
VERORDNUNG ÜBER DIE BERUFSAUSBILDUNG

Bootsbauer/Bootsbauerin

in der Fassung vom 8. Juni 2011
nebst Rahmenlehrplan

Verordnung über die Berufsausbildung zum Bootsbauer/zur Bootsbauerin vom 8. Juni 2011 (BGBl. I S. 1058 vom 17. Juni 2011) nebst Rahmenlehrplan (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25. März 2011)

Inhalt

§ 1	Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes	3
§ 2	Dauer der Berufsausbildung	3
§ 3	Struktur der Berufsausbildung	3
§ 4	Ausbildungsrahmenplan, Ausbildungsberufsbild	3
§ 5	Durchführung der Berufsausbildung	5
§ 6	Gesellenprüfung, Abschlussprüfung	5
§ 7	Teil 1 der Gesellen- oder Abschlussprüfung	6
§ 8	Teil 2 der Gesellen- oder Abschlussprüfung in der Fachrichtung Neu-, Aus- und Umbau	7
§ 9	Gewichtungs- und Bestehensregelung in der Fachrichtung Neu-, Aus- und Umbau	9
§ 10	Teil 2 der Gesellen- oder Abschlussprüfung in der Fachrichtung Technik	9
§ 11	Gewichtungs- und Bestehensregelung in der Fachrichtung Technik	11
§ 12	Bestehende Berufsausbildungsverhältnisse	12
§ 13	Inkrafttreten, Außerkrafttreten	12
Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Bootsbauer und zur Bootsbauerin		
	Anlage (zu § 4 Absatz 1 Satz 1)	13
	Rahmenlehrplan	27

wbv Publikation

ein Geschäftsbereich der wbv Media GmbH & Co. KG

Gesamtherstellung: wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld

Telefon: 05 21/9 11 01-15 · Fax: 05 21/9 11 01-19

E-Mail: service@wbv.de

Website: wbv.de/berufenet

Verordnung über die Berufsausbildung zum Bootsbauer und zur Bootsbauerin

Vom 8. Juni 2011

(abgedruckt im Bundesgesetzblatt Teil I S. 1058 vom 17. Juni 2011)

Aufgrund des § 4 Absatz 1 in Verbindung mit § 5 des Berufsbildungsgesetzes, von denen § 4 Absatz 1 durch Artikel 232 Nummer 1 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden ist, sowie aufgrund des § 25 Absatz 1 Satz 1 der Handwerksordnung, der zuletzt durch Artikel 146 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

§ 1

Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes

Der Ausbildungsberuf des Bootsbauers und der Bootsbauerin wird

1. nach § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes und
2. nach § 25 der Handwerksordnung zur Ausbildung für das Gewerbe Nummer 28 „Boots- und Schiffbauer“ der Anlage A der Handwerksordnung

staatlich anerkannt.

§ 2

Dauer der Berufsausbildung

Die Ausbildung dauert dreieinhalb Jahre.

§ 3

Struktur der Berufsausbildung

Die Berufsausbildung gliedert sich in gemeinsame Ausbildungsinhalte und in die Ausbildung in einer der Fachrichtungen

1. Neu-, Aus- und Umbau oder
2. Technik.

§ 4

Ausbildungsrahmenplan, Ausbildungsberufsbild

(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage) aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit). Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende Organisation der Ausbildung ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

(2) Die Berufsausbildung zum Bootsbauer und zur Bootsbauerin gliedert sich wie folgt (Ausbildungsberufsbild):

Abschnitt A

Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

1. Einrichten, Bedienen und Instandhalten von Werkzeugen, Geräten, Maschinen und Vorrichtungen,
2. Bearbeiten, Verarbeiten und Lagern von Werkstoffen, Herstellen von Werkstücken,
3. Herstellen von Verbindungen,
4. Herstellen und Verarbeiten von Faserverbundwerkstoffen,
5. Behandeln von Oberflächen,
6. Herstellen von Vorrichtungen, Schablonen und Modellen,
7. Einbauen von Ausrüstungsteilen im Bereich Deck und Aufbau,
8. Setzen von Masten und Spieren,
9. Einbauen von technischen Geräten, Anlagen und Systemen, Durchführen von Funktionsprüfungen,
10. Anwenden von Dämm- und Isolierungstechniken sowie Maßnahmen zum Brandschutz,
11. Instandhalten,
12. Transportieren und Lagern;

Abschnitt B

Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Neu-, Aus- und Umbau:

1. Herstellen und Instandhalten von Rümpfen und Decks,
2. Herstellen von Innenausbauten,
3. Herstellen, Instandhalten und Reparieren von Masten und Spieren,
4. Herstellen von Aufbauten,
5. Herstellen von strukturgebenden und statisch relevanten Bauteilen,
6. Reparieren,
7. Herstellen und Instandsetzen von Oberflächen;

Abschnitt C

Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Technik:

1. Prüfen von technischen Anlagen und Systemen,
2. Montieren und Warten von Ver- und Entsorgungseinrichtungen,
3. Installieren und Warten von bordelektrischen und bordelektronischen Komponenten,
4. Montieren und Warten von Energiespeichern, Nutzen von Energiequellen,
5. Montieren und Warten von mechanischen und hydraulischen Systemen sowie von Ausrüstungen,

6. Montieren und Warten von antriebs- und vortriebstechnischen Anlagen,
7. Ausrüsten, Montieren, Warten und Trimmen von Riggsystemen,
8. Montieren und Warten von technischen Bordeinrichtungen,
9. Ein- und Auswintern von technischen Anlagen und Systemen;

Abschnitt D

Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen, Arbeiten im Team,
6. Betriebliche und technische Kommunikation,
7. Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen,
8. Messen, Prüfen, Anreißen sowie Übertragen von Maßen und Konturen,
9. Qualitätssichernde Maßnahmen,
10. Kundenorientierung und Serviceleistungen.

§ 5

Durchführung der Berufsausbildung

(1) Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne von § 1 Absatz 3 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 6 bis 8 und 10 nachzuweisen.

(2) Die Auszubildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für die Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

(3) Die Auszubildenden haben einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, den schriftlichen Ausbildungsnachweis während der Ausbildungszeit zu führen. Die Auszubildenden haben den schriftlichen Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen.

§ 6

Gesellenprüfung, Abschlussprüfung

(1) Die Gesellen- oder Abschlussprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2. Durch die Gesellen- oder Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Gesellen- oder Abschlussprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er die dafür erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden, für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff ver-

traut ist. Die Ausbildungsordnung ist zugrunde zu legen. Dabei sollen Qualifikationen, die bereits Gegenstand von Teil 1 der Gesellen- oder Abschlussprüfung waren, in Teil 2 der Gesellen- oder Abschlussprüfung nur insoweit einbezogen werden, als es für die Feststellung der Berufsbefähigung erforderlich ist.

(2) Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses wird Teil 1 der Gesellen- oder Abschlussprüfung mit 25 Prozent und Teil 2 der Gesellen- oder Abschlussprüfung mit 75 Prozent gewichtet.

§ 7

Teil 1 der Gesellen- oder Abschlussprüfung

(1) Teil 1 der Gesellen- oder Abschlussprüfung soll zum Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Teil 1 der Gesellen- oder Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage für die ersten drei Ausbildungshalbjahre aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Teil 1 der Gesellen- oder Abschlussprüfung besteht aus dem Prüfungsbereich Arbeitsauftrag I.

(4) Für den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag I bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er

- a) Arbeitsschritte planen und festlegen,
- b) Arbeitsmittel festlegen,
- c) Messungen durchführen,
- d) technische Unterlagen nutzen,
- e) Fertigungsverfahren auswählen,
- f) Werkstoffe, Materialien und Zubehör be- und verarbeiten,
- g) Verbindungen herstellen,
- h) Werkzeuge, Geräte und Maschinen einsetzen,
- i) Maßnahmen zur Arbeitsorganisation, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zur Kundenorientierung, zur Wirtschaftlichkeit und zur Qualitätssicherung berücksichtigen,
- j) die für die Prüfungsaufgabe relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen sowie die Vorgehensweise begründen

kann;

2. dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:

Planen und Herstellen eines Bauteiles unter Anwendung manueller und maschineller Bearbeitungstechniken, lösbarer und unlösbarer Verbindungen sowie Vorbehandeln von Oberflächen;

3. der Prüfling soll ein Prüfungsstück anfertigen und hierüber ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen sowie Aufgabenstellungen, die sich auf das Prüfungsstück beziehen, schriftlich bearbeiten;
4. die Prüfungszeit beträgt insgesamt sieben Stunden; innerhalb dieser Zeit soll das auftragsbezogene Fachgespräch in höchstens 15 Minuten sowie die schriftliche Bearbeitung der Aufgaben in 60 Minuten durchgeführt werden.

§ 8

Teil 2 der Gesellen- oder Abschlussprüfung in der Fachrichtung Neu-, Aus- und Umbau

- (1) Teil 2 der Gesellen- oder Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.
- (2) Teil 2 der Gesellen- oder Abschlussprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen:
 1. Arbeitsauftrag II,
 2. Planung und Fertigung,
 3. Montage und Instandhaltung,
 4. Wirtschafts- und Sozialkunde.
- (3) Für den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag II bestehen folgende Vorgaben:
 1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - a) Aufträge erfassen, Arbeitsabläufe planen,
 - b) Fertigungsmethoden für strukturgebende und statisch relevante Bauteile festlegen,
 - c) Rumpfteile oder Baugruppen aus unterschiedlichen Materialien herstellen oder instand setzen,
 - d) Maßnahmen zur Oberflächenbehandlung festlegen und Oberflächen behandeln,
 - e) Maßnahmen der Qualitätssicherung anwenden,
 - f) Maßnahmen zur Arbeitsorganisation, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zur Kundenorientierung, zur Wirtschaftlichkeit und zur Qualitätssicherung berücksichtigen,
 - g) die für die Prüfungsaufgabe relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen sowie die Vorgehensweise begründenkann;
 2. dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
Herstellen oder Instandsetzen eines Rumpfteiles oder einer Baugruppe unter Verwendung unterschiedlicher Werkstoffe;
 3. der Prüfling soll ein Prüfungsstück anfertigen, mit praxisüblichen Unterlagen dokumentieren sowie hierüber ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen;
 4. die Prüfungszeit beträgt insgesamt 24 Stunden; innerhalb dieser Zeit soll das auftragsbezogene Fachgespräch in höchstens 20 Minuten erfolgen.

(4) Für den Prüfungsbereich Planung und Fertigung bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - a) Auftragsdaten bearbeiten und Informationen auswerten,
 - b) Zeichnungen und Aufrisse anfertigen,
 - c) Werkstoffeigenschaften unterscheiden und Fertigungsverfahren festlegen,
 - d) Aufbau, Funktion und Einsatz von Werkzeugen und Maschinen unterscheiden,
 - e) Planungsunterlagen zur Herstellung von Bootsrümpfen, Decks, Innenausbauten, Aufbauten oder Formen erstellen oder Planungsunterlagen zur Reparatur von Booten erstellen,
 - f) Oberflächenherstellung darstellen,
 - g) qualitätssichernde Maßnahmen festlegen,
 - h) Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zur Kundenorientierung, zur Wirtschaftlichkeit und zur Qualitätssicherung berücksichtigenkann;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten.

(5) Für den Prüfungsbereich Montage und Instandhaltung bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er folgende Anforderungen darstellen kann:
 - a) Luken, Fenster und Decksbeschläge montieren,
 - b) Masten aufstellen, ausrichten und sichern,
 - c) technische Geräte, Anlagen und Systeme einbauen,
 - d) Oberflächen prüfen und instand setzen,
 - e) Instandhaltungsarbeiten durchführen,
 - f) Boote transportieren und lagern;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten.

(6) Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

§ 9

Gewichtungs- und Bestehensregelung in der Fachrichtung Neu-, Aus- und Umbau

(1) Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- | | |
|---|-------------|
| 1. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag I | 25 Prozent, |
| 2. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag II | 35 Prozent, |
| 3. Prüfungsbereich Planung und Fertigung | 15 Prozent, |
| 4. Prüfungsbereich Montage und Instandhaltung | 15 Prozent, |
| 5. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 10 Prozent. |

(2) Die Gesellen- oder Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und 2 mit mindestens „ausreichend“,
2. im Prüfungsbereich Arbeitsauftrag II mit mindestens „ausreichend“,
3. im Ergebnis von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
4. in mindestens zwei der übrigen Prüfungsbereiche von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“ und
5. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 mit „ungenügend“

bewertet worden sind.

(3) Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der in Teil 2 der Gesellen- oder Abschlussprüfung mit schlechter als „ausreichend“ bewerteten Prüfungsbereiche „Planung und Fertigung“, „Montage und Instandhaltung“ und „Wirtschafts- und Sozialkunde“ durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn dies für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis von 2:1 zu gewichten.

§ 10

Teil 2 der Gesellen- oder Abschlussprüfung in der Fachrichtung Technik

(1) Teil 2 der Gesellen- oder Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Teil 2 der Gesellen- oder Abschlussprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen:

1. Arbeitsauftrag II,
2. Planung, Montage und Installation,
3. Störungssuche und Instandsetzung,
4. Wirtschafts- und Sozialkunde.

(3) Für den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag II bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - a) Aufträge erfassen, Arbeitsabläufe planen,
 - b) technische Anlagen, Systeme und Bordeinrichtungen montieren,

- c) Funktionsprüfungen durchführen,
- d) technische Anlagen und Systeme ein- oder auswintern,
- e) Störungen feststellen und beheben,
- f) Maßnahmen der Qualitätssicherung anwenden,
- g) Maßnahmen zur Arbeitsorganisation, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zur Kundenorientierung, zur Wirtschaftlichkeit und zur Qualitätssicherung berücksichtigen,
- h) die für die Prüfungsaufgabe relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen sowie die Vorgehensweise begründen

kann;

2. dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
Montieren, Prüfen und Instandsetzen von technischen Anlagen, Systemen und Bordeinrichtungen sowie Ein- und Auswintern;
3. der Prüfling soll vier Arbeitsproben durchführen, mit praxisüblichen Unterlagen dokumentieren sowie hierüber ein situatives Fachgespräch führen;
4. die Prüfungszeit beträgt insgesamt zwölf Stunden; innerhalb dieser Zeit soll das situative Fachgespräch in höchstens 20 Minuten erfolgen.

(4) Für den Prüfungsbereich Planung, Montage und Installation bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - a) Aufbau und Funktionen von technischen Anlagen und Systemen darstellen,
 - b) Auftragsdaten bearbeiten und Informationen auswerten,
 - c) Zeichnungen und Pläne anfertigen und anwenden,
 - d) Werkstoffeigenschaften unterscheiden und Montageverfahren festlegen,
 - e) Aufbau, Funktion und Einsatz von Werkzeugen und Maschinen unterscheiden,
 - f) Planungsunterlagen zur Montage, Installation und Wartung von technischen Anlagen und Systemen erstellen,
 - g) qualitätssichernde Maßnahmen festlegen,
 - h) Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zur Kundenorientierung, zur Wirtschaftlichkeit und zur Qualitätssicherung berücksichtigen

kann;

2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten.

(5) Für den Prüfungsbereich Störungssuche und Instandsetzung bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
 - a) Ursachen von Störungen an technischen Anlagen und Systemen feststellen,
 - b) Planungsunterlagen zur Instandsetzung und Veränderung von technischen Anlagen erstellen,

- c) Service- und Wartungspläne erstellen,
- d) Schäden an Riggsystemen beurteilen, Planungsunterlagen zur Vermeidung von Schäden erstellen
- e) qualitätssichernde Maßnahmen festlegen,
- f) Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zur Kundenorientierung, zur Wirtschaftlichkeit und zur Qualitätssicherung berücksichtigen

kann;

- 2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
- 3. die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten.

(6) Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:

- 1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann;
- 2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
- 3. die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

§ 11

Gewichtungs- und Bestehensregelung in der Fachrichtung Technik

(1) Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag I | 25 Prozent, |
| 2. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag II | 35 Prozent, |
| 3. Prüfungsbereich Planung, Montage und Installation | 15 Prozent, |
| 4. Prüfungsbereich Störungssuche und Instandsetzung | 15 Prozent, |
| 5. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 10 Prozent. |

(2) Die Gesellen- oder Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

- 1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und 2 mit mindestens „ausreichend“,
- 2. im Prüfungsbereich Arbeitsauftrag II mit mindestens „ausreichend“,
- 3. im Ergebnis von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
- 4. in mindestens zwei der übrigen Prüfungsbereiche von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“ und
- 5. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 mit „ungenügend“

bewertet worden sind.

(3) Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der in Teil 2 der Gesellen- oder Abschlussprüfung mit schlechter als „ausreichend“ bewerteten Prüfungsbereiche „Planung, Montage und Installation“, „Störungssuche und Instandsetzung“ und „Wirtschafts- und Sozialkunde“ durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn dies für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis von 2 : 1 zu gewichten.

§ 12

Bestehende Berufsausbildungsverhältnisse

Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehen, können unter Anrechnung der bisher zurückgelegten Ausbildungszeit nach den Vorschriften dieser Verordnung fortgesetzt werden, wenn die Vertragsparteien dies vereinbaren.

§ 13

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 2011 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Verordnung über die Berufsausbildung zum Bootsbauer/zur Bootsbauerin vom 26. Juni 2000 (BGBl. I S. 987) außer Kraft.

Berlin, den 8. Juni 2011

**Der Bundesminister
für Wirtschaft und Technologie**

In Vertretung

B. Heitzer

Anlage

(zu § 4 Absatz 1 Satz 1)

Ausbildungsrahmenplan
für die Berufsausbildung zum Bootsbauer und zur Bootsbauerin

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 24. Monat
1	2	3	4	
1	Einrichten, Bedienen und Instandhalten von Werkzeugen, Geräten, Maschinen und Vorrichtungen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)	a) Vorrichtungen für die Sicherheit, den Gesundheits- und Umweltschutz an Geräten und Maschinen nutzen b) Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Vorrichtungen, insbesondere nach Art der Bearbeitung sowie unter Berücksichtigung ergonomischer Gesichtspunkte, auswählen c) Handwerkszeuge handhaben und instand halten d) Geräte, Maschinen und Vorrichtungen einstellen, bedienen und instand halten e) Maschinenwerkzeuge einstellen, instand halten und lagern	4	
		f) Betriebsmittel nach Betriebsvorschriften warten g) Störungen feststellen und Maßnahmen zu ihrer Behebung ergreifen, Sicherheitsregeln beachten, insbesondere zur Vermeidung von Gefahren durch elektrischen Strom		2
2	Bearbeiten, Verarbeiten und Lagern von Werkstoffen, Herstellen von Werkstücken (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)	a) Hölzer, Holzwerkstoffe, Kunststoffhalbzeuge, Eisen- und Nichteisenmetalle nach Arten und Eigenschaften unterscheiden und nach Verwendungszweck auswählen b) Platten, Rohre und Profile, insbesondere aus Kunststoffen, Eisen- und Nichteisenmetallen, nach Anriss manuell und maschinell trennen c) Holz und Holzwerkstoffe manuell und maschinell zuschneiden d) Hölzer unter Berücksichtigung von Feuchte stapeln und lagern e) Werkstoffe und Materialien, insbesondere unter Berücksichtigung von Sicherheitsvorschriften, lagern f) Innen- und Außengewinde herstellen g) Werkstücke aus Kunststoffen, Eisen- und Nichteisenmetallen auf Maß und Form feilen h) Werkstücke aus Holz und Holzwerkstoffen manuell auf Maß und Form hobeln und stemmen i) Werkstücke aus Holz, Holzwerkstoffen und Kunststoffen unter Beachtung der Maßhaltigkeit maschinell hobeln und fräsen	12	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 24. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> j) Werkstücke bohren und senken, Toleranzen beachten k) Platten, Rohre und Profile, insbesondere aus Kunststoffen, Eisen- und Nichteisenmetallen, kalt und warm umformen 		
3	Herstellen von Verbindungen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) konstruktive Längs-, Quer-, Eck-, Diagonal- und Kreuzverbindungen, insbesondere durch Schäften, Laschen und Stoßen, herstellen b) Holzverbindungen durch Schrauben, Nageln und Dübeln herstellen c) Kleber und Zusatzmittel unterscheiden, nach Verwendungszweck auswählen d) Spann- und Presseinrichtungen auswählen und vorbereiten e) Verbindungsflächen und Kleber, insbesondere unter Beachtung von Verarbeitungsvorschriften sowie des Gesundheits- und Umweltschutzes, vorbereiten, Teile durch Kleben verbinden f) faserverstärkte Kunststoffe durch Laminieren verbinden g) Fügeile aus unterschiedlichen Werkstoffen durch Laminieren und Kleben verbinden h) Bauteile aus unterschiedlichen Werkstoffen, insbesondere unter Beachtung der Oberflächenform und Oberflächenbeschaffenheit sowie der Materialfestigkeit, verschrauben und nieten i) Betriebsbereitschaft von Schweißeinrichtungen herstellen, Metallteile, insbesondere aus Stahl, durch Heften verbinden 	10	
4	Herstellen und Verarbeiten von Faserverbundwerkstoffen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Verfahren zur Herstellung von Faserverbundwerkstoffen unterscheiden b) Vorschriften zum Gesundheits- und Umweltschutz bei der Herstellung und Verarbeitung von Faserverbundwerkstoffen anwenden c) Komponenten, insbesondere Kunstharze, Härter, Beschleuniger, Inhibitoren, Füllstoffe, Verstärkungs- und Kernmaterialien, zur Herstellung von faserverstärkten Kunststoffen nach Arten und Eigenschaften unterscheiden, nach Verwendungszweck auswählen und vorbereiten d) Kunstharze anmischen und auftragen e) Formen, insbesondere durch Schleifen, Polieren und Aufbringen von Trennschichten, vorbereiten f) Lamine unter Verwendung von Verstärkungs- und Sandwichmaterialien herstellen 	4	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 24. Monat
1	2	3	4	
		g) Kleinbauteile aus Faserverbundwerkstoffen herstellen h) Teile entformen, Sichtprüfung durchführen		
5	Behandeln von Oberflächen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5)	a) Verfahren und Materialien zur Behandlung von Oberflächen unterscheiden b) Oberflächen, insbesondere durch Reinigen, vorbehandeln und Ergebnisse beurteilen c) Oberflächen durch vorbereitende Verfahren, insbesondere durch Auftragen von Holz- und Korrosionsschutzmitteln sowie durch Grundieren und Spachteln, behandeln d) Schleifmittel für manuelles und maschinelles Schleifen auswählen e) Oberflächen durch abtragende Verfahren, insbesondere durch manuelles und maschinelles Schleifen, behandeln	3	
		f) Beschichtungsmaterialien für den Innen- und Außenbereich auswählen g) manuelle Beschichtungstechniken auswählen und anwenden		2
6	Herstellen von Vorrichtungen, Schablonen und Modellen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6)	a) Vorrichtungen für Bau und Montage unterscheiden und auswählen b) Vorrichtungen, insbesondere Helling und Mallen, für Bau und Montage herstellen c) Schablonen für Abwicklungen und Zuschnitte herstellen d) dreidimensionale Modelle herstellen		4
7	Einbauen von Ausrüstungsteilen im Bereich Deck und Aufbau (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 7)	a) Ausrüstungsteile unterscheiden b) Durchbrüche in Decks und Aufbauten herstellen, technische Vorgaben berücksichtigen c) Ausrüstungsteile, insbesondere unter Berücksichtigung konstruktiver Vorgaben, auf Decks und an Aufbauten montieren	3	
		d) Luken und Fenster einpassen, eindichten und montieren sowie auf Funktion und Dichtigkeit prüfen e) Decksbeschläge nach Funktion unterscheiden, justieren und unter Beachtung des Korrosionsschutzes montieren sowie auf Funktion prüfen		4
8	Setzen von Masten und Spieren (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 8)	a) Masten, stehendes und laufendes Gut nach Arten und Materialien unterscheiden b) Beschläge und mechanische Ausrüstungen an Masten und Spieren montieren		4

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 24. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> c) laufendes Gut einsichern d) stehendes Gut am Mast anschlagen und sichern e) Masten und Spieren einschließlich Beschlügen auf Vollständigkeit und Funktion prüfen f) Masten anschlagen, aufstellen, ausrichten und sichern 		
9	Einbauen von technischen Geräten, Anlagen und Systemen, Durchführen von Funktionsprüfungen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Unterkonstruktionen zur Aufnahme von technischen Geräten und Anlagen herstellen, einpassen und einbauen b) Fundamente, insbesondere zur Aufnahme von Maschinen und Aggregaten, aus Holz, Kunststoff oder Metall sowie aus Werkstoffkombinationen herstellen, einpassen und einbauen c) mit Betriebsstoffen vorschriftsmäßig umgehen, ausgelaufene und verschüttete Stoffe aufnehmen und der Entsorgung zuführen, Vorschriften des Gewässerschutzes beachten 	4	
		<ul style="list-style-type: none"> d) Wellenanlagen unter Beachtung von Toleranzen ausrichten und einbauen e) Ruderblätter und Ruderkoker herstellen und montieren f) Tank-, Rohr- und Schlauchleitungssysteme einbauen und auf Dichtigkeit prüfen g) Querstrahlruder rumpfseitig einbauen h) Anlagen und Einbauten auf Funktionen prüfen 		7
10	Anwenden von Dämm- und Isolierungstechniken sowie Maßnahmen zum Brandschutz (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 10)	<ul style="list-style-type: none"> a) Dämmstoffe und Isoliermaterialien nach Verwendungszweck unterscheiden und auswählen b) Dämm- und Isolierungstechniken auswählen c) Dämm- und Isolierungsmaßnahmen, insbesondere gegen Feuchtigkeit, Schall, Wärme, Kälte und Brand, durchführen d) bauliche Maßnahmen zum Brandschutz durchführen, rechtliche Grundlagen beachten 	3	
11	Instandhalten (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 11)	<ul style="list-style-type: none"> a) Rümpfe und Aufbauten zum Zweck der Werterhaltung inspizieren, Ergebnisse dokumentieren b) Reparaturen vorbereiten und ausführen c) vorbereitende Maßnahmen zur Einlagerung, insbesondere zur Substanzerhaltung und Vermeidung von Schäden, durchführen 	4	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 24. Monat
1	2	3	4	
		d) Inspektion von Anlagen und Systemen, insbesondere unter Berücksichtigung sicherheitstechnischer Vorschriften, vorbereiten, durchführen und dokumentieren e) Störungen, Fehlfunktionen und Schäden auf mögliche Ursachen untersuchen, Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sowie zur Behebung ergreifen		3
12	Transportieren und Lagern (§ 4 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 12)	a) Sicherheitsmaßnahmen und Sicherheitsvorschriften, insbesondere beim Slippen, Kranen und Abpallen, anwenden b) Hebezeuge, Anschlag- und Transportmittel sowie Anschlag- und Transporthilfen auswählen und einsetzen, ergonomische Gesichtspunkte berücksichtigen c) handbediente und motorgetriebene Hebezeuge bedienen, Lasten anschlagen und sichern d) Transporte, insbesondere von Booten, durchführen, Lasten absetzen, sichern und lagern	6	

Abschnitt B: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Neu-, Aus- und Umbau

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			25. bis 42. Monat	
1	2	3	4	
1	Herstellen und Instandhalten von Rümpfen und Decks (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)	a) Rumpffarten und -formen unterscheiden, Konstruktionszeichnungen lesen und anwenden, Konstruktionsvorgaben berücksichtigen b) Einbau von Geräten, Anlagen und Systemen berücksichtigen c) Laminierformen unter Berücksichtigung konstruktiver Erfordernisse herstellen und instand halten d) Rumpfteile aus Holz, insbesondere in formverleimter, karweeler, geklinkerter sowie Leisten- und Sperrholzbauweise, und Decks herstellen e) Rumpfteile und Decks aus faserverstärktem Kunststoff, insbesondere in Vollaminat- und Sandwichbauweise, herstellen f) Rumpfteile und Decks aus Stahl und Aluminium herstellen g) Rumpfteile und Decks in Kompositbauweise herstellen		12

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im 25. bis 42. Monat
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> h) Rumpfteile miteinander sowie mit Decks und Schotten, mit tragenden Verbänden und örtlichen Versteifungen verbinden i) Decksbeläge aus unterschiedlichen Werkstoffen, insbesondere aus Holz- und Kunststoff, aufbringen j) Instandhaltungsarbeiten an Rümpfen und Decks durchführen 	
2	Herstellen von Innenausbauten (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bauarten, Bauweisen und Konstruktionsmerkmale unterscheiden und auswählen b) Einbau von Geräten, Anlagen und Systemen berücksichtigen c) Bauteile für den Innenausbau herstellen d) Bauteile zu Baugruppen zusammenfügen, in den Rumpf einpassen und montieren e) Innenausbauten komplettieren und Funktionen prüfen 	10
3	Herstellen, Instandhalten und Reparieren von Masten und Spieren (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Fertigungsverfahren für Masten und Spieren unterscheiden und auswählen b) Masten und Spieren, insbesondere aus Holz, unter Berücksichtigung von konstruktiven Vorgaben, Kundenanforderungen und Sicherheitsbestimmungen herstellen c) Masten und Spieren instand halten d) Sichtprüfung an Masten und Spieren durchführen, Schäden feststellen und Maßnahmen zu deren Behebung ergreifen 	5
4	Herstellen von Aufbauten (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bauteile für Aufbauten aus Holz, Kunststoff oder Metall herstellen b) Bauteile zu Aufbauten, insbesondere unter Berücksichtigung von Werkstoffkombination, Dichtigkeit, Schwundverhalten und Kraftfluss, zusammenfügen c) Aufbauten unter Berücksichtigung konstruktiver Vorgaben auf Decks montieren d) Luken und Deckel unter Berücksichtigung von konstruktiven Besonderheiten herstellen 	8
5	Herstellen von strukturgebenden und statisch relevanten Bauteilen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Längs- und Querverbände, insbesondere hinsichtlich statischer und dynamischer Belastungen, unterscheiden b) Fertigungsmethoden und Materialien auswählen 	8

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im 25. bis 42. Monat
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> c) Längs- und Querverbände, insbesondere nach Bauzeichnungen und Schablonen, herstellen d) Festigkeit und strukturgebende Bauteile einbauen, beschädigte Bauteile instand setzen 	
6	Reparieren (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Rumpfe und Aufbauten auf Struktur- und Materialschäden untersuchen, Ergebnisse dokumentieren b) Reparaturpläne erstellen c) Voraussetzungen zur Durchführung von Reparaturen herstellen, Reparaturen nach Reparaturplänen durchführen d) Dichtigkeits- und Funktionsprüfungen an reparierten Teilen durchführen, Prüfarbeiten und Ergebnisse dokumentieren 	10
7	Herstellen und Instandsetzen von Oberflächen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arten von Be- und Entschichtungssystemen unterscheiden b) Be- und Entschichtungssysteme und -verfahren, insbesondere unter Berücksichtigung des Untergrundes und der vorgesehenen Verwendung, auswählen c) Be- und Entschichtungen im Außen- und Innenbereich durchführen, Anwendungsvorschriften beachten sowie Bestimmungen der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes einhalten d) Oberflächenbeschädigungen im Innenbereich feststellen und dokumentieren e) Oberflächenbeschädigungen im Über- und Unterwasserbereich, insbesondere Feuchtigkeitsunterwanderungen, Osmosebildung und Delaminierungen, feststellen und dokumentieren f) Maßnahmen zur Behebung von Oberflächenbeschäden im Außen- und Innenbereich ergreifen, insbesondere Beschädigungen der Lackierung und der Feinschicht unter Beachtung der Farbangleichung instand setzen g) Maßnahmen zum vorbeugenden Oberflächenschutz im Unterwasserbereich unterscheiden, auswählen und durchführen 	10

Abschnitt C: Weitere berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Technik

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im 25. bis 42. Monat
1	2	3	4
1	Prüfen von technischen Anlagen und Systemen	a) Bestandteile und Funktionen von technischen Anlagen und Systemen, insbesondere von elektri-	5

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im 25. bis 42. Monat
1	2	3	4
	(§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 1)	<p>schen und elektronischen Anlagen und Systemen im Sicherheitskleinspannungsbereich, Antriebs- und Vortriebsanlagen sowie hydraulischen und mechanischen Anlagen, unterscheiden</p> <p>b) Prüfgeräte auswählen, Prüfungen, insbesondere Funktionsprüfungen, an elektrischen und elektronischen Anlagen und Systemen im Sicherheitskleinspannungsbereich durchführen</p> <p>c) Störungen feststellen, Maßnahmen zur Behebung ergreifen und dokumentieren</p>	
2	Montieren und Warten von Ver- und Entsorgungseinrichtungen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 2)	<p>a) Bestandteile und Funktionen von Ver- und Entsorgungseinrichtungen, insbesondere von Trinkwasser-, Seewasser-, Grauwasser- und Schwarzwasseranlagen sowie von Pumpen und Lenzsystemen, unterscheiden</p> <p>b) Grau- und Schwarzwasserentsorgungsanlagen, insbesondere unter Beachtung rechtlicher Bestimmungen, montieren und warten</p> <p>c) Systeme zur Frisch- und Seewasserversorgung, insbesondere unter Beachtung rechtlicher Bestimmungen, montieren und warten</p> <p>d) Wasseraufbereitungsanlagen zur Erwärmung, Filtration und Entsalzung montieren und warten</p> <p>e) Pumpen montieren und regeltechnische Anlagen einschließlich der Leitungssysteme installieren, Wartungsarbeiten durchführen</p> <p>f) Störungen an Ver- und Entsorgungseinrichtungen feststellen, Maßnahmen zur Behebung ergreifen und dokumentieren</p>	8
3	Installieren und Warten von bordelektrischen und bordelektronischen Komponenten (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 3)	<p>a) Aufbau, Funktionen und Vernetzungen von bordelektrischen und bordelektronischen Systemen unterscheiden</p> <p>b) Kabellaufpläne anwenden und Veränderungen dokumentieren</p> <p>c) elektrische Leitungen im Sicherheitskleinspannungsbereich verlegen und verbinden, Normen und Vorschriften einhalten</p> <p>d) Kabelbahnen, insbesondere für elektrische Leitungen im 230/400-Volt-Bereich, verlegen</p> <p>e) Leitungen im 230/400-Volt-Bereich unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft verlegen, Normen und Vorschriften beachten</p> <p>f) Datenleitungen verlegen und verbinden, Herstellerangaben beachten</p> <p>g) Geräte und elektrische Verbraucher im Sicherheitskleinspannungsbereich installieren, anschließen und Funktionsfähigkeit herstellen</p>	8

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im 25. bis 42. Monat
1	2	3	4
4	Montieren und Warten von Energiespeichern, Nutzen von Energiequellen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arten und Eigenschaften von Spannungsquellen und Energiespeichern unterscheiden b) Energiebilanzen erstellen und auswerten c) Energiespeicher auswählen, installieren, sichern und anschließen, Normen und Vorschriften beachten d) Ladetechniken unterscheiden, Spannungsquellen, insbesondere Landanschluss, motor- und windgetriebene Generatoren sowie Solarzellen, auswählen und installieren e) Wartungsarbeiten durchführen und dokumentieren, Sicherheitsbestimmungen beachten f) Energiespeicher prüfen und lagern sowie unter Beachtung der Vorschriften der Entsorgung zuführen 	8
5	Montieren und Warten von mechanischen und hydraulischen Systemen sowie von Ausrüstungen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arten, Aufbau und Funktionen von mechanischen und hydraulischen Systemen sowie von Ausrüstungen unterscheiden und nach Verwendungszweck auswählen b) Hebe-, Zug- und Schubsysteme sowie Querstrahl-, Winden- und Trimm-ausrüstungen montieren, in Betrieb nehmen sowie auf Funktionen prüfen c) Störungen feststellen, Maßnahmen zur Behebung ergreifen und dokumentieren d) Wartungsarbeiten durchführen und dokumentieren, Sicherheitsbestimmungen beachten 	6
6	Montieren und Warten von antriebs- und vortriebstechnischen Anlagen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arten, Aufbau und Funktionen von antriebs- und vortriebstechnischen Anlagen unterscheiden und nach Verwendungszweck auswählen b) Verbrennungs- und Elektromotoren ein- und ausbauen c) Betriebssysteme, insbesondere Kraftstoff-, Kühl- und Abgassysteme sowie Mess- und Regelsysteme, einbauen d) vortriebstechnische Anlagen, insbesondere Wendegetriebe, Wellensysteme, Saildrives und Aquamatic-Antriebe, einbauen e) Propellerarten unterscheiden, nach Verwendungszweck auswählen und montieren f) Anlagen in Betrieb nehmen und auf Funktionen prüfen g) Störungen feststellen, Maßnahmen zur Behebung ergreifen und dokumentieren h) Wartungsarbeiten durchführen und dokumentieren, Sicherheitsbestimmungen beachten 	10

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im 25. bis 42. Monat
1	2	3	4
7	Ausrüsten, Montieren, Warten und Trimmen von Riggsystemen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) Rigg- und Montagepläne lesen und anwenden b) Ausrüstungen an Masten und Spieren, insbesondere elektrische und hydraulische Reffeinrichtungen, montieren und warten c) Ausrüstungen an Masten und Spieren auf Verschleiß, Funktion und Sicherheit prüfen, Ergebnisse dokumentieren d) Riggsysteme nach Vorgaben, insbesondere von Herstellern, Konstrukteuren und Eignern, trimmen e) Schäden an Riggsystemen, insbesondere Korrosionsschäden, beurteilen, vorbeugende Maßnahmen und Maßnahmen zur Behebung ergreifen 	4
8	Montieren und Warten von technischen Bord-einrichtungen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) technische Bordeinrichtungen, insbesondere Feuerlöschsysteme, Sicherheitseinrichtungen, Ankereinrichtungen, Gasanlagen, Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen, Kühlaggregate und Unterhaltungselektronik, unterscheiden b) technische Bordeinrichtungen montieren c) Feuerlöschsysteme und Gasanlagen vorinstallieren, gesetzliche Vorschriften einhalten d) technische Bordeinrichtungen warten e) Störungen an technischen Bordeinrichtungen feststellen, Maßnahmen zur Behebung von Störungen ergreifen und dokumentieren 	8
9	Ein- und Auswintern von technischen Anlagen und Systemen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt C Nummer 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bestandsaufnahmen von technischen Anlagen und Systemen durchführen b) Servicepläne zur Ein- und Auswinterung erstellen c) Funktionsprüfungen durchführen, Mängel feststellen, Maßnahmen zur Behebung ergreifen und dokumentieren d) technische Anlagen, insbesondere Trinkwasser- und Abwassersysteme, Heizungs- und Klimaanlageanlagen, Haupt- und Nebenaggregate, Pumpensysteme, Vorrats- und Sammeltankanlagen korrosions- und frostsicher einwintern, Sicherheitsvorschriften beachten e) technische Anlagen und Systeme auswintern, Betriebsbereitschaft wiederherstellen und Funktionen prüfen f) durchgeführte Arbeiten dokumentieren 	6

Abschnitt D: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	25. bis 42. Monat
1	2	3	4	
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 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) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen 	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben, und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben 		
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen 		
4	Umweltschutz (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen 		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	25. bis 42. Monat
1	2	3	4	
5	Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen, Arbeiten im Team (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsauftrag erfassen und Vorgaben auf Umsetzbarkeit prüfen b) Arbeitsschritte unter Berücksichtigung konstruktiver, fertigungstechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte festlegen c) Maßnahmen für den konstruktiven Materialschutz im Innen- und Außenbereich berücksichtigen d) Einsatz von Arbeitsmitteln planen und Sicherungsmaßnahmen anwenden e) Materialbedarf ermitteln und Material bereitstellen f) Arbeitsplatz einrichten, sichern und räumen, ergonomische Gesichtspunkte berücksichtigen g) Leitern, Arbeits-, Trag- und Schutzgerüste auf Verwendbarkeit und Betriebssicherheit prüfen sowie auf- und abbauen 	5	
		<ul style="list-style-type: none"> h) Arbeitsabläufe bei Herstellung, Montage, Instandhaltung und Reparatur unter Beachtung terminlicher Vorgaben planen, vorbereiten und dokumentieren i) Zeitaufwand und personelle Unterstützung abschätzen j) Aufgaben im Team planen und umsetzen, Ergebnisse der Zusammenarbeit auswerten 		2
6	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gespräche mit Vorgesetzten und im Team situationsgerecht führen, Sachverhalte darstellen sowie deutsche und englische Fachausdrücke anwenden b) Informationen beschaffen, auswerten und dokumentieren c) Datensysteme nutzen, Vorschriften des Datenschutzes beachten, Daten aktualisieren und sichern d) auftragsbezogene Daten erstellen, aufbereiten und dokumentieren 	4	
		<ul style="list-style-type: none"> e) Abstimmungen mit anderen Gewerken und weiteren Beteiligten treffen f) Arbeitsaufgaben mithilfe von branchenspezifischer Software bearbeiten 		2
7	Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) technische Unterlagen, insbesondere Stücklisten, Tabellen, Diagramme, Betriebsanleitungen und Handbücher, anwenden, auch in englischer Sprache b) Skizzen, Pläne und Zeichnungen anfertigen und unter Berücksichtigung von Vorgaben und Regelwerken anwenden 	4	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	25. bis 42. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> c) Normen anwenden d) Material- und Stücklisten erstellen e) Aufrisse anfertigen und Maße übertragen 		
		<ul style="list-style-type: none"> f) Linienrisse, Generalpläne und Übersichtspläne, Bauzeichnungen und Installationspläne anwenden g) technische Vorgaben unter Berücksichtigung der konstruktiven Anforderungen, insbesondere auf den Schnürboden, übertragen h) Abwicklungen und Austragungen durchführen 		4
8	Messen, Prüfen, Anreißen sowie Übertragen von Maßen und Konturen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Mess- und Anreißwerkzeuge, insbesondere für Längen-, Winkel-, Dicken-, Innen-, Konturen- und Richtungsmessungen, auswählen b) Längen- und Winkelmessungen durchführen, Ergebnisse dokumentieren c) Richtungsmessungen, insbesondere mit Lot, Wasserwaage, Schlauchwaage und Laser, durchführen, Ergebnisse dokumentieren d) Bezugslinien, Umrisse und Bohrungsmitten unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften anreißen und markieren e) Werkstücke und Bauteile auf Maßhaltigkeit und Toleranzen prüfen 	5	
9	Qualitätssichernde Maßnahmen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Ziele und Aufgaben qualitätssichernder Maßnahmen unterscheiden b) Prüfarten und Prüfmittel auswählen, Einsatzfähigkeit der Prüfmittel feststellen, betriebliche Prüfvorschriften anwenden und Ergebnisse dokumentieren c) qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden d) Oberflächen, insbesondere von Produkten, durch Sichtprüfung beurteilen e) Zwischen- und Endkontrollen durchführen, Ergebnisse dokumentieren f) Wareneingangs- und Lieferscheinkontrollen durchführen 	4	
		<ul style="list-style-type: none"> g) Qualität von vorbehandelten und zugelieferten Produkten prüfen und sichern, Normen und Spezifikationen anwenden h) Arbeitsabläufe kontrollieren und auf Einhaltung von Qualitätsstandards prüfen 		4

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	25. bis 42. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> i) Bedeutung und Wirksamkeit von qualitätssichernden Maßnahmen unter Berücksichtigung von technischen Unterlagen beurteilen, Verfahren anwenden j) Ursachen von Fehlern und Qualitätsabweichungen feststellen, dokumentieren und Maßnahmen zur Behebung ergreifen k) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsabläufen im eigenen Bereich beitragen 		
10	Kundenorientierung und Serviceleistungen (§ 4 Absatz 2 Abschnitt D Nummer 10)	<ul style="list-style-type: none"> a) durch eigenes Verhalten zur Kundenzufriedenheit und zum dauerhaften wirtschaftlichen Betriebserfolg beitragen b) Kunden über betriebliches Leistungsspektrum und Serviceleistungen informieren c) Gespräche mit Kunden führen und dabei kulturelle Besonderheiten und Verhaltensregeln berücksichtigen, Kunden beraten d) Kunden auf Wartungsintervalle und Instandhaltungsarbeiten hinweisen e) Einhaltung von Kundenanforderungen prüfen und dokumentieren f) fertiggestellte Arbeiten übergeben, Kunden über Wartungs- und Pflegearbeiten informieren g) Reklamationen entgegennehmen und Maßnahmen zur Behebung ergreifen 	3	3

Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Bootsbauer/Bootsbauerin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25. März 2011)

Teil I:

Vorbemerkungen

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder beschlossen worden.

Der Rahmenlehrplan ist mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluss auf und beschreibt Mindestanforderungen.

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 werden wesentliche Voraussetzungen für eine qualifizierte Beschäftigung sowie für den Eintritt in schulische und berufliche Fort- und Weiterbildungsgänge geschaffen.

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Bei der Unterrichtsgestaltung sollen jedoch Unterrichtsmethoden, mit denen Handlungskompetenz unmittelbar gefördert wird, besonders berücksichtigt werden. Selbstständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung muss Teil des didaktisch-methodischen Gesamtkonzepts sein.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass das im Rahmenlehrplan erzielte Ergebnis der fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleibt.

Teil II:

Bildungsauftrag der Berufsschule

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

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen. Sie hat die Aufgabe, den Schülern und Schülerinnen berufliche und allgemeine Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln.

Die Berufsschule hat eine berufliche Grund- und Fachbildung zum Ziel und erweitert die vorher erworbene allgemeine Bildung. Damit will sie zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung befähigen. Sie richtet sich dabei nach den für die Berufsschule geltenden Regelungen der Schulgesetze der Länder. Insbesondere der berufsbezogene Unterricht orientiert sich außerdem an den für jeden staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Ordnungsmitteln:

- Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder
- Verordnung über die Berufsausbildung (Ausbildungsordnung) des Bundes für die betriebliche Ausbildung.

Nach der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.03.1991) hat die Berufsschule zum Ziel,

- „eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;
- berufliche Flexibilität und Mobilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln;

- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln“.

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule

- den Unterricht an einer für ihre Aufgabe spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont;
- unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen vermitteln;
- ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und Gesellschaft gerecht zu werden;
- Einblicke in unterschiedliche Formen von Beschäftigung einschließlich unternehmerischer Selbstständigkeit vermitteln, um eine selbstverantwortliche Berufs- und Lebensplanung zu unterstützen;
- im Rahmen ihrer Möglichkeiten Behinderte und Benachteiligte umfassend stützen und fördern;
- auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemeinen Unterricht und soweit es im Rahmen des berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit wie zum Beispiel

- Arbeit und Arbeitslosigkeit,
- friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung kultureller Identität,
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage sowie
- Gewährleistung der Menschenrechte

eingehen.

Die aufgeführten Ziele sind auf die Entwicklung von **Handlungskompetenz** gerichtet. Diese wird hier verstanden als die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten. Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Humankompetenz und Sozialkompetenz.

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

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

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

Bestandteil sowohl von Fachkompetenz als auch von Humankompetenz als auch von Sozialkompetenz sind Methodenkompetenz, kommunikative Kompetenz und Lernkompetenz.

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

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

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

Teil III: Didaktische Grundsätze

Die Zielsetzung der Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont und junge Menschen zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule vollzieht sich grundsätzlich in Beziehung auf konkretes berufliches Handeln sowie in vielfältigen gedanklichen Operationen, auch gedanklichem Nachvollziehen von Handlungen anderer. Dieses Lernen ist vor allem an die Reflexion der Vollzüge des Handelns (des Handlungsplans, des Ablaufs, der Ergebnisse) gebunden. Mit dieser gedanklichen Durchdringung beruflicher Arbeit werden die Voraussetzungen für das Lernen in und aus der Arbeit geschaffen. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, dass das Ziel und die Auswahl der Inhalte berufsbezogen erfolgt.

Auf der Grundlage lerntheoretischer und didaktischer Erkenntnisse werden in einem pragmatischen Ansatz für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts folgende Orientierungspunkte genannt:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).
- Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).
- Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, gegebenenfalls korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, zum Beispiel technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.
- Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden.
- Handlungen sollen auch soziale Prozesse, zum Beispiel der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung, sowie unterschiedliche Perspektiven der Berufs- und Lebensplanung einbeziehen.

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Es lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Das Unterrichtsangebot der Berufsschule richtet sich an Jugendliche und Erwachsene, die sich nach Vorbildung, kulturellem Hintergrund und Erfahrungen aus den Ausbildungsbetrieben unterscheiden. Die Berufsschule kann ihren Bildungsauftrag nur erfüllen, wenn sie diese Unterschiede beachtet und Schüler und Schülerinnen – auch benachteiligte oder besonders begabte – ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend fördert.

Teil IV: Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Bootsbauer/zur Bootsbauerin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Bootsbauer und zur Bootsbauerin vom 08.06.2011 (BGBl. I S. 1058) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Bootsbauer/Bootsbauerin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.06.2000) wird durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Für den Prüfungsbereich 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 Kultusministerkonferenz vom 07.05.2008) vermittelt.

Bootsbauer und Bootsbauerinnen arbeiten in der Regel auf Werften sowie auf Booten und Yachten an Land und auf dem Wasser. In der Fachrichtung Neu-, Aus- und Umbau sind sie sowohl in der Fertigung von Neubauten wie auch bei Reparatur, Ausrüstung und Umbau von Booten tätig. In der Fachrichtung Technik bauen sie technische Anlagen und Systeme in Boote und Yachten ein und halten diese instand.

Bootsbauer und Bootsbauerinnen üben ihre Tätigkeiten unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen selbstständig aus und stimmen ihre Arbeit mit vor- und nachgelagerten Bereichen sowie den Kunden ab. Deshalb ist der Kompetenzerwerb in Beratung, Kommunikation, Teamfähigkeit, Urteilsvermögen und Außendarstellung integrativer Bestandteil aller Lernfelder. Elemente der Kommunikation, Kundenorientierung und Qualitätssicherung werden in den Lernfeldern nur dann ausführlich erwähnt, wenn neben ihrer generellen Beachtung spezielle Aspekte des beruflichen Handlungsfeldes zu berücksichtigen sind.

Die Lernfelder und die dazugehörigen Zielformulierungen orientieren sich an exemplarischen Handlungsfeldern. Die Zielformulierungen und Inhalte der Lernfelder des Rahmenplans sind so umzusetzen, dass sie zur beruflichen Handlungskompetenz führen. Jedes Lernfeld ist unter fachdidaktischen Gesichtspunkten als Einheit zu sehen. Die Zielformulierungen beschreiben den Zustand am Ende des Lernprozesses. Die aufgeführten Inhalte verstehen sich als Konkretisierung und Ergänzung der Ziele. Der Erwerb der im Rahmen des Bildungsauftrags geforderten Kompetenzen ist durch die Bearbeitung handlungsorientierter Aufgabenstellungen in allen Ausbildungsjahren zu sichern.

Es wird aufgrund der schulischen Rahmenbedingungen nicht immer möglich sein, bestimmte berufliche Handlungen in der Berufsschule von den Schülerinnen und Schülern durchführen zu lassen. In diesen Fällen sind die Lehrerinnen und Lehrer gefordert, diese Handlungen zum Beispiel als Lernortkooperation, am Modell oder als Simulation umzusetzen oder gedanklich nachvollziehen zu lassen.

Der Umgang mit aktuellen Medien und berufsbezogener Software zur Informationsbeschaffung und -verarbeitung sowie technischer Kommunikation ist integrativ zu vermitteln.

Die fremdsprachlichen Ziele und Inhalte sind mit 40 Stunden in die Lernfelder integriert.

Mathematische Inhalte sind in den Lernfeldern integrativ zu vermitteln.

**Teil V:
Lernfelder**

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Bootsbauer/Bootsbauerin					
Lernfelder		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden			
Nr.		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr
1	Beruf und Betrieb präsentieren und typische Produkte beschreiben	40			
2	Bauteile manuell herstellen	80			
3	Verbindungen und Baugruppen herstellen	80			
4	Bauteile maschinell herstellen	80			
5	Boote und Bootsteile transportieren und lagern		40		
6	Faserverbundteile herstellen		80		
7	Rumpfkonstruktionen auswählen		60		
8	Decksstrukturen auswählen		40		
9	Technische Anlagen einbauen		60		
Fachrichtung Neu-, Aus- und Umbau					
10B	Rümpfe herstellen			100	
11B	Boote ausbauen			100	
12B	Oberflächen herstellen			80	
13B	Rümpfe instand halten				60
14B	Decks, Masten und Rundhölzer herstellen und instand halten				80
Fachrichtung Technik					
10T	Antriebs-, Vortriebs- und Ruderanlagen einbauen			100	
11T	Elektrische und elektronische Bordsysteme einbauen und instand halten			100	
12T	Ver-, Entsorgungs- und Komfortsysteme einbauen und instand halten			80	
13T	Boote mit Rigg-Systemen ausrüsten und instand halten				80
14T	Antriebs-, Vortriebs- und Ruderanlagen instand halten				60
Summen: insgesamt 980 Stunden		280	280	280	140

Lernfeld 1:	Beruf und Betrieb präsentieren und typische Produkte beschreiben	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 40 Stunden
Ziel:		
<p>Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden die verschiedenen Ausrichtungen ihres Ausbildungsberufes produkt- und unternehmensorientiert. Sie spezifizieren Bootstypen, typische Bauteile, Werkstoffe und Tätigkeitsfelder auf Bootswerften.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler informieren sich und planen die Präsentation ihrer Arbeitsergebnisse im Team. Sie erkunden den Arbeitsplatz in der Werkstatt, an Bord und beim Kunden vor Ort. Dabei beachten sie die Verhaltensregeln im Betrieb und an Bord sowie den Arbeits- und Umweltschutz.</p> <p>Sie machen sich mit berufstypischen Werkzeugen, Geräten und Maschinen vertraut und beherrschen die Grundlagen der Seemannschaft.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten Regeln für den Arbeitsablauf in den Werkstätten und auf dem Betriebsgelände und wenden dabei technische Kommunikation an. Sie beachten den Arbeits- und Umweltschutz sowie die Grundsätze des Transports, der Lagerung und Entsorgung von Materialien, Baugruppen, Rest- und Abfallstoffen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Ergebnisse strukturiert und wenden geeignete Medien an. Sie werten die Präsentationen aus und dokumentieren dies.</p>		
Inhalte:		
Präsentationstechniken Normung in der technischen Kommunikation		

Lernfeld 2:	Bauteile manuell herstellen	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
Ziel:		
<p>Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Bauteilen, wählen Werkstoffe dazu aus.</p> <p>Sie entwickeln Arbeitsabläufe und ermitteln den Material- und Zeitbedarf. Sie richten Arbeitsplätze mit den ausgewählten Handwerkszeugen ein.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler fertigen Bauteile manuell an. Dabei beachten Sie den Arbeits- und Umweltschutz.</p> <p>Sie beurteilen ihr Arbeitsergebnis nach vorgegebenen Qualitätsmerkmalen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler halten Werkzeuge instand und klären den Arbeitsplatz auf. Dabei beachten sie den Arbeits- und Umweltschutz sowie Maßnahmen zur Entsorgung von Arbeitsstoffen, insbesondere von Gefahrstoffen.</p>		
Inhalte:		
Holz und Holzwerkstoffe Eisen- und Nichteisenmetalle, Legierungen Rohmaterial, Halbzeuge, Fertigteile Werkstoffnormen Fertigungsverfahren Schaubilder, Tabellen Bauzeichnungen Maßübertragung Prüftechnik persönliche und technische Schutzausrüstung		

Lernfeld 3:**Verbindungen und Baugruppen herstellen****1. Ausbildungsjahr**
Zeitrictwert: 80 Stunden**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler stellen Verbindungen und Baugruppen unter Verwendung unterschiedlicher Fügeverfahren her. Sie informieren sich über die unterschiedlichen Fügeverfahren anhand verschiedener Medien und wählen entsprechend den Konstruktionsanforderungen geeignete Verfahren aus. Dabei berücksichtigen sie die auftretenden Beanspruchungen.

Sie konstruieren Verbindungen und Baugruppen und stellen diese mit den gewählten Fügeverfahren her. Dabei beachten sie den Arbeits- und Umweltschutz.

Sie legen Qualitätsmerkmale fest und beurteilen hiernach das Arbeitsergebnis.

Inhalte:

technologische Parameter

Klebtechniken

Kleb- und Dichtstoffe

technische Merkblätter

Prüfprotokolle

technische Kommunikation

Lernfeld 4:**Bauteile maschinell herstellen****1. Ausbildungsjahr**
Zeitrictwert: 80 Stunden**Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler fertigen mit handgeführten und stationären Maschinen Bauteile.

Sie informieren sich über den Umgang mit den Maschinen.

Sie planen die Arbeitsabläufe zur Fertigung von Bauteilen unter Berücksichtigung rationeller, energieeffizienter sowie ergonomischer Arbeitstechniken.

Die Schülerinnen und Schüler stellen diese unter Beachtung der Regeln zum Arbeits- und Umweltschutz her. Sie übernehmen in ihrem Arbeitsbereich Verantwortung für die Arbeitssicherheit für sich und andere.

Sie rüsten Maschinen und halten diese instand. Dabei wenden sie Maßnahmen zum Arbeits- und Umweltschutz sowie zur Entsorgung von Arbeitsstoffen, insbesondere von Gefahrstoffen, an.

Sie legen Qualitätsmerkmale fest und beurteilen hiernach das Arbeitsergebnis.

Inhalte:

trennende Fertigungsverfahren

elektrisch und pneumatisch betriebene Maschinen

elektrische Größen und Netze

Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeit

Bedienungsanleitungen

Bauzeichnungen

Schaubilder, Tabellen

Oberflächenqualität

Vorrichtungsbau

NC-Steuerungen

Maschinenstörungen

technische Schutzvorrichtungen

Lernfeld 5:	Boote und Bootteile transportieren und lagern	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 40 Stunden
Ziel:		
<p>Die Schülerinnen und Schüler lagern Boote und Bootteile in Absprache mit dem Kunden ein und aus. Dabei berücksichtigen sie verschiedene Bootstypen, Rumpfformen und Riggs sowie das Auftreten von Kräften und Momenten.</p> <p>Sie planen die Arbeitsschritte zum Kranen von Lasten, insbesondere von Masten und Booten, und das Lagern an Land unter Berücksichtigung des Arbeits- und Umweltschutzes sowie des Brandschutzes.</p> <p>Sie berechnen Stell- und Verkehrsflächen für eine rationelle Anordnung.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler informieren den Kunden über geeignete Maßnahmen, um die eingelagerten Objekte vor äußeren Einflüssen zu schützen, und wenden diese an.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler arbeiten im Team, koordinieren Arbeitsschritte und übernehmen Verantwortung für den Arbeitsschutz.</p>		
Inhalte:		
<p>Konfliktlösungsstrategien</p> <p>Verholen</p> <p>Lagermittel und Lagerhilfsmittel</p> <p>Förder-, Transportmittel</p> <p>Hebezeuge und Anschlagmittel</p> <p>Lagerflächenpläne</p> <p>Abfallentsorgung</p> <p>Ergonomie</p>		

Lernfeld 6:	Faserverbundteile herstellen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
Ziel:		
<p>Die Schülerinnen und Schüler stellen Faserverbundwerkstoffe her und fertigen daraus Faserverbundteile.</p> <p>Sie informieren sich über die spezifischen Handhabungs-, Verarbeitungs- und Lagerbedingungen der eingesetzten Werkstoffkomponenten, Maschinen und Werkzeuge.</p> <p>Sie treffen Entscheidungen bei der Auswahl von Fertigungsverfahren und Werkstoffkomponenten zur Herstellung von Bauteilen aus Faserverbundwerkstoffen. Dabei berücksichtigen sie die Anforderungen an das Produkt und beziehen diese bei der Dimensionierung der Bauteile mit ein.</p> <p>Bei der Herstellung wenden sie Regeln des Arbeits- und Umweltschutzes an.</p> <p>Sie dokumentieren die Arbeitsschritte und beurteilen ihr Arbeitsergebnis anhand vorher ausgearbeiteter Qualitätsmerkmale.</p>		
Inhalte:		
<p>konstruktive Formgebung</p> <p>Fasern</p> <p>Matten, Gelege, Gewebe, Prepregs</p> <p>Harz- und Härterssysteme</p> <p>Füllstoffe</p> <p>Hilfsstoffe</p> <p>Bauzeichnung</p> <p>Schablonen und Modelle</p> <p>Laminatplan</p>		

Lernfeld 7:**Rumpfkonstruktion auswählen****2. Ausbildungsjahr
Zeitrictwert: 60 Stunden****Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler wählen Rümpfe entsprechend vorgegebenen Anforderungen aus.

Sie unterscheiden verschiedene Spanttypen als formgebende Elemente des Bootskörpers. Sie beschreiben Längs- und Querverbände sowie örtliche Verstärkungen.

Sie informieren sich über Kiel- und Bodenkonstruktionen im Hinblick auf Anforderungen in unterschiedlichen Bootstypen.

Sie wählen Werkstoffe unter Berücksichtigung der Anforderungen an den Rumpf und die Verbände aus.

Sie zeichnen die ausgewählte Rumpfkonstruktion und bewerten diese anhand der vorgegebenen Anforderungen.

Inhalte:

Rumpfbauerteile

Schotte

Stabilität und Schwimmfähigkeit

Linienriss

Lernfeld 8:**Decksstrukturen auswählen****2. Ausbildungsjahr
Zeitrictwert: 40 Stunden****Ziel:**

Die Schülerinnen und Schüler wählen Decksstrukturen nach Anforderungen, insbesondere unter dem Aspekt der Montage und Aufnahme technischer Ausrüstungen, aus.

Sie unterscheiden und beurteilen die Funktion einzelner Bauteile von Decksstrukturen. Sie wählen für Decksstrukturen geeignete Werkstoffe aus.

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten die Schritte zur Herstellung von Decks und der Rumpf-Deck-Verbindung unter Berücksichtigung des Korrosionsschutzes und des konstruktiven Holzschutzes.

Sie unterscheiden Decksbeschichtungen und Decksbeläge.

Sie zeichnen die ausgewählte Konstruktion in verschiedenen Darstellungen und bewerten ihre Ergebnisse.

Inhalte:

Decksbereiche

Deckselemente

Decksunterkonstruktionen

Decksdurchführungen

Decksaustrüstungen

Bucht und Sprung

Detail- und Schnittzeichnung

Abwicklung

Lernfeld 9:	Technische Anlagen einbauen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden
<p>Ziel:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bauen technische Anlagen in Boote ein.</p> <p>Sie lesen Zeichnungen und Pläne und entwickeln Arbeitsablaufpläne für den Einbau einzelner Komponenten. Sie erfassen Funktionszusammenhänge anhand von technischen Unterlagen.</p> <p>In enger Abstimmung zwischen allen beteiligten Gewerken montieren sie technische Anlagen und halten diese in-stand. Dabei beachten sie den Arbeits- und Umweltschutz.</p> <p>Sie entwickeln ein Prüfprotokoll für die Funktions- und Qualitätssicherung. Sie erstellen eine Dokumentation.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> elektrische und hydraulische Einrichtungen elektrische und elektronische Geräte Versorgungs- und Entsorgungssysteme Fundamente Antriebs- und Vortriebstechnik Hilfs- und Betriebsstoffe Anker-ausrüstung Ruderanlage stehendes und laufendes Gut Bau- und Installationspläne Vorschriften und technische Regeln Gewährleistung 		

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler stellen Rümpfe her.

Sie differenzieren die Anforderungen an die Verbände in Längs- und Querrichtung. Sie erfassen die Komplexität des Schwimmkörpers und planen die rationelle Herstellung von Rümpfen aus unterschiedlichen Werkstoffen unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten. Sie erstellen technische Zeichnungen.

Sie wählen Verbindungsmöglichkeiten aus und beachten die Dimensionierung auf der Grundlage bestehender Bauvorschriften, Normen und Richtlinien.

Sie planen die Beplankung oder Beplattung unter Berücksichtigung werkstoffspezifischer und funktioneller Eigenschaften.

Sie wenden verschiedene Verfahren zur Herstellung von Rümpfen an, dabei berücksichtigen sie den Einbau formgebender und festigkeitssteigernder Komponenten sowie den Arbeits- und Umweltschutz.

Sie bereiten den Einbau von Geräten, Anlagen und Systemen vor und beachten dabei den benötigten Platzbedarf sowie funktionale Anforderungen bei deren Montage und Instandhaltung.

Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Funktion und bewerten ihre Ergebnisse anhand selbst erstellter Anforderungen.

Inhalte:

Linienriss

Bauzeichnungen

Abwicklungen

Formenbau

Verstärkungen

Beanspruchungsarten

Festigkeit

Stabilität

Dichtigkeit

Lernfeld 11B:	Boote ausbauen	3. Ausbildungsjahr Zeitrictwert: 100 Stunden
Ziel:		
<p>Die Schülerinnen und Schüler bauen Boote in Absprache mit dem Kunden aus.</p> <p>Sie planen den Innenausbau von Booten. Sie lesen Ausbaupläne, entwickeln eigene Ideen unter Berücksichtigung der Kundenwünsche und erstellen hierfür Pläne.</p> <p>Sie beachten ergonomische Anforderungen und die Funktionalität der Ausbaukomponenten. Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Kreativität und gestalterische Kompetenz. Sie wenden technische Kommunikation.</p> <p>Sie treffen eine Auswahl an Werkstoffen, Bauteilen und Verbindungen sowie Fügetechniken. Sie entwickeln Arbeitsabläufe und planen den ressourcenschonenden Werkstoffeinsatz ebenso wie den wirtschaftlichen Werkzeug- und Maschineneinsatz unter Einhaltung der Bestimmungen zum Arbeits- und Umweltschutz.</p> <p>Sie bereiten den Einbau von Geräten, Anlagen und Systemen vor und beachten dabei den benötigten Platzbedarf sowie funktionale Anforderungen bei deren Montage und Instandhaltung.</p> <p>Sie weisen den Kunden in die Bedienung, Wartung und Pflege ein. Sie reflektieren ihren Arbeitsablauf und überprüfen die Umsetzung der Kundenwünsche.</p>		
Inhalte:		
<p>Furniertechnik</p> <p>Dämmung, Isolierung</p> <p>Beschläge</p> <p>Konstruktions- und Einbaupläne, Einbauanweisungen</p> <p>Detailkonstruktionen</p>		

Lernfeld 12B:	Oberflächen herstellen	3. Ausbildungsjahr Zeitrictwert: 80 Stunden
Ziel:		
<p>Die Schülerinnen und Schüler stellen unterschiedliche Oberflächen her.</p> <p>Sie informieren sich anhand von Herstellerinformationen über Oberflächenbeschichtungen und -beläge. Sie wählen geeignete Verfahren und Materialien zur Herstellung und Instandhaltung von Oberflächen unter Schutz- und Gestaltungsaspekten aus.</p> <p>Sie wenden Ent- und Beschichtungsverfahren unter Beachtung der Arbeits- und Umweltschutzvorschriften an. Für die zu schaffende Qualität der Oberfläche berücksichtigen sie insbesondere die vorbereitenden Arbeiten.</p> <p>Sie wenden unterschiedliche Oberflächenbehandlungsverfahren an.</p> <p>Sie erläutern dem Kunden die Bedeutung der Oberflächenpflege für den Werterhalt der Objekte.</p>		
Inhalte:		
<p>Datenblätter, Tabellenwerke</p> <p>Bewuchsschutz</p> <p>Farbgestaltung</p> <p>Applikationsverfahren und -werkzeuge</p> <p>Brandschutz</p> <p>Korrosionsschutz</p> <p>Lagerung</p> <p>Entsorgung</p>		

Lernfeld 13B:	Rümpfe instand halten	4. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden
Ziel:		
<p>Die Schülerinnen und Schüler führen Instandhaltungsmaßnahmen an Rümpfen durch.</p> <p>Sie erstellen Arbeitspläne, um Rümpfe zu inspizieren, zu warten und nach Analyse von Schäden instand zu setzen. Sie beraten den Kunden hinsichtlich des zu erwartenden zeitlichen und finanziellen Aufwandes.</p> <p>Bei der Ausführung beachten sie den Arbeits- und Umweltschutz.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler entwickelten im Team Qualitätskriterien und bewerten hiermit ihre Arbeit.</p>		
Inhalte:		
<p>Schadensanalyse</p> <p>Kalkulation</p> <p>Werkstoffe für Rümpfe</p> <p>Fertigungsverfahren</p>		

Lernfeld 14B:	Decks, Masten und Rundhölzer herstellen und instand halten	4. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
Ziel:		
<p>Die Schülerinnen und Schüler stellen Decks, Masten und Rundhölzer her und halten diese instand.</p> <p>Sie planen und entwickeln Deckskonstruktionen, Masten und Rundhölzer unter Berücksichtigung des konstruktiven Holz- und Korrosionsschutzes. Sie fertigen einzelne Bauteile unter Beachtung der Arbeits- und Umweltschutzvorschriften an, prüfen diese und vergleichen deren Eigenschaften.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden Fertigungsmethoden unter Berücksichtigung von Zeitaufwand und Materialeinsatz und wägen sie gegeneinander ab. Sie erarbeiten im Team Qualitätskriterien, vergleichen und beurteilen Arbeitsergebnisse und dokumentieren diese.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Instandhaltungsmaßnahmen unter Berücksichtigung funktionaler, wirtschaftlicher und fertigungstechnischer Aspekte.</p> <p>Sie fügen Rumpf- und Decksteile unter Berücksichtigung der Eigenschaften der gewählten Werkstoffe.</p> <p>Sie bereiten die Ausrüstung mit Geräten, Anlagen und Systemen vor und beachten dabei den benötigten Platzbedarf sowie funktionale Anforderungen bei deren Montage und Instandhaltung.</p>		
Inhalte:		
<p>Deckshaus und Aufbauten</p> <p>Deckssprung und Decksbalkenbucht</p> <p>Belüftung</p> <p>Decksbeläge</p> <p>Decksausrüstung</p> <p>Durchbrüche und Durchführungen</p> <p>technische Dokumente</p> <p>Abwicklung</p> <p>Bauzeichnung</p> <p>Detailzeichnung</p>		

Fachrichtung Technik

Lernfeld 10T:	Antriebs-, Vortriebs- und Ruderanlagen einbauen	3. Ausbildungsjahr Zeitrictwert: 100 Stunden
Ziel: Die Schülerinnen und Schüler bauen Antriebs-, Vortriebs- und Ruderanlagen einschließlich der dazugehörigen Teil- und Hilfssysteme in Neubauten und bei Umbauten ein. Sie überprüfen die technische Realisierbarkeit von Kundenwünschen unter Beachtung von Herstellervorgaben, gesetzlichen Vorschriften sowie technischer Regeln und Normen. Sie wählen erforderliche Komponenten und Teilsysteme aus und stellen diese zu einem Gesamtsystem zusammen. Für die Aus- und Umrüstungsarbeiten entwickeln sie Arbeitspläne und wählen geeignete Werkzeuge und Hilfsmittel aus. Die Schülerinnen und Schüler installieren und prüfen Antriebs-, Vortriebs- und Ruderanlagen und setzen sie in Betrieb. Dabei beachten sie die Vorschriften zum Arbeits- und Umweltschutz. Sie dokumentieren ihre Arbeit und weisen den Kunden in die Handhabung ein.		
Inhalte: Verbrennungsmotoren Elektromotoren und -generatoren Brennstoffzelle Wendegetriebe Wellen- und Propelleranlagen Querstrahlssysteme Kraftübertragungskomponenten Energieanlagen und -speicher Kraftstoffbevorratung, Förderung und Aufbereitung Frischluf- und Abgassysteme Kühlssysteme		

Lernfeld 11T:	Elektrische und elektronische Bordsysteme einbauen und instand halten	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 100 Stunden
<p>Ziel:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bauen elektrische und elektronische Bordsysteme ein und halten diese instand. Dazu analysieren sie Aufträge zur Installation, der elektrischen Energieversorgung sowie der gewünschten elektrischen und elektronischen Geräte, Anlagen und Systeme an Bord.</p> <p>Sie erstellen Schalt- und Installationspläne für bordtypische Netzsysteme und wählen die erforderlichen elektrischen Komponenten aus.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler installieren elektrische und elektronische Komponenten und vernetzen diese informationstechnisch. Sie nehmen sowohl das Energieversorgungsnetz wie auch Informationsnetzwerke in Betrieb, prüfen deren Funktionsfähigkeit, suchen und beseitigen Fehler. Sie dokumentieren ihre Arbeit, weisen den Kunden in die Nutzung ein und informieren über Wartungsintervalle.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler führen Instandhaltungsarbeiten durch und dokumentieren diese.</p> <p>Sie beachten den Arbeits- und Umweltschutz und wenden technische Regeln, Normen und Vorschriften an. Sie berücksichtigen die Gefahren des elektrischen Stromes, Sicherheitsbestimmungen und Schutzmaßnahmen.</p>		
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> elektrische Grundgrößen Sicherheitskleinspannung Energiemanagement regenerative Energiequellen alternative Energieversorgung elektrische Mess- und Prüfgeräte Blitzschutz an Bord elektrochemische Korrosion 		

Lernfeld 12T:	Ver-, Entsorgungs- und Komfortsysteme einbauen und instand halten	3. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
Ziel:		
<p>Die Schülerinnen und Schüler rüsten Boote mit Wasserver- und -entsorgungssystemen sowie Komfortsystemen aus und halten diese instand.</p> <p>Sie informieren sich über die Besonderheiten von Wasserver- und -entsorgungssystemen sowie heizungs- und klimatechnischen Anlagen im Bootsbaus anhand von Herstellerangaben, technischen Regeln, Normen und Vorschriften.</p> <p>Sie planen die Ausrüstung in Absprache mit dem Kunden. Sie wählen unter Beachtung der zu lagernden und zu transportierenden Medien die geeigneten Werkstoffe und Installationssysteme aus. Sie dimensionieren Ver- und Entsorgungssysteme, legen Anzahl und Art der dafür notwendigen Komponenten fest und erstellen entsprechende Stücklisten. Für den Einbau von heizungs- und klimatechnischen Anlagen berücksichtigen sie die jeweiligen Raumgrößen.</p> <p>Sie montieren Armaturen, Fördereinrichtungen sowie Rohrleitungen und Schläuche und beachten dabei den Arbeits- und Umweltschutz.</p> <p>Sie dokumentieren ihre Arbeit, weisen den Kunden in die Nutzung und Pflege ein und informieren über Wartungsintervalle.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler führen Instandhaltungsarbeiten durch und dokumentieren diese.</p>		
Inhalte:		
<p>Pumpen</p> <p>Frisch-, Grau- und Schwarzwassersysteme</p> <p>Trinkwasserlagerung, -pflege und -aufbereitung</p> <p>Sanitäreinrichtungen</p> <p>Brennstoffe</p> <p>Lebensmittelkühlung</p> <p>Feuerlöschsysteme</p>		

Lernfeld 13T:	Boote mit Rigg-Systemem ausrüsten und instand halten	4. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
Ziel:		
<p>Die Schülerinnen und Schüler rüsten Boote mit Rigg-Systemen aus, stellen diese ein und halten sie instand. Dabei beachten sie den Arbeits- und Umweltschutz.</p> <p>Sie riggen Boote auf und ab. Sie tauschen Teile am Rigg unter Berücksichtigung wirkende Kräfte und Momente aus.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler trimmen Masten unter Berücksichtigung des Rigg-Systems und der Auswirkungen auf das Segelverhalten. Sie schlagen Segel an und ab. Sie wählen stehendes und laufendes Gut aus und versehen dieses mit den notwendigen Beschlügen.</p> <p>Sie installieren technische Ausrüstungen sowie Leitungen. Sie montieren Roll- und Reffanlagen und halten diese instand.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler führen Maßnahmen zum Korrosionsschutz aus. Sie planen die Instandhaltung und werterhaltende Lagerung von Riggs.</p> <p>Sie entwickeln ein Prüfprotokoll für die Funktions- und Qualitätssicherung und bewerten damit ihre Arbeit.</p>		
Inhalte:		
<p>Wanten und Stage</p> <p>Drahtseile, Rods, Kunststofffasern</p> <p>Spannsysteme</p> <p>Salinge und Terminals</p> <p>Hebezeuge und Anschlagmittel</p>		

Lernfeld 14T:	Antriebs-, Vortriebs- und Ruderanlagen instand halten	4. Ausbildungsjahr Zeitrictwert: 60 Stunden
<p>Ziel:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler halten Antriebs-, Vortriebs- und Ruderanlagen instand. Dabei beachten sie die Vorschriften zum Arbeits- und Umweltschutz.</p> <p>Sie entwickeln Arbeitspläne für Instandhaltungsarbeiten und wählen dafür notwendige Werkzeuge, Hilfsmittel und Ersatzteile aus.</p> <p>Sie prüfen Antriebs-, Vortriebs- und Ruderanlagen. Im Gespräch mit dem Kunden ermitteln sie anhand eines zuvor erstellten Fragenkataloges mögliche Ursachen von aufgetretenen Betriebsstörungen.</p> <p>Sie analysieren die Fehler und ergreifen geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Betriebsstörung.</p> <p>Sie führen notwendige Maßnahmen zur Langzeitlagerung, Einwinterung und Wiederinbetriebnahme der technischen Systeme in Absprache mit dem Kunden durch.</p> <p>Sie dokumentieren ihre Arbeiten.</p>		
<p>Inhalte:</p> <p>Vorschriften, technische Regeln und Normen</p> <p>Service-Checklisten</p> <p>Hersteller-Handbücher</p> <p>Prüfprotokolle</p> <p>Diagnosesysteme</p>		