

Bundesanzeiger



Herausgegeben vom Bundesministerium der Justiz

ISSN 0720-6100

Jahrgang 46

Ausgegeben am Sonnabend, dem 8. Oktober 1994

Nummer 191 a

**Bekanntmachung
der Verordnung über die Berufsausbildung
zum Schiffsmechaniker/zur Schiffsmechanikerin
und über den Erwerb des Schiffsmechanikerbriefes
(Schiffsmechaniker-Ausbildungsverordnung – SMAusbV)
nebst Rahmenlehrplan**

Vom 28. Juni 1994

Inhaltsübersicht

	Seite
Verordnung über die Berufsausbildung zum Schiffsmechaniker/zur Schiffsmechanikerin und über den Erwerb des Schiffsmechanikerbriefes	4
Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Schiffsmechaniker/Schiffsmechanikerin	27

**Verordnung
über die Berufsausbildung zum Schiffsmechaniker/zur Schiffsmechanikerin
und über den Erwerb des Schiffsmechanikerbriefes
(Schiffsmechaniker-Ausbildungsverordnung - SMAusbV)**

Vom 12. April 1994

Auf Grund des § 142 Abs. 1 des Seemannsgesetzes in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 9513-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, der gemäß Artikel 67 der Fünften Zuständigkeitsanpassungs-Verordnung vom 26. Februar 1993 (BGBl. I S. 278) geändert worden ist, verordnen das Bundesministerium für Verkehr und das Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft und dem Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und auf Grund des § 7 des Seeaufgabengesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Januar 1987 (BGBl. I S. 541) verordnet das Bundesministerium für Verkehr hinsichtlich des § 34 im Einvernehmen mit dem Bundesministerium der Finanzen:

§ 1

Geltungsbereich

Diese Verordnung gilt für die Berufsausbildung zum Schiffsmechaniker/zur Schiffsmechanikerin auf Kauffahrteischiffen, die berechtigt sind, die Bundesflagge zu führen.

§ 2

Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes

Der Ausbildungsberuf Schiffsmechaniker/Schiffsmechanikerin wird staatlich anerkannt.

§ 3

Zuständige Stelle

(1) Zuständige Stelle im Sinne dieser Verordnung ist die Berufsbildungsstelle Seeschifffahrt e.V.

(2) Die zuständige Stelle überwacht die Durchführung der Berufsausbildung und fördert sie durch Beratung der Auszubildenden (Reeder) und der Auszubildenden. Sie hat ein Verzeichnis der Berufsausbildungsverhältnisse einzurichten und zu führen. Sie prüft die Berufsausbildungsverträge und trägt deren wesentliche Inhalte und Änderungen in das Verzeichnis ein.

*) Verkündet am 21. April 1994 (BGBl. I S. 797)

§ 4

Eignung der Ausbildungsstätte

- (1) Auszubildende dürfen nur eingestellt werden, wenn
1. der Auszubildende persönlich geeignet ist und
 2. die Ausbildungsstätte geeignet ist.
- (2) Ausbildungsstätte im Sinne dieser Verordnung ist ein Ausbildungsschiff,
1. das vom Bundesministerium für Verkehr als nach Art und Einrichtung für die Berufsausbildung geeignet anerkannt ist,
 2. auf dem die Zahl der Auszubildenden in einem angemessenen Verhältnis zur Zahl der beschäftigten ausgebildeten Fachkräfte steht, es sei denn, daß andernfalls die Berufsausbildung nicht gefährdet wird, und
 3. auf dem die Berufsausbildung von einem persönlich und fachlich geeigneten Ausbilder durchgeführt wird.

§ 5

**Berufsausbildung
außerhalb der Ausbildungsstätte**

Die zuständige Stelle regelt die Durchführung der überbetrieblichen Ausbildung auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans (Anlage 1, Abschnitt II), soweit die erforderlichen Fertigkeiten und Kenntnisse 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 organisieren.

§ 6

Ausbildungsdauer

- (1) Die Berufsausbildung dauert drei Jahre.
- (2) Die zuständige Stelle hat auf Antrag die Ausbildungsdauer zu kürzen, wenn zu erwarten ist, daß der Auszubildende das Ausbildungsziel in der gekürzten Ausbildungszeit erreicht.

(3) In Ausnahmefällen kann die zuständige Stelle auf Antrag des Auszubildenden die Ausbildungsdauer verlängern, wenn die Verlängerung erforderlich ist, um das Ausbildungsziel zu erreichen.

(4) Vor der Entscheidung nach den Absätzen 2 und 3 sind die Beteiligten zu hören.

§ 7

Anrechnung eines schulischen Berufsgrundbildungsjahres

Der erfolgreiche Besuch eines schulischen Berufsgrundbildungsjahres für die industriellen oder handwerklichen Metallberufe ist mit einem halben Jahr auf die Ausbildungszeit nach § 6 anzurechnen, wenn

1. das Berufsgrundbildungsjahr in einer öffentlichen oder nach Landesrecht als gleichwertig geltenden privaten berufsbildenden Schule als einjährige Berufsgrundbildung in Vollzeitform durchgeführt wird und
2. der Unterricht nach Maßgabe der Stundenverteilung nach den berufsfeldbezogenen Rahmenlehrplänen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland und der von ihr am 19. Mai 1978 beschlossenen Rahmenvereinbarung über das Berufsgrundbildungsjahr (BAnz. Nr. 130 vom 15. Juli 1978) erteilt wird.

§ 8

Ausbildungsberufsbild

Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten und Kenntnisse:

1. Berufsbildung;
2. Aufbau und Organisation des Reederei- und Schiffsbetriebes;
3. Arbeits- und Tarifrecht, Arbeitsschutz;
4. Umweltschutz und rationelle Verwendung von Energie und Materialien;
5. Arbeitssicherheit und Unfallverhütung, Erste-Hilfe-Maßnahmen;
6. Kommunikation im Schiffsbetrieb in deutscher und englischer Sprache;
7. Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse;
8. Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen;
9. Unterscheiden, Zuordnen und Verwenden von Werk-, Hilfs- und Betriebsstoffen;
10. Bearbeiten von Metallen:
 - 10.1 Prüfen, Messen, Lehren,
 - 10.2 Anreißen, Körnen, Kennzeichnen,
 - 10.3 Ausrichten und Spannen von Werkzeugen und Werkstücken,
 - 10.4 manuelles Spannen,
 - 10.5 maschinelles Spannen,
 - 10.6 Trennen,
 - 10.7 Umformen,

- 10.8 Fügen;
11. Instandsetzen von Maschinen und Anlagen:
 - 11.1 Demontieren und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen,
 - 11.2 Instandsetzen von Bauteilen und Baugruppen;
12. Handhaben und Überwachen von Schiffsbetriebssystemen im Fahrbetrieb:
 - 12.1 Ermitteln und Kontrollieren von Daten für den Schiffsbetrieb,
 - 12.2 Warten von Maschinen, Anlagen und Betriebsmitteln,
 - 12.3 Bedienen von Arbeitsmaschinen, Apparaten und Rohrleitungsanlagen sowie von elektrischen Maschinen und Anlagen,
 - 12.4 Bedienen von Kraftmaschinen,
 - 12.5 Umgehen mit pneumatischen und hydraulischen Steuer- und Regeleinrichtungen,
 - 12.6 Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern, Störungen und deren Ursachen,
 - 12.7 Wahrnehmen der Aufgaben im Brücken- und Wachdienst;
13. Arbeiten mit Tauwerk;
14. Los- und Festmachen des Schiffes, Bedienen des Ankereschirrs sowie Herstellen des Zugangs zum Schiff;
15. Ausführen von Konservierungs- und Anstricharbeiten;
16. Ladungs- und Umschlagstechnik:
 - 16.1 Handhaben von Ladungsgütern,
 - 16.2 Vorbereiten von Laderäumen, Ladetanks und Decks,
 - 16.3 Ausführen von Arbeiten zur Ladungssicherung,
 - 16.4 Ausführen von Arbeiten zur Ladungsfürsorge,
 - 16.5 Handhaben von Ladungs- und Umschlagseinrichtungen;
17. Durchführen von Brandverhütungsmaßnahmen sowie Warten und Handhaben von Brandschutzausrüstungen, Brandabwehrgeräten und -anlagen;
18. Handhaben und Prüfen von Rettungsmitteln und sonstiger Ausrüstung zum Rettungsdienst;
19. Verhalten und Durchführen von Maßnahmen in Notfällen.

§ 9

Ausbildungsrahmenplan

(1) Die in § 8 genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen nach der in der Anlage 1 enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende sachliche und zeitliche Gliederung der Ausbildungsinhalte innerhalb des ersten Jahres und innerhalb der letzten beiden Jahre ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

(2) Die in dieser Rechtsverordnung genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen so vermittelt werden, daß der Auszubildende zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit befähigt wird, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren an seinem Arbeitsplatz einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 13 und 14 nachzuweisen.

§ 10

Ausbildungsplan

Der Auszubildende hat unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für den Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 11

Führung des Berichtsheftes

Der Auszubildende hat ein Berichtsheft als Ausbildungsnachweis zu führen. Ihm ist Gelegenheit zu geben, das Berichtsheft während der Ausbildungszeit zu führen. Das Berichtsheft ist vom Auszubildenden oder dem Ausbilder monatlich und bei einer Abmusterung des Auszubildenden gegenzuzeichnen.

§ 12

Zeugnis

(1) Der Auszubildende hat dem Auszubildenden bei jeder Abmusterung und bei Beendigung des Berufsausbildungsverhältnisses ein Zeugnis auszustellen. Hat der Auszubildende die Berufsausbildung nicht selbst durchgeführt, so hat auch der Ausbilder das Zeugnis zu unterschreiben.

(2) Das Zeugnis muß Angaben enthalten über Art, Dauer und Ziel der Berufsausbildung sowie über die erworbenen Fertigkeiten und Kenntnisse des Auszubildenden. Auf Verlangen des Auszubildenden sind auch Angaben über Führung, Leistung und besondere fachliche Fähigkeiten aufzunehmen.

§ 13

Zwischenprüfung

(1) Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll frühestens drei Monate vor und spätestens drei Monate nach Ablauf der Hälfte der Ausbildungsdauer nach § 6 stattfinden. § 15 gilt entsprechend. Es ist ein Zeugnis auszustellen.

(2) Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage 1 für das erste Ausbildungsjahr aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend den Rahmenlehrplänen zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Der Prüfling soll in insgesamt höchstens 240 Minuten zwei Prüfungsstücke anfertigen und in insgesamt höchstens 180 Minuten zwei Arbeitsproben durchführen. Hierfür kommen insbesondere in Betracht:

1. als Prüfungsstücke:

- a) Herstellen von Werkstücken durch manuelles und maschinelles Spanen, Trennen, Umformen, Fügen durch Schraub-, Bolzen-, Stift- oder Preßverbindungen sowie Fügen durch Löt- oder Schmelzschweißen einschließlich Planen und Vorbereiten des Arbeitsablaufes,

b) Ermitteln von Betriebswerten an Maschinen oder Anlagen einschließlich Erstellen eines Meßprotokolls;

2. als Arbeitsproben:

- a) Durchführen einer Brandabwehrmaßnahme unter Anwendung der Sicherheitsrolle einschließlich Handhaben von Brandschutzausrüstungen und Brandabwehrgeräten,
- b) Durchführen einer Rettungsmaßnahme unter Anwendung der Sicherheitsrolle einschließlich Handhaben von Rettungsmitteln und Aussetzvorrichtungen.

(4) Der Prüfling soll in insgesamt höchstens 240 Minuten Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten schriftlich lösen:

1. im Gebiet Fertigungs- und Maschinentechnik:

- a) technische Unterlagen,
- b) Eigenschaften und Verwendung von Werk- und Hilfsstoffen,
- c) Meß- und Prüftechnik,
- d) Fertigungsverfahren der spanenden und spanlosen Bearbeitung, Fügetechnik;

2. im Gebiet Fahrbetrieb:

- a) Aufbau und Funktion von Meß-, Prüf- und Anzeigeräten,
- b) Eigenschaften und Verwendung von Ölen, Schmier- und Kühlmitteln sowie von Hydraulikflüssigkeiten,
- c) Kommandos und Meldungen in deutscher und englischer Sprache,
- d) Schiffsfahrzeichen, Signale und Lichterführung;

3. im Gebiet Ladungs- und Umschlagstechnik:

Eigenschaften von festen, flüssigen und gasförmigen Ladungsgütern;

4. im Gebiet Brandschutz und Brandabwehr:

- a) Brandschutz, Brandabwehr und Brandursachen,
- b) Sicherheitsrolle sowie Brandabwehr- und Verschlusstruppe,
- c) Branderkennungsanlagen, Feuerlöschmittel, Feuerlöschgeräte und -anlagen,
- d) Auswahl und Einsatz von Atemschutzgeräten, Brandschutzausrüstungen und Gasmeßgeräten,
- e) Sicherheitseinrichtungen,
- f) Verhalten im Notfall;

5. im Gebiet Rettungsdienst:

- a) Sicherheitsrolle sowie Bootstrupp und Einsatztrupp Bootsdeck,
- b) Bauart und Einsatz von Rettungsmitteln,
- c) Sicherheitsausrüstungen,
- d) Verhalten im Notfall;

6. im Gebiet Unfallverhütung, Arbeitsschutz, Umweltschutz und rationelle Verwendung von Energie und Materialien:

- a) Notwendigkeit und Zweck von Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften,
- b) Maßnahmen zum Umweltschutz und zur rationellen Verwendung von Energie und Materialien.

Dabei soll die Prüfung in den Gebieten 4 und 5 insgesamt 120 Minuten nicht unterschreiten.

(5) Die in Absatz 4 genannte Prüfungsdauer kann insbesondere unterschritten werden, soweit die schriftliche Prüfung in programmierter Form durchgeführt wird.

(6) Bei ausreichenden Leistungen in den beiden Arbeitsproben und in der schriftlichen Prüfung in den Gebieten Brandschutz und Brandabwehr sowie Rettungsdienst stellt die See-Berufsgenossenschaft, wenn alle übrigen Voraussetzungen erfüllt sind, die Befähigungszeugnisse zum Rettungsboot- und Feuerschutzmann aus.

§ 14

Abschlußprüfung

(1) Es ist eine Abschlußprüfung durchzuführen. Die Abschlußprüfung kann zweimal wiederholt werden.

(2) Dem Prüfling ist ein Zeugnis nach dem Muster der Anlage 2 auszustellen.

§ 15

Prüfungsausschüsse

Für die Abnahme der Abschlußprüfung errichtet die zuständige Stelle Prüfungsausschüsse.

§ 16

Zusammensetzung und Berufung des Prüfungsausschusses

(1) Der Prüfungsausschuß besteht aus mindestens drei 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 mindestens ein Lehrer der Berufsschule angehören. Mindestens zwei Drittel der Gesamtzahl der Mitglieder müssen Beauftragte der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer sein. Die Mitglieder haben Stellvertreter.

(3) Die Beauftragten der Arbeitgeber werden von den Reederverbänden, die Beauftragten der Arbeitnehmer werden von den in der Seeschifffahrt vertretenen Gewerkschaften vorgeschlagen. Der Lehrer der Berufsschule wird von der Schulaufsichtsbehörde vorgeschlagen.

(4) Die Mitglieder und stellvertretenden Mitglieder werden von der zuständigen Stelle für längstens drei Jahre berufen. Sie können nach Anhörung der an ihrer Berufung Beteiligten aus wichtigem Grund abberufen werden.

(5) 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 ge-

währt wird, eine angemessene Entschädigung zu zahlen, deren Höhe von der zuständigen Stelle mit Genehmigung des Bundesministeriums für Verkehr festgesetzt wird.

(6) Von Absatz 2 darf nur abgewichen werden, wenn andernfalls die erforderliche Zahl von Mitgliedern des Prüfungsausschusses nicht berufen werden kann.

§ 17

Vorsitz, Beschlußfähigkeit, Abstimmung des Prüfungsausschusses

(1) Der Prüfungsausschuß wählt aus seiner Mitte einen Vorsitzenden und dessen Stellvertreter. Der Vorsitzende und sein Stellvertreter 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 Stimmgleichheit gibt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag.

§ 18

Zulassung zur Abschlußprüfung

(1) Zur Abschlußprüfung ist zuzulassen:

1. wer die Ausbildungszeit zurückgelegt hat oder wessen Ausbildungszeit nicht später als zwei Monate nach dem Prüfungstermin endet,
2. wer an der Zwischenprüfung nach § 13 teilgenommen und das Berichtsheft geführt hat,
3. wer die in § 12 vorgeschriebenen Zeugnisse besitzt, die Prüfung zum Rettungsboot- und Feuerschutzmann nach den Richtlinien der See-Berufsgenossenschaft bestanden sowie an einem Erste-Hilfe-Lehrgang teilgenommen hat und
4. wessen Berufsausbildungsverhältnis in das Ausbildungsverzeichnis eingetragen oder aus einem Grund nicht eingetragen ist, den weder der Auszubildende noch dessen gesetzlicher Vertreter zu vertreten hat.

(2) Der Auszubildende kann nach Anhörung des Auszubildenden und der Berufsschule vor Ablauf seiner Ausbildungszeit zur Abschlußprüfung zugelassen werden, wenn seine Leistungen dies rechtfertigen.

§ 19

Zulassung zur Abschlußprüfung in besonderen Fällen

(1) Auszubildende, die eine dieser Verordnung entsprechende Berufsausbildung bei der Bundeswehr, der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung oder anderen öffentlichen Verwaltungen nachweisen und die Voraussetzungen nach § 18 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 erfüllen, sind ebenfalls zur Abschlußprüfung zuzulassen.

(2) Zur Abschlußprüfung ist auch zuzulassen, wer nachweist:

1. a) den Besitz des Matrosenbriefes, des Facharbeiterbriefes zum Vollmatrosen der Handelsschifffahrt Spezialisierungsrichtungen Decksbetriebstechnik oder Technische Flotte, des Facharbeiterbriefes zum Vollmatrosen der Hochseefischerei oder eines von der zuständigen Stelle als gleichwertig anerkannten Befähigungsnachweises oder

- b) eine dieser Verordnung entsprechende Ausbildung bei der Bundeswehr im Bereich des Decksbetriebs oder
 - c) eine mindestens vierjährige praktische Tätigkeit im Decksbetrieb auf Seeschiffen;
2. a) eine mindestens neunmonatige praktische Tätigkeit im Maschinenbetrieb auf Seeschiffen oder
 - b) ein mindestens dreimonatiges von der zuständigen Stelle anerkanntes Praktikum im Maschinenbetrieb auf Seeschiffen;
 3. die Teilnahme an einem von der zuständigen Stelle anerkannten Ergänzungslehrgang für den Maschinenbetrieb von mindestens 470 Stunden;
 4. den Besitz der Befähigungszeugnisse als Rettungsboot- und Feuerschutzmann nach den Richtlinien der See-Berufsgenossenschaft und
 5. die Teilnahme an einem Erste-Hilfe-Lehrgang.

(3) Zur Abschlußprüfung ist ferner zuzulassen, wer nachweist:

1. a) den Besitz des Zeugnisses der Abschluß- oder Gesellenprüfung in einem anerkannten Metallberuf und eine mindestens einjährige praktische Tätigkeit im Maschinenbetrieb auf Seeschiffen oder ein mindestens viermonatiges von der zuständigen Stelle anerkanntes Praktikum im Maschinenbetrieb auf Seeschiffen oder
 - b) den Besitz des Facharbeiterbriefes zum Vollmatrosen der Handelsschiffahrt Spezialisierungsrichtung Maschinenbetriebstechnik oder zum Schiffsbetriebsschlosser der Hochseefischerei oder eines von der zuständigen Stelle als gleichwertig anerkannten Befähigungsnachweises oder
 - c) eine dieser Verordnung entsprechende Ausbildung bei der Bundeswehr im Bereich des Maschinenbetriebs oder
 - d) eine mindestens vierjährige praktische Tätigkeit im Maschinenbetrieb auf Seeschiffen;
2. a) eine mindestens neunmonatige praktische Tätigkeit im Decksbetrieb auf Seeschiffen oder
 - b) ein mindestens dreimonatiges von der zuständigen Stelle anerkanntes Praktikum im Decksbetrieb auf Seeschiffen;
3. die Teilnahme an einem von der zuständigen Stelle anerkannten Ergänzungslehrgang für den Decksbetrieb von mindestens 360 Stunden,
4. den Besitz der Befähigungszeugnisse als Rettungsboot- und Feuerschutzmann nach den Richtlinien der See-Berufsgenossenschaft und
5. die Teilnahme an einem Erste-Hilfe-Lehrgang.

(4) Auf die vierjährige Tätigkeit nach Absatz 2 Nr. 1 Buchstabe c und Absatz 3 Nr. 1 Buchstabe d wird eine gleichwertige praktische Tätigkeit bis zu 2 Jahren angerechnet:

1. auf Fahrzeugen der Binnen- und Hafenschiffahrt,
2. auf See eingesetzten Behördenfahrzeugen,
3. auf überwiegend auf See eingesetzten Fahrzeugen der Bundeswehr.

§ 20

Entscheidung über die Zulassung zur Abschlußprüfung

(1) Über die Zulassung zur Abschlußprüfung entscheidet die zuständige Stelle. Hält sie die Zulassungsvoraussetzungen nicht für gegeben, so entscheidet der Prüfungsausschuß.

(2) 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 einem Mitteilungsblatt rechtzeitig vorher bekannt.

(3) 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 § 19, kann sich der Prüfling selbst anmelden.

(4) Die Zulassung, die Prüfungstermine, der Prüfungsort sowie die erlaubten Arbeits- und Hilfsmittel sind dem Prüfling rechtzeitig mitzuteilen.

(5) Die Zulassung kann vom Prüfungsausschuß widerrufen werden, wenn sie aufgrund gefälschter Unterlagen oder falscher Angaben erteilt wurde.

§ 21

Anforderungen in der Abschlußprüfung

(1) Die Abschlußprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage 1 aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Der Prüfling soll in der praktischen Prüfung in insgesamt höchstens neun Stunden drei Prüfungsstücke anfertigen und in insgesamt höchstens fünf Stunden fünf Arbeitsproben durchführen. Hierfür kommen insbesondere in Betracht:

1. als Prüfungsstücke:

- a) Demontieren einer Baugruppe, Prüfen der Bauteile auf Verschleiß, Beschädigung und Wiederverwendbarkeit und Montieren einschließlich Erstellen eines Prüfprotokolls,
- b) Herstellen von Ersatzteilen durch manuelles und maschinelles Spanen, Umformen und Fügen insbesondere durch Löten oder Schmelzschweißen einschließlich Bewerten der Arbeitsergebnisse,
- c) Ermitteln von Daten und Betriebswerten einschließlich Auswählen der Meßeinrichtungen und Anzeigergeräte sowie Erstellen eines Meßprotokolls;

2. als Arbeitsproben:

- a) Bedienen von Kraft- oder Arbeitsmaschinen einschließlich Planen und Vorbereiten der Inbetriebnahme, Überwachen des Betriebs und Behandeln von Betriebsstörungen,
- b) Durchführen von Aufgaben im Brücken- und Wachdienst,
- c) Ausführen eines Auftrages in der Ladungs- und Umschlagstechnik,

- d) Durchführen einer Brandabwehrmaßnahme unter Anwendung der Sicherheitsrolle einschließlich Handhaben von Brandschutzausrüstungen und Brandabwehrgeräten,
- e) Durchführen einer Rettungsmaßnahme unter Anwendung der Sicherheitsrolle einschließlich Handhaben von Rettungsmitteln und Ausstattungsgegenständen.

Bei Ermittlung des Prüfungsergebnisses für die praktische Prüfung sollen die Prüfungsstücke jeweils mit 50 vom Hundert und die Anfertigung der Arbeitsproben jeweils mit 50 vom Hundert gewichtet werden.

(3) Der Prüfling soll in der schriftlichen Prüfung in den Prüfungsfächern Fertigungs- und Maschinentechnik, Fahrbetrieb, Ladungs- und Umschlagstechnik, Brandschutz, Brandabwehr und Rettungsdienst sowie Arbeits- und Sozialrecht in höchstens 360 Minuten schriftlich geprüft werden. Es kommen Fragen und Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

1. im Prüfungsfach Fertigungs- und Maschinentechnik:

- a) technische Zeichnungen, Stücklisten, Tabellen, Instandhaltungsanleitungen, Rohrleitungs- und Funktionspläne,
- b) Eigenschaften und Verwendung von Metallen, sonstigen Werkstoffen und Hilfsstoffen,
- c) Meß- und Prüftechnik,
- d) Trenn-, Form- und Fügetechnik,
- e) Maschinenelemente, Bauelemente,
- f) Maschinen- und Anlagentechnik,
- g) Steuerungstechnik,
- h) vorbeugende Instandhaltung von Maschinen und Anlagen;

2. im Prüfungsfach Fahrbetrieb:

- a) Not- und Verkehrssignale,
- b) Schiffsfahrtszeichen sowie Signal- und Lichterführung,
- c) Wetterdaten, Gezeiten, Wind- und Meeresströmungssysteme,
- d) Steuer- und Ruderanlagen,
- e) Meß-, Prüf- und Anzeigeräte,
- f) Kraft- und Arbeitsmaschinen, elektrische Anlagen,
- g) Lenz-, Ballast- und Versorgungssysteme, Apparate und Behälter,
- h) Umweltschutz, rationelle Verwendung von Energie und Materialien;

3. im Prüfungsfach Ladungs- und Umschlagstechnik:

- a) Eigenschaften von festen, flüssigen und gasförmigen Ladungsgütern,
- b) Ladungsumschlag, Ladungssicherung und Ladungsfürsorge,
- c) Hebezeuge, Anschlaggeschirre, Pumpen, Förderbänder und Rampen,
- d) Laderäume und Tanks, Ladeluken- und Ladetankverschlüsse, Bug-, Seiten- und Heckpforten;

4. im Prüfungsfach Brandschutz, Brandabwehr und Rettungsdienst:

- a) Brandschutz, Brandabwehr und Brandursachen,
- b) Sicherheitsrolle, Brandabwehr- und Verschlusstrupp sowie Bootstrupp und Einsatztrupp Bootsdeck,
- c) Branderkennungsanlagen, Feuerlöschmittel, Feuerlöschgeräte und -anlagen,
- d) Atemschutzgeräte, Brandschutzausrüstungen und Gasmessgeräte,
- e) Sicherheitseinrichtungen, Sicherheitsausrüstungen,
- f) Rettungsmittel und sonstige Ausrüstungen zum Rettungsdienst,
- g) Verhalten im Notfall;

5. im Prüfungsfach Arbeits- und Sozialrecht:

- a) berufliche Bildungsgänge in der Seeschifffahrt, wesentliche Bestimmungen aus dem Berufsbildungsrecht,
- b) wesentliche Bestimmungen des Seemannsgesetzes, der Tarifverträge und des Betriebsverfassungsgesetzes,
- c) wesentliche Bestimmungen der Kranken-, Unfall-, Renten- und Arbeitslosenversicherung,
- d) Unfallverhütungs- und sonstige Arbeitsschutzvorschriften.

(4) Für die schriftliche Prüfung ist von folgenden zeitlichen Höchstwerten auszugehen:

- | | |
|--|-------------|
| 1. im Prüfungsfach Fertigungs- und Maschinentechnik | 90 Minuten, |
| 2. im Prüfungsfach Fahrbetrieb | 90 Minuten, |
| 3. im Prüfungsfach Ladungs- und Umschlagstechnik | 60 Minuten, |
| 4. im Prüfungsfach Brandschutz, Brandabwehr und Rettungsdienst | 60 Minuten, |
| 5. im Prüfungsfach Arbeits- und Sozialrecht | 60 Minuten. |

(5) Die in Absatz 4 genannte Prüfungsdauer kann insbesondere unterschritten werden, soweit die schriftliche Prüfung in programmierter Form durchgeführt wird.

(6) Die schriftliche Prüfung ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses durch eine mündliche Prüfung von höchstens 30 Minuten zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung oder für die Verbesserung der Prüfungsleistungen den Ausschlag geben kann. Die schriftliche Prüfung hat gegenüber der mündlichen das doppelte Gewicht.

(7) Die Prüfung ist bestanden, wenn

- 1. hinsichtlich der Anfertigung der Prüfungsstücke, der Durchführung der Arbeitsproben sowie in der schriftlichen Prüfung jeweils mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind,
- 2. von den beiden in Absatz 2 Nr. 2 Buchstabe d und e genannten Arbeitsproben mindestens eine mit ausreichend und keine mit ungenügend bewertet ist und
- 3. in der schriftlichen Prüfung höchstens zwei Prüfungsfächer mit mangelhaft und kein Prüfungsfach mit ungenügend bewertet ist; dabei muß von den beiden

Prüfungsfächern Fahrbetrieb und Brandschutz, Brandabwehr und Rettungsdienst mindestens eines mit ausreichend bewertet sein.

§ 22

Anforderungen in der Abschlußprüfung in besonderen Fällen

(1) In den Fällen des § 19 Abs. 1 und 2 Nr. 1 Buchstabe b und c sowie Abs. 3 Nr. 1 Buchstabe c und d sollen die Prüflinge die Anforderungen nach § 21 erfüllen.

(2) In den Fällen des § 19 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe a soll der Prüfling aus dem Decksdienst

1. in der praktischen Prüfung

- a) drei Prüfungsstücke nach § 21 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe a bis c in insgesamt höchstens neun Stunden anfertigen und
- b) eine Arbeitsprobe nach § 21 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe a in höchstens einer Stunde durchführen sowie

2. in der schriftlichen Prüfung Aufgaben lösen

- a) im Prüfungsfach Fertigungs- und Maschinentechnik nach § 21 Abs. 3 Nr. 1 in höchstens 90 Minuten und
- b) im Prüfungsfach Fahrbetrieb auf den Gebieten nach § 21 Abs. 3 Nr. 2 Buchstabe d bis h in höchstens 60 Minuten.

(3) In den Fällen des § 19 Abs. 3 Nr. 1 Buchstabe a und b soll der Prüfling aus dem Maschinendienst

1. in der praktischen Prüfung

- a) ein Prüfungsstück nach § 21 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe c in höchstens einer Stunde anfertigen und
- b) vier Arbeitsproben nach § 21 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe b bis e in insgesamt höchstens vier Stunden durchführen sowie

2. in der schriftlichen Prüfung Aufgaben lösen

- a) im Prüfungsfach Fahrbetrieb auf den Gebieten nach § 21 Abs. 3 Nr. 2 Buchstabe a bis e in höchstens 60 Minuten,
- b) im Prüfungsfach Ladungs- und Umschlagstechnik nach § 21 Abs. 3 Nr. 3 in höchstens 60 Minuten,
- c) im Prüfungsfach Brandschutz, Brandabwehr und Rettungsdienst nach § 21 Abs. 3 Nr. 4 in höchstens 60 Minuten und
- d) im Prüfungsfach Arbeits- und Sozialrecht nach § 21 Abs. 3 Nr. 5 in höchstens 60 Minuten.

(4) § 21 Abs. 5 und 6 gilt entsprechend.

(5) Die Prüfung nach Absatz 2 ist bestanden, wenn in der praktischen und schriftlichen Prüfung jeweils mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind. In der schriftlichen Prüfung darf das Prüfungsfach Fertigungs- und Maschinentechnik nicht mit ungenügend bewertet sein; das Prüfungsfach Fahrbetrieb muß mit mindestens ausreichend bewertet sein.

(6) Die Prüfung nach Absatz 3 ist bestanden, wenn in der praktischen und schriftlichen Prüfung jeweils mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind. Darüber hinaus müssen die Voraussetzungen nach § 21 Abs. 7 Nr. 2 und 3 erfüllt sein.

§ 23

Prüfungsaufgaben

(1) Der Prüfungsausschuß beschließt auf der Grundlage der Ausbildungsordnung die Prüfungsaufgaben.

(2) Die zuständige Stelle errichtet einen Aufgabenerstellungsausschuß aus Mitgliedern der Prüfungsausschüsse. Die Prüfungsausschüsse sind gehalten, die zentral erstellten Prüfungsaufgaben zu übernehmen.

§ 24

Nichtöffentlichkeit der Prüfungen

Die Prüfungen sind nicht öffentlich. Vertreter der obersten Bundesbehörden, der zuständigen Stelle und der See-Berufsgenossenschaft 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.

§ 25

Leitung und Aufsicht der Prüfungen

(1) Die Prüfung wird unter Leitung des Vorsitzenden vom gesamten Prüfungsausschuß abgenommen.

(2) Bei schriftlichen Prüfungen und bei der Anfertigung von Prüfungsstücken regelt der Vorsitzende des Prüfungsausschusses im Einvernehmen mit der zuständigen Stelle die Aufsichtsführung, die sicherstellen soll, daß der Prüfungsteilnehmer die Arbeiten selbständig und nur mit den erlaubten Arbeits- und Hilfsmitteln ausführt.

(3) Die Anfertigung von Arbeitsproben ist von mindestens 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) In den Fällen der Absätze 2 und 3 ist über den Ablauf der Prüfung eine Niederschrift zu fertigen.

(5) Soweit körperlich, geistig oder seelisch Behinderte an der Prüfung teilnehmen, sind deren besondere Belange bei der Prüfung zu berücksichtigen.

§ 26

Bewertung der Prüfungen

(1) Die Leistungen in der praktischen und schriftlichen Prüfung nach den §§ 21 und 22 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

erkennen läßt, 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 zu beurteilen und zu bewerten. Bei den Arbeitsproben erfolgt die Bewertung aufgrund der Berichte nach § 25 Abs. 3 Satz 2.

§ 27

Nichtbestehen und Wiederholung der Abschlußprüfung

(1) Hat der Prüfling bei nicht bestandener Prüfung in der praktischen Prüfung oder in der schriftlichen Prüfung mindestens ausreichende Leistungen erbracht, so ist dieser Prüfungsteil nicht zu wiederholen, wenn der Prüfling dies beantragt und sich innerhalb von zwei Jahren nach dem Zeitpunkt der erfolglos abgelegten Prüfung zur Wiederholungsprüfung anmeldet.

(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 Prüfungsfächer der schriftlichen Prüfung eine Wiederholungsprüfung nicht 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 der Prüfling und sein gesetzlicher Vertreter sowie der Auszubildende von der zuständigen Stelle einen schriftlichen Bescheid, in dem anzugeben ist, für welche Prüfungsstücke und Arbeitsproben und in welchen Prüfungsfächern keine ausreichenden Leistungen erbracht wurden und welche Prüfungsleistungen gemäß den Absätzen 1 und 2 nicht wiederholt zu werden brauchen.

(4) Der Prüfungsausschuß legt den Zeitraum bis zur frühestmöglichen Anmeldung für die Wiederholungsprüfung fest.

(5) Die Vorschriften über die Anmeldung (§ 20 Abs. 3) gelten sinngemäß. Außerdem sind Ort und Datum der vorausgegangenen Prüfung anzugeben.

§ 28

Rücktritt von der Prüfung, Nichtteilnahme

(1) Der Prüfungsbewerber kann nach erfolgter Anmeldung vor Beginn der Prüfung durch schriftliche Erklärung gegenüber der zuständigen Stelle zurücktreten. In diesem Fall gilt die Prüfung als nicht abgelegt.

(2) Tritt der Prüfungsbewerber nach Beginn der Prüfung 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 Prüfung oder nimmt der Prüfungsbewerber an der Prüfung nicht teil, ohne daß ein wichtiger Grund vorliegt, so gilt die Prüfung als nicht bestanden.

(4) Über das Vorliegen eines wichtigen Grundes entscheidet der Prüfungsausschuß.

§ 29

Ordnungsverstöße und Täuschungsversuche

Der Prüfungsausschuß kann Prüflinge, die die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfung in erheblichem Maße gestört oder sich eines Täuschungsversuchs schuldig gemacht haben, nach deren 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.

§ 30

Prüfungsunterlagen

(1) Nach Abschluß der Prüfung ist dem Prüfungsteilnehmer Einsicht in seine Prüfungsunterlagen zu gewähren. Die Einsichtnahme ist schriftlich innerhalb eines Monats bei der zuständigen Stelle zu beantragen.

(2) Die schriftlichen Prüfungsarbeiten sind ein Jahr, die Niederschriften gemäß § 25 Abs. 4 sind zehn Jahre aufzubewahren. Der Ablauf der vorgenannten Fristen wird durch das Einlegen eines Rechtsmittels gehemmt.

§ 31

Erwerb des Schiffsmechanikerbriefes

Wer die Abschlußprüfung bestanden hat, erhält einen Schiffsmechanikerbrief nach dem Muster der Anlage 3. Der Schiffsmechanikerbrief wird von der zuständigen Stelle ausgestellt.

§ 32

Erwerb des Schiffsmechanikerbriefes in besonderen Fällen

Den Schiffsmechanikerbrief nach § 31 erhalten auf Antrag auch Bewerber, die eine Befähigung nach § 19 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe a und Abs. 3 Nr. 1 Buchstabe a oder b nachweisen.

§ 33

Ersatz des Schiffsmechanikerbriefes

Ist der Schiffsmechanikerbrief unbrauchbar geworden oder wird glaubhaft gemacht, daß er verlorengegangen ist, so stellt die zuständige Stelle auf Antrag eine Ersatzausfertigung aus, die als solche zu bezeichnen ist. Der unbrauchbar gewordene Schiffsmechanikerbrief ist abzuliefern.

§ 34

Kosten

(1) An Gebühren werden erhoben:

- 1. für Bewerber nach § 19
 - a) für die Abnahme der Abschlußprüfung 125 Deutsche Mark,
 - b) für die Abnahme der Wiederholungsprüfung 90 Deutsche Mark,
- 2. für Bewerber nach den §§ 19 und 32 für das Ausstellen des Schiffsmechanikerbriefes 25 Deutsche Mark,
- 3. für das Ausstellen einer Ersatzausfertigung des Schiffsmechanikerbriefes 30 Deutsche Mark.

(2) Die Kosten (Gebühren und Auslagen) werden von der zuständigen Stelle festgesetzt und eingezogen.

der Vorschriften dieser Verordnung für Ausbildungsverhältnisse im ersten oder zweiten Ausbildungsjahr.

§ 35

Übergangsregelung

Auf die bestehenden Berufsausbildungsverhältnisse sind die bisherigen Vorschriften weiter anzuwenden, es sei denn, die Vertragspartner vereinbaren die Anwendung

§ 36

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 1994 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Schiffsmechaniker-Ausbildungsverordnung vom 24. März 1983 (BGBl. I S. 338) außer Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Bonn, den 12. April 1994

Der Bundesminister für Verkehr
Matthias Wissmann

Der Bundesminister
für Arbeit und Sozialordnung
Norbert Blüm

Anlage 1
(zu § 9)

Ausbildungsrahmenplan
für die Berufsausbildung zum Schiffsmechaniker/zur Schiffsmechanikerin

Abschnitt I

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
1	Berufsbildung (§ 8 Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> 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 	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		
2	Aufbau und Organisation des Reederei- und Schiffsbetriebes (§ 8 Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau, Aufgaben und Organisation der ausbildenden Reederei und des Schiffsbetriebes erläutern b) Grundfunktionen der ausbildenden Reederei wie Aquisition, Transport und Verwaltung erklären c) Beziehungen der ausbildenden Reederei und seiner 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	Arbeits- und Tarifrecht, Arbeitsschutz (§ 8 Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen b) wesentliche Bestimmungen der für die ausbildende Reederei geltenden Tarifverträge nennen c) Auswirkungen der wesentlichen tarifrechtlichen und sozialrechtlichen Bestimmungen auf die Besatzungsmitglieder erläutern d) Aufgaben des Arbeitsschutzes auf Schiffen sowie der See-Berufsgenossenschaft und der Gewerbeaufsicht erläutern e) wesentliche Bestimmungen der auf Schiffen geltenden Arbeitsschutzgesetze nennen 	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		
4	Umweltschutz und rationelle Verwendung von Energie und Materialien (§ 8 Nr. 4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Umweltschutzvorschriften, insbesondere über den Gewässerschutz, die Reinhaltung der Luft sowie die Lärm- und Abfallvermeidung, nennen und anwenden b) arbeitsplatzbedingte Umweltbelastungen nennen und zu ihrer Verringerung beitragen c) auf Schiffen verwendete Energiearten und Materialien nennen und Möglichkeiten rationeller Verwendung im beruflichen Einwirkungs- und Beobachtungsbereich anführen 	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
5	Arbeitsicherheit und Unfallverhütung, Erste-Hilfe-Maßnahmen (§ 8 Nr. 5)	<p>Arbeitsicherheit:</p> <p>a) berufsbezogene Vorschriften der See-Berufsgenossenschaft, insbesondere Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Merkblätter für den Schiffsbetrieb erläutern und anwenden</p> <p>b) berufsbezogene Arbeitsicherheitsvorschriften bei den Arbeitsabläufen anwenden</p> <p>c) Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung auswählen und benutzen</p> <p>Unfallverhütung:</p> <p>d) Notwendigkeit besonderer Unfallverhütungsvorschriften für Seeschiffe erläutern</p> <p>e) Gefahren, die von gefährlichen Stoffen, insbesondere Giften, Dämpfen, Gasen, ätzenden und leicht entzündbaren Stoffen sowie vom elektrischen Strom ausgehen, beachten</p> <p>f) neu an Bord gekommene Besatzungsmitglieder auf die Besonderheiten des Schiffes in bezug auf sicheres Verhalten einweisen</p> <p>g) wichtige äußere und individuelle Belastungsfaktoren für den Menschen im Schiffsbetrieb nennen und erläutern</p> <p>Erste-Hilfe-Maßnahmen:</p> <p>h) sich bei typischen Unfallsituationen an Bord sachgerecht verhalten</p> <p>i) Sofortmaßnahmen bei Unfällen und sonstigen medizinischen Notfällen an Bord kennen und Maßnahmen der Erste-Hilfe einleiten</p>	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		
6	Kommunikation im Schiffsbetrieb in deutscher und englischer Sprache (§ 8 Nr. 6)	<p>a) übliche Kommandos und Meldungen im Schiffsbetrieb in deutscher und englischer Sprache verwenden</p> <p>b) Kommunikationsmittel handhaben</p>	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		
7	Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 8 Nr. 7)	<p>a) Arbeitsschritte festlegen</p> <p>b) Teilebedarf abschätzen und Arbeitsmittel festlegen</p> <p>c) Prüf- und Meßmittel zur Kontrolle der Arbeitsergebnisse festlegen</p> <p>d) Halbzeuge, Werkstücke, Spannzeuge, Werkzeuge, Prüf- und Meßzeuge sowie Hilfsmittel bereitstellen</p> <p>e) Arbeitsplatz einrichten</p> <p>f) Abweichungen vom Sollmaß beurteilen</p>	2		
		<p>g) Arbeitsumfang unter Berücksichtigung des Zeitaufwandes und der Notwendigkeit personeller Unterstützung abschätzen</p>		4	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
7		<ul style="list-style-type: none"> h) Arbeitsschritte unter Berücksichtigung funktionaler und Instandhaltungstechnischer Gesichtspunkte festlegen i) Arbeitsablauf in den Schiffsbetrieb einordnen und unter Berücksichtigung organisatorischer und informativischer Notwendigkeiten sicherstellen k) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten, Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen l) Arbeitsergebnisse kontrollieren und bewerten 			
8	Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen (§ 8 Nr. 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Teil-, Gruppen- und Explosionszeichnungen lesen und anwenden b) technische Unterlagen, insbesondere Reparatur- und Betriebsanleitungen, Verwendungshinweise, Handbücher, Stücklisten, Tabellen und Diagramme, lesen und anwenden c) Skizzen anfertigen d) Meß- und Prüfprotokolle erstellen e) Normen, insbesondere Toleranznormen, anwenden f) Datenträger handhaben 	2		
		<ul style="list-style-type: none"> g) Instandhaltungsanleitungen, insbesondere unter Berücksichtigung der Prüfwerte, der Prüfmittel der Werkzeuge, der Betriebs- und Hilfsstoffe und der besonderen Gefahren, anwenden h) Schalt-, Ablauf-, Sicherheits- und Funktionspläne lesen und anwenden i) Rohrleitungspläne lesen und zuordnen k) Typenschilder und Kennzeichnungen lesen und auswerten l) Maschinen- und Geräteausführung erkennen und bestimmen, Ersatzteile aus technischen Unterlagen zuordnen m) Halbzeug- und Normteilbedarf aus technischen Unterlagen ermitteln n) Protokolle anfertigen und auswerten 		4	
9	Unterscheiden, Zuordnen und Verwenden von Werk-, Hilfs- und Betriebsstoffen (§ 8 Nr. 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Werkstoffeigenschaften von Eisenmetallen, Nichteisenmetallen, Kunst- und Naturstoffen unterscheiden b) Werkstoffe unter Berücksichtigung ihrer Eigenschaften und der Bearbeitung nach Verwendungszweck auswählen c) Betriebsstoffe und Hilfsstoffe unterscheiden, ihrer Verwendung nach zuordnen und nach Verwendungszweck auswählen 	2		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
10	Bearbeiten von Metallen (§ 8 Nr. 10)				
10.1	Prüfen, Messen, Lehren (§ 8 Nr. 10.1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Prüf- und Meßgeräte nach Verwendungszweck auswählen b) Längen mit Strichmaßstäben, Meßschiebern und Meßschrauben unter Beachtung von systematischen und zufälligen Meßfehlermöglichkeiten messen 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 	4		
10.2	Anreißen, Kömren, Kennzeichnen (§ 8 Nr. 10.2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Werkstücke unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften und -oberfläche anreißen b) Bohrungsmittelpunkte sowie Kontroll- und Meßpunkte kömren c) Werkstücke und Bauteile kennzeichnen 			
10.3	Ausrichten und Spannen von Werkzeugen und Werkstücken (§ 8 Nr. 10.3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Spannzeuge nach Größe, Form, Werkstoff und der Bearbeitung von Werkstücken oder Bauteilen auswählen und befestigen b) Werkstücke oder Bauteile, insbesondere unter Beachtung der Werkstückstabilität und des Oberflächenschutzes, ausrichten und spannen c) Werkzeuge ausrichten und spannen 			
10.4	manuelles Spannen (§ 8 Nr. 10.4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Werkzeuge nach Werkstoff, Form und Oberflächengüte des Werkstückes 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 f) Bohrungen in Werkstücken aus Eisen- und Nichteisenmetallen bis zur Maßgenauigkeit gemäß IT 7 und einer Oberflächenbeschaffenheit Rz zwischen 4 und 10 µm durch Rundreiben herstellen 	5		
10.5	maschinelles Spannen (§ 8 Nr. 10.5)	<p>Vorbereiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Werkzeuge unter Berücksichtigung der Verfahren, der Werkstoffe und der Schneidengeometrie auswählen 	5		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		<p>b) Umdrehungsfrequenz, Vorschub und Schnitttiefe an Werkzeugmaschinen für Bohr-, Dreh- und Fräsoperationen 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 bis zu einer Lagetoleranz von $\pm 0,2$ mm, insbesondere unter Beachtung der Kühlschmierstoffe, an Bohr- und Drehmaschinen mit unterschiedlichen Werkzeugen durch Bohren ins Volle, Aufbohren, Zentrieren und durch Profilsenken herstellen</p> <p>e) Bohrungen in Werkstücken aus Eisenmetallen bis zur Maßgenauigkeit IT 7 und einer Oberflächenbeschaffenheit Rz zwischen 4 und 10 μm, insbesondere unter Beachtung der Kühlschmierstoffe, an Bohrmaschinen durch Rundreiben herstellen</p> <p>Drehen und Fräsen:</p> <p>f) Werkstücke aus Eisen- und Nichteisenmetallen bis zur Maßgenauigkeit von $\pm 0,1$ mm und einer Oberflächenbeschaffenheit Rz zwischen 4 und 63 μm, insbesondere unter Beachtung der Kühlschmierstoffe, mit unterschiedlichen Drehmeißeln durch Quer-, Plan- und Längs-Runddrehen herstellen</p> <p>g) Werkstücke aus Eisen- und Nichteisenmetallen bis zur Maßgenauigkeit von $\pm 0,1$ mm und einer Oberflächenbeschaffenheit Rz zwischen 10 und 40 μm, insbesondere unter Beachtung der Kühlschmierstoffe, mit unterschiedlichen Fräsem durch Stirn-, Umfangs-, Planfräsen herstellen</p> <p>Sägen:</p> <p>h) Werkstücke mit der Sägemaschine sägen</p> <p>Scharfschleifen:</p> <p>i) Werkzeuge, insbesondere Reißnadel, Körner, Bohrer und Meißel am Schleifbock scharfschleifen</p>			
10.6	Trennen (§ 8 Nr. 10.6)	<p>a) Feinbleche mit Hand- und Handhebelscheren nach Anriß scheren</p> <p>b) Rohre mit Rohrabschneidern trennen</p> <p>c) Werkstücke zerteilend meißeln</p> <p>d) Bleche, Rohre und Profile von Hand thermisch trennen</p>	4		
10.7	Umformen (§ 8 Nr. 10.7)	<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 unter Beachtung des Wanddicken-Durchmesser-Verhältnisses kalt umformen</p>			

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		c) Bleche, Rohre und Profile warm umformen d) Bleche, Rohre und Profile biegerichteten e) Werkstücke durch Treiben, Schweißen und Stauchen umformen			
10.8	Fügen (§ 8 Nr. 10.8)	Schraub-, Bolzen-, Stift-, Preß- und Nietverbindungen: a) Bauteile auf Oberflächenbeschaffenheit der Fügeflächen und Formtoleranz prüfen sowie in montagegerechter Lage fixieren b) Bauteile mit Schrauben, Muttern und Sicherungselementen unter Beachtung der Reihenfolge und des Anzugsdrehmomentes sowie der Werkstoffpaarung verbinden und sichern c) Bolzen- und Stiftverbindungen herstellen d) Preßverbindungen insbesondere durch Einpressungen, Keilen und Schrumpfen oder Dehnen herstellen e) Rohrschraubverbindungen herstellen f) Bauteile durch Kaltnieten fügen g) Funktion, Maß- und Lagetoleranzen gefügter Bauteile prüfen Löten, Schmelzschweißen: h) Betriebsbereitschaft der Schweiß- und Löt Einrichtung herstellen i) Werkzeuge, Lote und Flußmittel nach Verwendungszweck auswählen k) Werkstücke und Bauteile zum Schweißen und Löten vorbereiten l) Werkstücke und Bauteile aus Eisen- und Nichteisenmetallen unter Beachtung der Oberflächenbeschaffenheit der Werkstoffe und der Eigenschaften der Löt- und Lötlösungen hart- und weichlöten m) Feinbleche aus Stahl auf Stoß schweißen n) Kehlnähte an Blechen und Rohren aus Stahl schweißen	10		
11	Instandsetzen von Maschinen und Anlagen (§ 8 Nr. 11)				
11.1	Demontieren und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen (§ 8 Nr. 11.1)	Demontieren: a) Hilfsmittel, insbesondere Hebezeuge und Anschlagmittel, auswählen und bereitstellen b) Demontagehilfen auf- und abbauen c) 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 d) Baugruppen und Bauteile zerlegen, reinigen und montagegerecht lagern		16	16

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		<p>Vorbereiten der Montage:</p> <p>e) Bauteile und Baugruppen nach Montageangaben und Kennzeichnungen den Montagevorgängen zuordnen und auf Vollständigkeit prüfen</p> <p>f) Bauteile und Baugruppen für den funktionsgerechten Einbau prüfen, insbesondere Fügeflächen hinsichtlich Dichtigkeitsanforderungen, Oberflächenform und Oberflächenbeschaffenheit anpassen</p> <p>Montieren:</p> <p>g) Bauteile, Baugruppen und Systeme durch Sichtprüfen, Lehren und Messen funktionsgerecht ausrichten sowie unter Beachtung der Maßtoleranzen passen, justieren, verbinden und sichern</p> <p>h) während des Montagevorgangs Einzelfunktionen zwischenprüfen</p> <p>i) Bauteile und Baugruppen mit Dichtmaterialien unter Beachtung von Herstellerangaben abdichten</p> <p>k) Rohr-, Schlauch- und Kabelverbindungen herstellen</p> <p>Transportieren:</p> <p>l) handbediente Hebezeuge, insbesondere Seil- und Kettenzüge, handhaben</p> <p>m) Bauteile und Baugruppen zum Transport sichern und transportieren</p>			
11.2	Instandsetzen von Bauteilen und Baugruppen (§ 8 Nr. 11.2)	<p>a) Bauteile auf Verschleiß, Beschädigung und Wiederverwendbarkeit prüfen</p> <p>b) Bauteile mit meßtechnischen Methoden prüfen</p> <p>c) Bauteile durch Spanen, Trennen, Umformen und Fügen bearbeiten</p> <p>d) Ersatzteile aus Metallen und Kunststoffen herstellen</p> <p>e) Bauteile aus Metallen und Kunststoffen mit dem für die jeweilige Materialpaarung geeigneten Klebstoff kleben</p> <p>f) Rohrleitungen verlegen, auswechseln und instandsetzen</p>			
12	Handhaben und Überwachen von Schiffsbetriebssystemen im Fahrbetrieb (§ 8 Nr. 12)				
12.1	Ermitteln und Kontrollieren von Daten für den Schiffsbetrieb (§ 8 Nr. 12.1)	<p>a) meteorologische Daten mit Hilfe von Meß-, Prüf- und Anzeigegeräten ermitteln sowie Wetter und Gezeiten beobachten</p> <p>b) Anzeigegeräte für Kurs, Geschwindigkeit, Wassertiefe und Zeit ablesen</p> <p>c) Betriebswerte von Maschinen und Anlagen, insbesondere Temperaturen, Fördermengen, Füllstände, Drücke und Umdrehungsfrequenzen, ablesen und aufzeichnen</p> <p>d) Betriebswerte von elektrischen Anlagen, insbesondere Spannungen, Ströme und Leistungen, ablesen und aufzeichnen</p>	2		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		<ul style="list-style-type: none"> e) transportable Meßeinrichtungen auswählen, vorbereiten und einsetzen f) Meßwerte mit den Soll- und Grenzwerten vergleichen und bei Abweichungen Maßnahmen zur Korrektur einleiten 		2	
12.2	Warten von Maschinen, Anlagen und Betriebsmitteln (§ 8 Nr. 12.2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Betriebsmittel reinigen, pflegen und vor Korrosion schützen b) Betriebsstoffe, insbesondere Öle, Schmier- und Kühlmittel sowie Hydraulikflüssigkeiten, nach Wartungsangaben kontrollieren, nachfüllen, wechseln sowie umweltgerecht lagern und entsorgen c) Maschinen- und Anlagenteile nach Wartungsangaben schmieren, ölen und reinigen d) Filter, Siebe und Abscheider kontrollieren, reinigen und austauschen e) mechanische Verbindungen, insbesondere deren Sicherungselemente, kontrollieren f) elektrische Bauteile sowie Leitungen und deren Anschlüsse kontrollieren g) Baugruppen und Systeme auf Dichtheit, Abgasemission und Geräuschentwicklung kontrollieren 	4	4	4
12.3	Bedienen von Arbeitsmaschinen, Apparaten und Rohrleitungsanlagen sowie von elektrischen Maschinen und Anlagen (§ 8 Nr. 12.3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Betriebsanleitungen und Rohrleitungspläne lesen und anwenden b) Funktion von Arbeitsmaschinen, Apparaten und Behältern im Gesamtsystem erfassen c) Arbeitsmaschinen, Apparate und Behälter inbetriebnehmen, während des Betriebes überwachen und außerbetriebnehmen d) Elektromotoren und Generatoren inbetriebnehmen, während des Betriebes überwachen und außerbetriebnehmen e) Rohrleitungssysteme für den Schiffsbetrieb erfassen und bedienen 		4	8
12.4	Bedienen von Kraftmaschinen (§ 8 Nr. 12.4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Betriebsanleitungen lesen und anwenden b) Betriebskennwerte, insbesondere für Kraftstoff, Schmierung, Kühlung und Wasser, feststellen und überwachen c) Kraftmaschinen, insbesondere Brennkraftmaschinen, inbetriebnehmen, während des Betriebes überwachen und außerbetriebnehmen 			
12.5	Umgehen mit pneumatischen und hydraulischen Steuer- und Regeleinrichtungen (§ 8 Nr. 12.5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Wirkungswege in Steuerstrecken und Regelkreisen anhand von Schaltungsunterlagen und Funktionsplänen erfassen b) Funktionsfähigkeit der Komponenten in Steuerstrecken und Regelkreisen prüfen c) pneumatische und hydraulische Bauelemente einschließlich Rohrleitungen austauschen 			6

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
12.6	Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern, Störungen und deren Ursachen (§ 8 Nr. 12.6)	a) Fehler und Störungen durch Sinneswahrnehmung sowie durch Prüfen und Messen, insbesondere unter Beachtung der Schnittstellen, erkennen und eingrenzen b) Funktionspläne und Fehlersuchanleitungen lesen und anwenden c) Fehler und Störungen bestimmen, auf mögliche Ursachen untersuchen und protokollieren d) Maßnahmen zur Behebung von Fehlern und Störungen einleiten			
12.7	Wahrnehmen der Aufgaben im Brücken- und Wachdienst (§ 8 Nr. 12.7)	a) Schiff nach Typ und Größe sowie Lage unter Beachtung der Ausweichregeln erkennen und melden b) Objekte auf See und an Land, insbesondere internationale Betonungssysteme sowie Befeuerungssysteme, nach Funktion und Kennung erkennen und melden c) Schiff nach Kompaß, Landmarken und Seezeichen unter Beachtung der Steuereigenschaften des Schiffes steuern d) Signale geben und erkennen, Signalmittel handhaben	4	4	4
13	Arbeiten mit Tauwerk (§ 8 Nr. 13)	a) Tauwerk nach Eigenschaften und Verwendungszweck auswählen und handhaben b) Knoten und Steke nach Anwendungszweck herstellen c) Spleißwerkzeuge auswählen d) Drahtspleiße nach DIN und Tauspleiße herstellen	2		
14	Los- und Festmachen des Schiffes, Bedienen des Ankergeschirrs sowie Herstellen des Zugangs zum Schiff (§ 8 Nr. 14)	a) Schiff losmachen, festmachen und verholen und Schleppverbindungen herstellen b) Ankergeschirr bedienen c) Einrichtungen für die Lotsenübernahme und Lotsengeschirr klarmachen d) Landverbindungen herstellen, insbesondere mit Landgang, Rampen und Pforten sowie Ver- und Entsorgungsleitungen	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		
15	Ausführen von Konservierungs- und Anstricharbeiten (§ 8 Nr. 15)	a) Konservierungsmittel und Hilfsstoffe nach Verwendungszweck auswählen und lagern b) Werkzeuge für Konservierungs- und Anstricharbeiten auswählen c) Untergründe vorbehandeln sowie Anstriche und Beschichtungen auftragen d) Anstriche und Beschichtungen unter Beachtung des Umweltschutzes reinigen und pflegen e) Konservierungs- und Reinigungsmittel sowie Hilfsstoffe umweltgerecht verwenden und entsorgen		2	1

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
16	Ladungs- und Umschlagstechnik (§ 8 Nr. 16)				
16.1	Handhaben von Ladungsgütern (§ 8 Nr. 16.1)	<ul style="list-style-type: none"> a) feste, flüssige und gasförmige Ladungsgüter nach ihren typischen Eigenschaften, Verpackungen und Kennzeichnungen erkennen und ihre Behandlungshinweise beachten b) Ladungsgüter handhaben 		6	7
16.2	Vorbereiten von Laderäumen, Ladetanks und Decks (§ 8 Nr. 16.2)	Laderäume, Ladetanks und Decks zum Laden und Löschen von üblichen und besonderen Ladungsgütern vorbereiten			
16.3	Ausführen von Arbeiten zur Ladungssicherung (§ 8 Nr. 16.3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Techniken der Ladungssicherung und Hilfsmittel auswählen b) Vorrichtungen zur Ladungssicherung aus Holz und anderen Materialien herstellen c) Arbeiten zur Ladungssicherung ausführen 			
16.4	Ausführen von Arbeiten zur Ladungsfürsorge (§ 8 Nr. 16.4)	<ul style="list-style-type: none"> a) bei der Überwachung von Umschlag und Stauung der Ladung mitwirken b) Laderaum- und Ladetankpläne lesen c) Ladung hinsichtlich ihrer Sicherheit und Beschaffenheit sowie Laderäume, Ladetanks und Decks während der Reise kontrollieren 			
16.5	Handhaben von Ladungs- und Umschlagseinrichtungen (§ 8 Nr. 16.5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Anschlaggeschirre nach Einsatz und Belastbarkeit auswählen und handhaben b) Ladebäume, Kräne, Hubzüge, Flaschenzüge, Winden, Gabelstapler, Förderbänder und Pumpen beim Ladungsumschlag handhaben c) Ladeluken- und Ladetankverschlüsse handhaben 			
17	Durchführen von Brandverhütungsmaßnahmen sowie Warten und Handhaben von Brandschutzausrüstungen, Brandabwehrgeräten und -anlagen (§ 8 Nr. 17)	<ul style="list-style-type: none"> a) Möglichkeiten einer Brandgefährdung auf Schiffen hinsichtlich der Voraussetzungen für eine Verbrennung und der Feuergefährlichkeit verschiedener Stoffe erkennen b) Feuergefährlichkeit verschiedener Stoffe beurteilen c) baulichen Feuerschutz anhand von Sicherheitsplänen erfassen d) Wirkungswege einer Branderkennungsanlage an Bord verfolgen e) Aufgaben nach der Sicherheitsrolle erfassen und durchführen f) Atemschutzgeräte, Gasschutzmeßgeräte, Hitzeschutzanzüge und sonstige Brandschutzausrüstungen auswählen und handhaben 	3	3	3

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
1	2	3	4		
		g) Probleme bei der Bekämpfung von Schiffsbränden erkennen und Verhaltensmaßnahmen bei der Brandbekämpfung anwenden h) Feuerlöschgeräte und sonstige Brandabwehrgeräte dem Einsatzfall zuordnen i) Feuerlöschgeräte und sonstige Brandabwehrgeräte handhaben k) Feuerlöschgeräte und sonstige Brandabwehrgeräte und -anlagen warten, auf Funktion prüfen und instandsetzen l) beim Einsatz von Großfeuerlöschanlagen mitwirken			
18	Handhaben und Prüfen von Rettungsmitteln und sonstiger Ausrüstung zum Rettungsdienst (§ 8 Nr. 18)	a) Rettungsboote, Rettungsflöße und sonstige Rettungsmittel dem Seenotfall zuordnen b) Signalmittel und Seenotsignale dem Seenotfall zuordnen und handhaben c) Aussetzvorrichtungen für Rettungsmittel auf Funktion prüfen d) Rettungsmittel und Aussetzvorrichtungen handhaben e) Verhaltensmaßnahmen im Seenotfall anwenden f) Aufgaben nach der Sicherheitsrolle erfassen und durchführen g) Rettungsmittel auf Funktion prüfen und instandsetzen h) Ausrüstung zum Rettungsdienst auf Vollständigkeit und Verwendbarkeit prüfen und protokollieren	3	3	3
19	Verhalten und Durchführen von Maßnahmen in Notfällen (§ 8 Nr. 19)	a) Verhaltensmaßnahmen im Notfall anwenden b) bei der Hilfeleistung für andere Schiffe und deren Besatzungen in Notfällen mitwirken	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln		

Abschnitt II

Zur Ergänzung der betrieblichen Ausbildung können insbesondere aus den in § 8 Nr. 7 bis 11, 17 und 18 aufgeführten Teilen des Ausbildungsberufsbildes Fertigkeiten und Kenntnisse in überbetrieblichen Ausbildungsstätten vermittelt werden.

Anlage 2
(zu § 14)

Berufsbildungsstelle Seeschifffahrt e. V.

Zeugnis
über die Abschlußprüfung
zum Schiffsmechaniker/zur Schiffsmechanikerin
Certificate of Final Examination of Ship Mechanic

.....
Name/Surname

.....
Vorname/Christian Name

.....
Geburtstag/Date of Birth

.....
Geburtsort/Place of Birth

hat die Abschlußprüfung zum Schiffsmechaniker/zur Schiffsmechanikerin bestanden.

This is to certify that the above named has passed the final examination to become a ship mechanic.

Beurteilung der Leistungen/Grade of achievements*):

Praktische Prüfung/Practical examination

Schriftliche Prüfung/Written examination

.....
Ort und Datum/Place and date of issue

.....
Vorsitzender des Prüfungsausschusses/
Chairman of the Examination Commission

.....
Zuständige Stelle/Competent Body

*) Zensuren/Marks:

- 1 = sehr gut/very good,
- 2 = gut/good,
- 3 = befriedigend/satisfactory,
- 4 = ausreichend/sufficient,
- 5 = mangelhaft/deficient,
- 6 = ungenügend/failing.

(Titelseite)

Bundesrepublik Deutschland
Federal Republic of Germany
Schiffsmechanikerbrief
Certificate of Ship Mechanic

(weitere Seiten)

Name/Surname

Vorname/Christian Name

Geburtstag/Date of birth

Geburtsort/Place of Birth

Staatsangehörigkeit/Nationality

hat nach der Schiffsmechaniker-Ausbildungsverordnung vom 12. April 1994 (BGBl. I S. 797) die Befähigung zum/zur

Schiffsmechaniker/Schiffsmechanikerin

erworben.

This is to certify that the above named has been founded duly qualified as a

Ship Mechanic

in accordance with the Training Regulations for the Vocational Training of Ship Mechanic of 12 April 1994 (Federal Law Gazette I, p. 797).

.....
Ort und Datum der Ausstellung des Schiffsmechanikerbriefes/
Place and date of issue of this Certificate of Ship Mechanic

.....
Zuständige Stelle/Competent Body

Schiffsmechaniker sind Facharbeiter für den Decks- und Maschinendienst nach der Schiffsbesetzungsverordnung vom 4. April 1984 (BGBl. I S. 523), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 29. Mai 1989 (BGBl. I S. 1010). Sie sind aufgrund ihrer Berufsausbildung zur Wahrnehmung folgender Aufgaben qualifiziert:

- Wahrnehmen der Aufgaben im Brücken- und Maschinenwachdienst gemäß Regel II/6 und III/6 der Anlage des Internationalen Übereinkommens vom 7. Juli 1978 über Normen für die Ausbildung, die Erteilung von Befähigungszugnissen und den Wachdienst von Seeleuten (STCW),
- Überwachen und Inspizieren, Inbetriebnehmen und Bedienen sowie Warten von Maschinen und Anlagen an Bord,
- Demontieren und Montieren sowie Instandsetzen von Bauteilen und Baugruppen,
- Ermitteln und Kontrollieren von Daten für den Schiffsbetrieb,
- Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern und Störungen an Maschinen und Anlagen einschließlich der Ursachen,
- Arbeiten mit Tauwerk, Los- und Festmachen des Schiffes, Bedienen des Ankereschirrs, Herstellen des Zugangs zum Schiff,
- Vorbereiten von Laderäumen und Tanks, Handhaben und Sichern von Ladungsgütern, Bedienen der Ladungs- und Umschlagseinrichtungen,
- Überprüfen, Warten und Handhaben von Geräten und Anlagen zur Brandabwehr und zum Rettungsdienst.

Die Berufsausbildung zum Schiffsmechaniker vermittelt eine breit angelegte berufliche Grundausbildung sowie die für die Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit an Bord notwendigen Fertigkeiten und Kenntnisse. Die Ausbildungsdauer beträgt 3 Jahre. Die Berufsausbildung wird auf anerkannten Ausbildungsschiffen und in Berufsschulen durchgeführt.

Ship mechanics are qualified ratings for deck and engineroom services under the provisions of the Schiffsbesetzungsverordnung of 4 April 1984 (Federal Law Gazette 1985 I, p. 523), as last amended by the Ordinance of 29 Mai 1989 (Federal Law Gazette I, p. 1010). Their vocational training qualifies them to carry out the following duties:

- Any duties incumbent upon a rating forming part of a navigational, respectively, an engine-room watch in accordance with Regulations II/6 and III/6 of the Annex to the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping of Seafarers, 1978 (STCW),
- Monitoring, checking, operating, handling and maintaining plants and machinery aboard,
- Dismounting and mounting as well as repairing of structural members and components,
- Ascertaining and checking ship's operational data,
- Locating and identifying plant and machinery malfunctions and faults, including determination of their causes,
- Working with ropes, mooring an unmooring the ship, handling anchor, rigging gangway,
- Preparing holds and tanks; handling and lashing cargo; handling cargogears and other equipments concerning cargo handling,
- Checking, maintaining and handling equipment and installations for firefighting and rescue service.

The vocational training to become a ship mechanic shall be provide a broadly conceived basic concept for occupation and also the necessary technical abilities and knowledge to engage in a skilled form of occupation aboard. The period of training is 3 years. Training shall be provide on board recognized training ships and also in vocational schools.

Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Schiffsmechaniker/Schiffsmechanikerin (Beschuß der Kultusministerkonferenz vom 28. Dezember 1993)

Allgemeine Vorbemerkungen

Berufsschulen vermitteln dem Schüler allgemeine und berufsbezogene Lerninhalte für die Berufsausbildung, die Berufsausübung und im Hinblick auf die berufliche Weiterbildung. Soweit eine berufsfeldbreite Grundbildung in vollzeitschulischer Form durchgeführt wird, wird auch die fachpraktische Ausbildung vermittelt.

Allgemeine und berufsbezogene Lerninhalte zielen auf die Bildung und Erziehung für berufliche und außerberufliche Situationen.

Entsprechend diesen Zielvorstellungen sollen die Schüler/Schülerinnen

- eine fundierte Berufsausbildung erhalten, auf deren Grundlage sie befähigt sind, sich auf veränderte Anforderungen einzustellen und neue Aufgaben zu übernehmen. Damit werden auch ihr Entscheidungs- und Handlungsspielraum und ihre Möglichkeit zur freien Wahl des Arbeitsplatzes über die Grenzen hinaus erweitert,
- unter Berücksichtigung ihrer betrieblichen Erfahrungen Kenntnisse und Einsichten in die Zusammenhänge ihrer Berufstätigkeit erwerben, damit sie gut vorbereitet in die Arbeitswelt eintreten,
- Fähigkeiten und Einstellungen erwerben, die ihr Urteilsvermögen und ihre Handlungsfähigkeit und -bereitschaft in beruflichen und außerberuflichen Bereichen vergrößern,
- Möglichkeiten und Grenzen der persönlichen Entwicklung durch Arbeit und Berufsausübung erkennen, damit sie mit mehr Selbstverständnis ihre Aufgaben erfüllen und ihre Befähigung zur Weiterbildung ausschöpfen,
- in der Lage sein, betriebliche, rechtliche sowie wirtschaftliche, ökologische, soziale und politische Zusammenhänge zu erkennen,
- sich der Spannung zwischen den eigenen Ansprüchen und denen ihrer Mit- und Umwelt bewußt werden und bereit sein, zu einem Ausgleich beizutragen und Spannungen zu ertragen.

Der Lehrplan für den allgemeinen Unterricht wird durch die einzelnen Länder erstellt. Für den berufsbezogenen Unterricht wird der Rahmenlehrplan durch die Ständige Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder beschlossen. Die Lernziele und Lerninhalte des Rahmenlehrplans sind mit der entsprechenden, von den zuständigen Fachministern des Bundes im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Bildung und Wissenschaft erlassenen Ausbildungsordnung abgestimmt. Das Abstimmungsverfahren ist durch das „Gemeinsame Ergebnisprotokoll vom 30. Mai 1972“ geregelt. Der beschlossene Rahmenlehrplan für den beruflichen Unterricht der Berufsschule baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluß auf.

Er ist in der Regel in eine berufsfeldbreite Grundbildung und darauf aufbauende Fachbildung gegliedert. Dabei kann ein Rahmenlehrplan in der Fachstufe mit Ausbildungsordnungen mehrerer verwandter Ausbildungsberufe abgestimmt sein.

Auf der Grundlage der Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans, die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung regeln, werden die Abschlußqualifikation in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie – in Verbindung mit Unterricht in weiteren Fächern – der Abschluß der Berufsschule vermittelt. Damit sind zugleich wesentliche Voraussetzungen für den Eintritt in berufliche Weiterbildungsgänge geschaffen.

Der Rahmenlehrplan ist nach Ausbildungsjahren gegliedert. Er umfaßt Lerngebiete, Lernziele, Lerninhalte und Zeitrichtwerte. Dabei gilt:

Lerngebiete sind thematische Einheiten, die unter fachlichen und didaktischen Gesichtspunkten gebildet werden; sie können in Abschnitte gegliedert sein.

Lernziele beschreiben das angestrebte Ergebnis (z. B. Kenntnisse, Fertigkeiten, Verhaltensweisen), über das ein Schüler am Ende des Lernprozesses verfügen soll.

Lerninhalte bezeichnen die fachlichen Inhalte, durch deren unterrichtliche Behandlung die Lernziele erreicht werden sollen.

Zeitrichtwerte geben an, wie viele Unterrichtsstunden zum Erreichen der Lernziele einschließlich der Leistungsfeststellung vorgesehen sind.

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Vorgaben für den Unterricht. Selbständiges und verantwortungsbewußtes Denken und Handeln wird vorzugsweise in solchen Unterrichtsformen vermittelt, in denen es Teil des methodischen Gesamtkonzeptes ist.

Dabei kann grundsätzlich jedes methodische Vorgehen zur Erreichung dieses Zieles beitragen; Methoden, welche die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsgestaltung angemessen berücksichtigt werden.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in einen eigenen Lehrplan um. Sie ordnen Lernziele und Lerninhalte den Fächern bzw. Kursen zu. Dabei achten sie darauf, daß die

erreichte fachliche und zeitliche Gliederung des Rahmenlehrplanes erhalten bleibt; eine weitere Abstimmung hat zwischen der Berufsschule und den örtlichen Ausbildungsbetrieben unter Berücksichtigung des entsprechenden Ausbildungsrahmenplanes zu erfolgen.

Berufsbezogene Bemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Schiffsmechaniker/zur Schiffsmechanikerin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Schiffsmechaniker/zur Schiffsmechanikerin abgestimmt. Der Ausbildungsberuf ist ein Querschnittsberuf im Ausbildungsbereich Seeschifffahrt.

Er vermittelt eine berufliche Erstqualifizierung für den Einsatz als Facharbeiter an Bord und stellt gleichzeitig einen Zugang für alle darauf aufbauenden nautischen und technischen Bildungs- und Studiengänge entsprechend der Schiffsoffiziers-Ausbildungsverordnung dar.

Der Unterricht der Berufsschule umfaßt die Vermittlung beruflicher Grundlagenqualifikationen aus dem Berufsfeld Metalltechnik und eine berufliche Fachbildung für den seefahrtbezogenen Einsatzbereich. Der Lehrplan gliedert sich in die Lernbereiche Schiffstechnik, Fahrbetrieb Brücke, Fahrbetrieb Maschine, Ladung und Schiffssicherung, die sich wie folgt auf die drei Ausbildungsjahre aufteilen:

Übersicht über die Lerngebiete mit Zeitrichtwerten

Lerngebiete/Lernabschnitte	Unterrichtsstunden im Ausbildungsjahr			Stunden insgesamt
	1.	2.	3.	
Schiffstechnik	160	90	110	360
Fahrbetrieb Brücke	30	20	30	80
Fahrbetrieb Maschine	40	90	90	220
Ladung	—	30	30	60
Schiffssicherung	50	50	20	120
insgesamt	280	280	280	840

Naturwissenschaftliche und mathematische Inhalte werden in den Lerngebieten in dem Maße berücksichtigt, wie sie sich aus den Zusammenhängen ergeben.

Für das Prüfungsfach Wirtschafts- und Sozialkunde wesentlicher Lehrstoff der Berufsschule wird auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluß der KMK vom 18. Mai 1984) vermittelt.

Der vorliegende Rahmenlehrplan geht von folgenden schulischen Zielen aus:

- Grundsätze und Maßnahmen der Unfallverhütung und des Arbeitsschutzes zur Vermeidung von Gesundheitsschäden und zur Vorbeugung gegen Berufskrankheiten kennen und beachten,
- Notwendigkeit und Möglichkeit einer von humanen und ergonomischen Gesichtspunkten bestimmten Arbeitsgestaltung erklären,
- mit der Berufsausübung verbundene Umweltbelastungen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung beschreiben,
- Grundsätze und Maßnahmen des rationellen Einsatzes der bei der Arbeit verwendeten Energie beschreiben.

Die Schülerin/der Schüler soll Qualifikationen

- in der Metallbearbeitung erwerben und zur Instandsetzung von schiffstechnischen Maschinen und Anlagen anwenden,
- über das Zusammenwirken der Funktionsbereiche des Schiffsbetriebes erwerben,
- erwerben, um Wartungsarbeiten im Schiffsbetrieb durchführen zu können,
- erwerben, die eine fachgerechte Behandlung von Ladungsgütern und eine sichere Nutzung von Umschlagseinrichtungen im Schiffsbetrieb gewährleisten,
- erwerben, um im Bereich der Schiffssicherung die notwendigen Maßnahmen in der Brandabwehr und im Rettungsdienst selbständig einleiten und durchführen zu können,
- erwerben, um das vernetzte System in der Abwicklung der Seeverkehrswirtschaft beschreiben zu können,
- erwerben, um unter den besonderen Bedingungen des Schiffsbetriebes die dafür notwendige Kooperationsfähigkeit und soziale Interaktion zu gewährleisten und an ihrer/seiner Arbeitsplatzgestaltung mitwirken zu können,
- erwerben, um Arbeitsabläufe selbständig planen, durchführen und kontrollieren zu können.

Lernziele	Lerninhalte
1. Arbeitsplanung und Technische Kommunikation – 80 Stunden	
Arbeitsplanung für eine Fertigungsaufgabe durchführen	Arbeitsschritte Fertigungsverfahren Werkzeug-, Maschinenauswahl Werk- und Hilfsstoffe Spannmittel Ermittlung der Fertigungsdaten
Räumliches Vorstellungsvermögen entwickeln	Ansichten nach DIN 6 Falluntersuchungen an prismatischen und zylindrischen Grundkörpern
Werkstücke zeichnen und skizzieren	Teilzeichnungen mit notwendigen Ansichten und Schnitten Bemaßungen, Gewindedarstellung Maßtoleranzen, Oberflächenbeschaffenheit
Technische Darstellungen auswerten	Teil-Zeichnungen: Fertigungs- und Montageangaben, Schriftfeld Gesamt-Zeichnung: Form, Anordnung, Funktion von Einzelteilen, Baugruppen, Montagehinweise Stückliste: Fertigungsteile, Normteile, Werkstoffe
Technische Informationen beschaffen und anwenden	Umgang mit z. B. Handbüchern, Tabellen, Normblättern, Diagrammen, Produktbeschreibungen, Verarbeitungshinweisen, Sicherheitsvorschriften
2. Werkstofftechnik – 80 Stunden	
Eigenschaften metallischer Werkstoffe nennen und Anwendungsmöglichkeiten beschreiben	Physikalische Eigenschaften, z. B. Festigkeit, Härte, Elastizität, Plastizität Technologische Eigenschaften, z. B. Umformbarkeit, Zerspanbarkeit, Verschleißfestigkeit, Härbarkeit Chemische Eigenschaften, z. B. Korrosionsbeständigkeit
Aufbau metallischer Werkstoffe erläutern	Kristallbildung, Korn, Gefüge
Werkstoffe, die im Berufsfeld Verwendung finden, nach verschiedenen Merkmalen einteilen	Metalle, Nichtmetalle, Verbundwerkstoffe, Eisen-, Nichteisenmetalle, Legierungen Leichtmetalle, Schwermetalle Kunststoffe
Schneidstoffe	Hilfsstoffe Beispiele für Normenbezeichnungen
Eigenschaften, Herstellung und Einteilung von Kunststoffen beschreiben	Herstellung: Grundstoffe, Molekülbildung, Vernetzung Eigenschaften, z. B. Festigkeit, Zähigkeit, Leitfähigkeit, Alterungsbeständigkeit, Umformbarkeit, Spanbarkeit, Schweißbarkeit Plastomere, Duromere, Elastomere
Technologische Eigenschaften von Draht- und Fasertauwerk erläutern	Herstellung, Eigenschaften, z. B. Festigkeit, Dehnung, Korrosionsbeständigkeit, UV-Lichtempfindlichkeit Verarbeitung Kennzeichnen nach DIN-Norm
3. Fertigungs- und Prüftechnik – 120 Stunden	
Grundlagen der Prüftechnik erläutern	Größen, Größengleichungen Einheiten, Teile und Vielfache von Einheiten Rechnen mit Größen Formeln und Formelzeichen Maßsysteme Prüfen, Messen, Lehren Maßtoleranzen, z. B. Allgemeintoleranz
Verfahren und Geräte der Prüftechnik erklären und auswählen	Direkte und indirekte Meßverfahren Messen mit Maßverkörperungen: Strichmaße, Winkelmaße Anzeigende Meßgeräte: Meßschieber, Meßschraube, Meßuhr, Winkelmesser Prüfen mit Lehren: Formlehren, Maßlehren Auswahlkriterien, z. B. Fertigungstoleranz des Prüfgegenstandes, Meßgenauigkeit, Meßbereich, Anzeigenbereich, Einsatzbedingungen, Güteklasse Berechnungen zum Prüfen von Winkeln

Lernziele	Lerninhalte
<p>Prüffehler beschreiben und Maßnahmen zur Begrenzung begründen Grundlagen des Kennzeichnens erläutern Verfahren des Trennens an Fertigungsbeispielen unterscheiden</p>	<p>Zufällige Fehler Systematische Fehler Werkzeuge zum Anreißen, Körnen und Kennzeichnen Manuelle Verfahren Maschinelle Verfahren, z. B. Bohren, Drehen, Fräsen, Schneiden</p>
<p>Grundlegende Vorgänge und Einflüsse beim Trennen durch Zerteilen und Spanen erläutern</p>	<p>Zerteilende und spanende Wirkung des Keils Einfluß von Keil-, Span- und Freiwinkel auf den Span- und Zerteilvorgang Kräfte und Kraftwirkungen</p>
<p>Grundlagen des manuellen Spanens erklären</p>	<p>Darstellungen und Berechnungen von Kräften Spanabhebende Formgebung z. B. Feilen, Sägen, Bohren, Senken, Reiben, Gewindeschneiden und Auswahl der Werkzeuge</p>
<p>Grundlagen des Spanens auf Werkzeugmaschinen erläutern</p>	<p>Schneidengeometrie Spanvorgang beim Bohren, Drehen und Fräsen Funktionszusammenhänge zwischen Einschnittsgrößen, z. B. Schnitttiefe, Schnittgeschwindigkeit, Vorschub Ausgangsgrößen, z. B. Oberflächengüte Spanform</p>
<p>Verfahren des Ur- und Umformens an Fertigungsbeispielen erläutern</p>	<p>Urformen, z. B. Gießen, Sintern Druckumformen, z. B. Schmieden Zugdruckumformen, z. B. Tiefziehen Biegeumformen</p>
<p>Werkstoffverhalten beim Massiv- und Blechumformen erläutern</p>	<p>Plastisches und elastisches Verhalten Neutrale Faser, Biegequerschnitt, Biegeradius Kalt- und Warmumformen Berechnung gestreckter Längen, Umfangsberechnung Ermittlung von Blechbedarf und Verschnitt Volumen- und Massenberechnungen von Umformteilen</p>
<p>Fügeverfahren nach Aufbau und Anwendungen unterscheiden</p>	<p>Lösbare Verbindungen, z. B. Schraub-, Stift- und Federverbindungen Unlösbare Verbindungen, z. B. Löt-, Schweiß- und Schrumpfverbindungen</p>
<p>Wirkweise kraft-, form- und stoffschlüssiger Verfahren erklären</p>	<p>Gesetzmäßige Zusammenhänge zwischen Anpreßkraft, Reibungskraft, Reibungszahl Schubkraft Berechnung von Kraftmoment und mechanischer Arbeit am Gewinde Vorgänge an der Fügestelle stoffschlüssiger Verbindungen, z. B. Löten, Schmelzschweißen, Kleben</p>
<p>4. Instandsetzung von Maschinen und Anlagen – 80 Stunden</p>	
<p>Maßnahmen zur Instandhaltung beschreiben</p>	<p>Wartungs- und Inspektionsvorschriften Inspektionen Ersatzteilver schläge/-kataloge Werkzeug- und Prüfgeräte vorschläge Entsorgungsvorschläge Grundbegriffe der vorbeugenden Instandhaltung Zuverlässigkeit, Frühausfälle Alterung und Verschleiß Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern, Störungen und deren Ursachen Standzeiten</p>
<p>Demontage und Montage bordüblicher Maschinen und Geräte systematisch planen und überprüfen</p>	<p>Montageplanung, z. B. Aufgabenanalyse, Montageplan, Strukturnetz, Werkzeuge, Hilfsmittel Montagedurchführung, z. B. montagegerechtes Lagern und Zuführen, Positionieren und Justieren, funktionsgerechtes Verbinden, Einstellen und Prüfen ISO-Passungssysteme</p>
<p>Meßtechnische Methoden des Austauschbaus beschreiben Ein- und Ausbau von Gleit- und Wälzlagern erläutern</p>	<p>Wirkungsweise und Pflege von Präzisionsprüfgeräten im Austauschbau Reibung und Druckverteilung in Gleit- und Wälzlagern Gleit- und Wälzlager Methoden des Ein- und Ausbaus</p>

Lernziele	Lerninhalte
Einsatz und Wirkungsweise hydraulischer und pneumatischer Werkzeuge beschreiben	Auswahl, Handhabung und Pflege von Werkzeugen und Spezialwerkzeugen für die Instandhaltung und Instandsetzung schiffstechnischer Anlagen
Arten von Rohr-, Schlauch- und Kabelverbindungen kennen	Eigenschaften und Anwendungen von Dichtmaterialien
Vorgehensweise beim Instandsetzen von Bauteilen und Baugruppen beschreiben	Instandsetzungsanleitungen Verschleiß, Beschädigung und Wiederverwendbarkeit von Bauteilen Arbeiten an Rohrleitungen für hohe Drücke Druckprobe Notinstandsetzung von Rohrleitungen
Hebezeuge auswählen, Demontagehilfen auswählen und beschreiben	Flaschenzug, elektrische Krane Anschlagmittel (Stroppen) Spezialwerkzeuge, wie z. B. hydraulische und pneumatische Werkzeuge
Demontage von Bauteilen, Baugruppen und Systemen unter Beachtung der Montageanleitungen erläutern	z. B. Dieselmotoren, Elektromotoren und Generatoren, Separatoren, Ölabscheider, Pumpen, Kompressoren, Gebläse, Kältemaschinen, Frischwassererzeuger, Wärmetauscher
Zerlegung, Reinigung und montagegerechte Lagerung 1 Baugruppen und Bauteilen erklären	Auswahl von Reinigungsmitteln Möglichkeiten der Lagerung Umweltschutzvorschriften
Wiederverwendbarkeit von ausgebauten Teilen prüfen und beurteilen	Meßwerkzeuge, Meßverfahren, Übermaße, Kavitation, Korrosion, Auswaschungen Bauteile, wie z. B. Kolbenringe, Laufbuchsen, Kurbelwelle, Brennstoffnadelventil, Kreiselpumpen, Kolbenpumpen, Ventile
Metalle, Kunststoffe und sonstige Materialien auf ihre Verwendbarkeit prüfen	Abdrehen, Schleifen, Fügen, Werkstoffpaarung, Spannungsreihe, Dehnungsstücke, Kupplungsverbindungen, Eisenkitt
Montage von Bauteilen, Baugruppen und Systemen unter Beachtung der Montageanleitungen erläutern	z. B. Dieselmotoren, Elektromotoren und Generatoren, Separatoren, Kompressoren, Gebläse, Kältemaschinen, Frischwassererzeuger, Wärmetauscher Maßtoleranzen, Justierung, Verbindungstechniken Funktionsprüfung
Kriterien für die Inbetriebnahme nennen	
5. Daten für den Schiffsbetrieb – 30 Stunden	
Elemente des Wettergeschehens beschreiben	Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck globale Windsysteme, Meeresströmungen, Gezeiten, Seegang, Eisbildung
Geräte zur Messung meteorologischer Daten einsetzen und deren Funktion beschreiben	Thermometer, Barometer, Psychrometer, Anemometer Meßmethoden, Meßwerte, z. B. relative Feuchte, Taupunkt, Beaufortskala, Windtafel, Seegangsskala
Bordwetterkarte erläutern	Seewetterbericht, Symbole in der Bordwetterkarte, Wetterkartenschreiber
Schiffbauteile, Schiffsverbände und technische Daten nennen	Konstruktionsteile Hauptabmessungen Raumverteilung Ruderbauarten, Rudermaschine Propeller
Funktion und Einsatz von Anzeigegeräten für Kurs, Geschwindigkeit, Wassertiefe und Zeit erläutern	Magnet- und Kreiselkompaß, Staudruckanlage, Echolot, Chronometer, Ruderlagenanzeiger Meßwerte, wie z. B. Kurs, Wassertiefe, Geschwindigkeit, UTC, Ortszeit, Ruderlage
Betriebswerte von Hauptmaschinen- und Hilfsanlagen angeben und auswerten	Maschinentagebuch, Betriebswerte, z. B. Drücke, Temperaturen, Fördermengen, Frequenz, Spannungen, Drehfrequenz Meßfehler Meßgeräte, Meßverfahren
Transportable Meßeinrichtungen auswählen und handhaben sowie Meßwerte nach Soll- und Grenzwerten vergleichen	Indienststellungsprotokoll, Meßprotokoll Indiziergerät, Meßuhr, Innenmeßschraube, Explosimeter, Gasspürgeräte, Vielfachmeßinstrumente

6. Brücken- und Wachdienst – 30 Stunden

Aufgaben des Brückendienstes beschreiben

Ausweich- und Fahrregeln für Maschinenfahrzeuge nennen

Schiffe nach Typ und Größe unterscheiden

Aufgaben des Wachdienstes im Hafen beschreiben

Internationales Betonnungssystem beschreiben

Grundsätze für die Bezeichnung deutscher Küstengewässer nennen

Signale im Schiffsbetrieb erkennen und unterscheiden

Steuern des Schiffes unter Berücksichtigung der Steuereigenschaften erläutern
Ruderanzeiger

7. Kommunikation im Schiffsbetrieb – 10 Stunden

Kommandos und Meldungen in deutscher und englischer Sprache kennen

Handhabung von Kommunikationsmitteln beschreiben

8. Los- und Festmachen des Schiffes, Bedienung des Ankergeschirrs, Herstellung des Zugangs zum Schiff – 10 Stunden

Losmachen, Festmachen, Verholen und Schleppverbindungen erklären

Ankergeschirr und Ankermanöver beschreiben

Lotsenübernahme erklären

Landverbindungen beschreiben

9. Wartung von Maschinen, Anlagen und Betriebsmitteln – 70 Stunden

Pflege der Betriebsmittel beschreiben

Wachoffizier, Ausguck, Meldung, Fahrzeuge, Flugzeuge, schwimmende und feste Schifffahrtszeichen, Landmarken, Ankerwache

Wind- und Wetteränderungen, Signale, Geräusche

Kollisionsverhütungsregeln (KVR), z. B. überholende, querlaufende und entgegenkommende Fahrzeuge, Segelschiffe, manövrierunfähige und -behinderte Fahrzeuge, Ankerlieger

Lichter- und Signalkörperführung, Schall- und Lichtsignale

z. B. Container-, Tank-, Massengut- und Stückgutschiffe, Fischereifahrzeuge, Spezialschiffe

Hafenwachdienst, z. B. Gangway, Beleuchtung, Leinen, Stromversorgung, Besucher, Feuerrunde

Werftliegediens

Betonnungssystem „A“, Gefahrenstellen

Feste Seezeichen, z. B. Leuchttürme, Baken, Richtfeuer, Torfeuer, Nebelschallanlagen

Kennung, Trag- und Sichtweite

z. B. Generalalarm, Alarm der Feuerwarnanlage, Ingenieursruf, allgemeiner Maschinenalarm, CO₂-Alarm

Kreisel- und Magnetkompaß

Steueranlagen, wie z. B. Steuersäule, Autopilot, Übertragung der Steuersignale, Ruderlagenanzeiger

Einfluß auf Steuereigenschaften durch Trimm, Tiefgang, Eis, Strom, Wind, Wassertiefe, Seegang, Fahrstufen, Schiffstyp

Steuern auf dem Revier nach Landmarken und Seezeichen
deutsche und englische Ruder- und Kurskommandos

Ruder- und Kurskommandos, Ausguck
nautische Meß-, Prüf- und Anzeigegeräte, KVR-Begriffe
Begriffe bei der Brandabwehr, Seenotfall, Bergung und Havarie

Wichtige Begriffe im technischen Bereich und Ladungsdienst

Telefon, Wechselsprechanlage, Walkie-Talkie, Megaphon, Seenotrettungsbootsstation, Seenotfunkboje, tragbares Funkgerät

Technologie, Varianten und Hilfsmittel beim Los- bzw. Festmachen

Gezeiten und Schwellhäfen, Docks und Schleusen

Verholen mit und ohne Schlepper

Besondere Gefahren im Arbeitsbereich

Anker, Ankerketten, Ankerspille, Seeklarmachen, Klarmachen zum Fallen

Lotsengeschirr, Betriebssicherheit des Lotsengeschirrs, Beleuchtung, sonstige Ausrüstung
Übernahme des Lotsen

Gangway, Landgang, Rampen, Pforten, Leitern, Ver- und Entsorgungsleitungen, z. B. Telefon, Wasser, Treibstoff, Slop, Fäkalien, Proviant und Ausrüstungsübernahme

Betriebsvorschriften

Korrosionsschutz

Reinigungs- und Pflegemittel

Umweltschutzvorschriften

Lernziele	Lerninhalte
Betriebsstoffe unterscheiden und auswählen	Ölorten, Schmier-, Kühl- und Hydraulikflüssigkeiten Viskosität, Spezifikation, Schmierpläne
Lagern und Entsorgen von Betriebsstoffen erläutern	Umweltschutzvorschriften Entsorgungseinrichtungen
Aufbau und Funktion von Reinigungsanlagenteilen erklären	Filter, Abscheider, Zentrifuge, Entöler
Fehler an elektrischen Bauteilen, Leitungen und deren Anschlüsse nach Betriebsvorschrift auswerten	Aufbau der Leitungen Sicherungen
Wirkungen und die daraus resultierenden Gefahren von Undichtigkeiten und Emissionen von Baugruppen und Systemen erklären	Lärmpegel, Rauchgasvergiftung, Temperaturen, Vibrationen, Isolation, Packungsmaterial, Lager, Getriebe, Ventillose
Korrosion der metallischen Werkstoffe und ihre ökonomische Bedeutung beurteilen	Korrosionsformen, z. B. Lochfraß, Spannungskorrosion, elektrochemische Korrosion Materialkosten Nutzungsausfall Betriebssicherheit
Maßnahmen gegen Korrosion im Schiffsbetrieb kennen	Konservierungsmittel Schutzanstriche metallische Schutzüberzüge und Kunststoffbeschichtungen anodischer und kathodischer Korrosionsschutz Umweltvorschriften
10. Umweltschutz und rationelle Verwendung von Energie und Materialien – 20 Stunden	
Umweltschutzvorschriften und deren Bedeutung für die Erhaltung einer intakten Umwelt kennen	MARPOL, sonstige internationale und nationale Vorschriften Öl im Wasser, Umgang mit Laugen und Säuren Wasserqualität Schadstoffe in Abgasen Fäkalien- und Müllentsorgung Schalldämmung Vermeidung von Verpackungsmüll
Arbeitsplatzbedingte Umweltbelastungen nennen und Maßnahmen zu ihrer Verringerung beschreiben	Brennstoffaufbereitung: Reinigung und Separierung von Brennstoffen Kühlwasser Kühlanlagen, Umgang mit Kühlmitteln (z. B. Frigen) Warten von Akkumulatoren Entöler, Filter Emissionen an Bord: Lärm, Geruch, Faserstoffe Entsorgung von Kunststoffen, biologisch abbaubare Stoffe, Bindemittel
Möglichkeiten der rationellen Verwendung der Energiearten und Materialien im beruflichen Einsatzbereich beschreiben	Wirkungsgrad, Wärme-Kraft-Kopplung alternative Energien Verwendung von tropischen Edelhölzern, Einsatz von Kunststoffen Recycling, Wiederverwendung von Ersatzteilen
11. Arbeitsmaschinen, Apparate und Rohrleitungsanlagen – 40 Stunden	
Einsatz von Arbeitsmaschinen, Apparaten und Rohrleitungsanlagen erklären	Elektrische, hydraulische und pneumatische Systeme
Aufbau und Wirkungsweise von Pumpen, Gebläse und Kompressoren beschreiben	Verschiedene Pumpenarten Druck-, Saug- und Förderhöhe Radial- und Axialgebläse Kompressorenarten
Aufbau und Wirkungsweise von Kältemaschinen und Wärmetauschern beschreiben	Kältekreislauf Kältekompressor, Verflüssiger, Verdampfer Kältemittel Kühler, Vorwärmer Viskosimat
Aufbau und Wirkungsweise von Frischwassererzeugern beschreiben	Vakuumverdampfer Umkehr-Osmose-Verfahren UV-, Regenerationsfilter Inbetriebnahme

Lernziele	Lerninhalte
Aufbau und Wirkungsweise von hydraulischen Anlagen beschreiben	hydraulische Kraftübertragung Hydraulikpumpen Rudermaschinenanlagen, Bugstrahlruder Verstellpropeller Ladelukenverschlüsse Kräne
Aufbau und Wirkungsweise von Separatoren, Filtern und Entöler beschreiben	Trennen von Mischmedien Separatoren, Filteranlagen Entölungsanlagen Tanks Purifikation, Klarifikation Internationale und nationale Umweltschutzbestimmungen, z. B. MARPOL
Aufbau und Wirkungsweise von Entölungs- und Fäkalienanlagen und Müllentsorgungsanlagen beschreiben	Entölungsanlage Fäkalienanlage biologischer Abbau Abfallverbrennung
Aufbau von Rohrleitungssystemen, Druckbehältern und Tanks beschreiben	Rohrleitungspläne Absperreinrichtungen, Druckminderer Armaturen Hydroforanlagen Preßluft, Arbeits-, Steuer- und Anlaßluft Luftflaschen
Vorbereitende Arbeiten zur Inbetriebnahme und insbesondere zur Inbetriebnahme von Arbeitsmaschinen, Apparaten und Rohrleitungsanlagen erläutern	Arbeitsplanung Betriebsanleitung Rahmenbedingungen Druckbehälterverordnung Arbeitsschutzbestimmungen Unfallverhütungsvorschriften
Zusammenhang zwischen Spannung, Strom und Widerstand im elektrischen Stromkreis erklären und berechnen	Ohmsches Gesetz Reihen- und Parallelschaltung Meßgeräte
VDE- und UVV-Bestimmungen kennen	VDE-Bestimmungen UVV-Bestimmungen für elektrische Anlagen
Aufbau und Wirkungsweise von Elektromotoren und Bordgeneratoren erklären	Magnetismus Elektromotoren Bordgeneratoren
Aufbau und Einsatz von Akkumulatoren beschreiben	Blei- und Stahlakkumulatoren Säure- und Laugendichte Gasung, Explosionsgefahr
Schaltelemente und Meßgeräte nennen	Ein- und Ausschaltvorgänge bei Elektromotoren und Generatoren, Drehfeldanzeige, Frequenzanzeige, Hell-Dunkel-Schaltung, Relais, Schütze, Sicherungen
Elektrische Schaltpläne erläutern	Schaltpläne, z. B. Stromlaufpläne, Anlagenplan, Anschlußplan Fehlersuche, bordspezifische Fehlerquellen
12. Kraftmaschinen – 70 Stunden	
Aufbau und Wirkungsweise von Brennkraftmaschinen erklären	Otto- und Dieselmotoren Viertakt- und Zweitaktverfahren Energieumwandlung Bauteile Spülverfahren Arbeitsdiagramm Aufladung Kraftübertragung
Betrieb von Brennkraftmaschinen erläutern	Einspritzen Anlassen Umsteuern Ventilsteuerung Leistungssteigerung Inbetriebnahme

Lernziele	Lerninhalte
Störungen und Schäden erläutern	Ursache und Wirkungen Vorbeugende Maßnahmen
Aufbau und Wirkungsweise von Dampferzeugern erklären	Kesselarten, z. B. Hafen- und Abgaskessel Dampfarten
Betrieb von Dampferzeugern erläutern	Energieumsetzung Druck, Geschwindigkeit Kondensator Inbetriebnahme
Aufbau und Wirkungsweise von Dampfturbinen beschreiben	Turbinenarten
Vorbereitende Arbeiten zur Inbetriebnahme und insbesondere zur Inbetriebnahme von Kraftmaschinen erläutern	Arbeitsplanung, Betriebsanleitung Rahmenbedingungen
UW und sonstige Bestimmungen kennen	Arbeitsschutzmaßnahmen Sicherheitsvorschriften Unfallverhütungsvorschriften
13. Steuer- und Regeleinrichtungen – 20 Stunden	
Allgemeine Grundlagen der Begriffe Steuern und Regeln - * Beispielen erklären	Steuerkette, Regelkreis, Störgrößen, Führungsgrößen, Regel- und Stellgrößen, Steuerglieder Systemdenken
Funktion von Bauelementen in verschiedenen Gerätetechniken beschreiben und Anwendungsmöglichkeiten angeben	z. B. Pneumatik, Elektropneumatik, Elektronik Sensoren, Speicher, Aktoren Eigenschaften, Datenblätter, Symbole
Funktion ausgewählter pneumatischer und elektropneumatischer Steuerungen erläutern	z. B. Schließanlagen, Fördereinrichtungen, Druckübersetzung
14. Seeverkehrswirtschaft – 20 Stunden	
Grundfunktionen von Reedereien erläutern	Akquisition Transport Transportkette Verwaltung
Organisation des Schiffsbetriebes beschreiben	Organisationsstrukturen
Grundlagen der Weltwirtschaft und des Seeverkehrs kennen	Weltweite Arbeitsteilung Handelsbeziehungen Meere, Nebenmeere Meeresstraßen, Kanäle Weltseehäfen
Bedeutung der Seeschifffahrt für die Außenhandelsbeziehungen der Bundesrepublik Deutschland kennen	Transportsysteme, Verkehrswege Rohstoffabhängigkeit
15. Ladungs- und Umschlagstechnik – 40 Stunden	
Typische Eigenschaften und Handhabungen von Ladungsgütern erläutern	Feste, flüssige und gasförmige Ladungsgüter Symbolik und Kennzeichnung in deutscher und englischer Sprache nach DIN und IMDG-Code
Vorbereiten von Laderäumen, Ladetanks und Decks erläutern	Reinigung von Laderäumen, Ladetanks, Decks, Bilgen, Lenzbrunnen Desinfizieren von Kühlladeräumen Trocknen und Geruchsfreimachen von Laderäumen und Ladetanks Internationale und nationale Umweltschutzbestimmungen, z. B. MARPOL
Methoden und Materialien zur Ladungssicherung beschreiben	Kraftwirkungen während des Seetransportes Techniken der Ladungssicherung Containerlaschsysteme
Notwendigkeiten und Möglichkeiten der Ladungsfürsorge beschreiben	Garnieren, Separieren Staupläne, Containerstaupläne, Ladetankpläne Kontrolle der Ladungssicherung und der Verschleißzustände Peilen von Bilgen, Lenzbrunnen, Kofferdämmen und Tanks

Lernziele	Lerninhalte
Aufbau, Funktion und Anwendungsvarianten von Ladungs- und Umschlagseinrichtungen erläutern	Einsatz und Belastung des Lade- und Anschlaggeschirrs, Ladebäume, Kräne, Winden, Pumpen, Förderbänder, Kompressoren und Armaturen Rampen, Lifte, Bug-, Seiten- und Heckporten
Aufbau und Funktion von Luken- und Tankverschlüssen beschreiben	Ladelukenverschlüsse, Tankverschlüsse, Kontrollöffnungen, Peilvorrichtungen, Lüfterverschlüsse, Druckausgleichsöffnungen, Rückschlagssicherungen
16. Arbeitssicherheit und Unfallverhütung – 20 Stunden	
Berufsbezogene Vorschriften für den Unfall- und Arbeitsschutz erläutern	UJV See, Pflichten des Unternehmers und der Versicherten, Merkblätter, Jahresberichte der See-Berufsgenossenschaft
Anwendung von Arbeitssicherheitsvorschriften bei berufstypischen Arbeitsabläufen beschreiben	Allgemeine und persönliche Schutzausrüstung, z. B. Schutzhelm, Sicherheitsgurt mit Falldämpfer, Arbeitssicherheitsweste, Chemie-Schutzanzug, Selbstretter, Augenschutz, Augendusche
Belastungsfaktoren an Bord erläutern	Aufgaben und Rechte des Sicherheitsbeauftragten Besonderheiten des Schiffsbetriebes, z. B. eingeschränkte medizinische Versorgung, Schiffsbewegungen, Vibrationen, Klima, unregelmäßige Arbeitszeiten, soziale Isolation, Identität von Arbeits- und Wohnbereich
17. Brandabwehr – 40 Stunden	
Chemisch-physikalische Vorgänge bei der Verbrennung erläutern	Verbrennung, Flammpunkt, Brennpunkt, Zündpunkt, Zündbereich, Feuergefährlichkeit verschiedener Stoffe, Emissionen, Brandklassen
Besonderheiten eines Schiffsbrandes benennen und Brandursachen erkennen	Bauliche Gegebenheiten: Arbeits- und Lebensräume, Maschinenraum, Laderäume, Tanks, Container feuergefährliche Ladung und Betriebsstoffe IMDG-Code
Verhütung von Schiffsbränden erklären	Baulicher Brandschutz: Generalplan, Brandschutzplan, nicht brennbare und schwer entflammbare Werkstoffe, explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel, Verschlußeinrichtung, Feuermeldeanlage Betrieblicher Brandschutz: Lagerung von feuergefährlichen Arbeitsstoffen, Schweißarbeiten, persönliche Verhaltensregeln, Sicherheitsrolle, Feuerrunden
Anlagen und Geräte zur Brandabwehr zuordnen und deren Handhabung erläutern	Atemschutzgeräte, Gasmeßgeräte, persönliche Brandschutzausrüstung, Verschluß- und Absperrrichtungen, Feuerlöschanlagen und -geräte: Wasser, Pulver, CO ₂ , Schaum, Dampf, Berieselungsanlagen, fahrbare Feuerlöschgeräte, tragbare Feuerlöscher Inertgas- und Schutzgasanlagen
18. Rettungsdienst – 30 Stunden	
Handhabung von Überlebensfahrzeugen, Antrieben und Inventar erläutern	Offene, teilgedeckte und geschlossene Motorrettungsboote, Freifallboot, Rescueboot Aufblasbare Rettungsflöße, starre Rettungsflöße Wasserdruckauslöser Wartung und Reparatur
Handhabung der Aussetzvorrichtungen erläutern	Spindel-, Schwerkraftdavits Aussetzkran, Freifallaussetzanlagen
Handhabung und Prüfung persönlicher Rettungsmittel erklären	Überlebensanzug, Rettungsweste, Arbeitssicherheitsweste
Handhabung sonstiger Ausrüstungsgegenstände erläutern	Rettungsringe, Funkbake, tragbares Funkgerät, Leinenwurfgerät, Raketenapparat, Hubschrauberrettungsschlinge, Krankentransporthängematte, pyrotechnische Notsignale, Notsignale gemäß KVR
Verhalten im Seenotfall interpretieren und begründen	Verhalten bei Generalalarm, Kommunikation, Verlassen des Schiffes im Ernstfall, Umgang mit Rettungsbooten und -flößen beim Verlassen des Schiffes Überleben im Seenotfall, Fremdreitung

Lernziele

Lerninhalte

19. Maßnahmen in Notfällen – 10 Stunden

Verhaltensmaßregeln im Notfall vor Verlassen des Schiffes beschreiben

Verhalten im Überlebensfahrzeug beschreiben und begründen

Abbergung, Übernahme und Behandlung von Schiffsbrüchigen beschreiben

20. Erste-Hilfe-Maßnahmen und Gesundheitslehre – 20 Stunden

Sofortmaßnahmen bei Unfällen und sonstigen medizinischen Notfällen an Bord kennen und Maßnahmen der Ersten Hilfe erläutern

Elemente der gesundheitlichen Vorsorge beschreiben

Verhalten bei Generalalarm, Kommunikation, Verlassen des Schiffes im Ernstfalle, Umgang mit Rettungsmitteln

Psychologische und medizinische Aspekte, wie z. B. Alkohol, Wassermangel, Unterkühlung, Seekrankheit im Seenotfall

Mann über Bord, Sofortmaßnahmen, Aufnehmen und Behandlung von Schiffbrüchigen, Rescueboot, SAR

„Erste Hilfe“ gemäß „Erste-Hilfe-Leitfäden für Ausbilder“ des DRK, Bonn

Sofortmaßnahmen bei Unfällen, medizinische Notfälle, z. B. Schock, Herzinfarkt

Berufsbedingte Erkrankungen

Ernährung und Gesundheit

Genuß- und Rauschmittel

Körperpflege, Hygiene in den Tropen

Geschlechtskrankheiten

Impfungen