i>First sentence contains generalized description of the core competence (see the title of the learn area) at the end of the learning process of the learn area.</i></p> <p><i>Foreign language is considered.</i></p> <p><i>Complexity of and interactions between actions are considered.</i></p> <p><i>Required minimum contents are marked in italics.</i></p> <p><i>Open formulations allow different methodological approaches, considering the schools' available resources.</i></p> <p><i>Overall text gives clues for the design of holistic learning situations over all action phases..</i></p>		
<p><i>Professional, self, social competence; Methodological, learning and communicative competence is considered.</i></p> <p><i>Open formulations allow the inclusion of organizational and technological changes.</i></p>		

[illegible]





## *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  
7. Auflage