AUSBILDUNG GESTALTEN

Segelmacher/ Segelmacherin

Bundesinstitut für Berufsbildung BIBB

Forschen
Beraten
Zukunft gestalten

AUSBILDUNG GESTALTEN

Segelmacher/ Segelmacherin

Praxishilfen zur Ausbildungsordnung von 2010 für

- Ausbilder/Ausbilderinnen
- Berufsschullehrer/Berufsschullehrerinnen
- Mitglieder von Prüfungsausschüssen
- Auszubildende

Herausgeber:

Bundesinstitut für Berufsbildung
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn
www.bibb.de

Konzeption und Redaktion:

Henrik Schwarz
Tel.: 0228 | 107-2426
E-Mail: schwarz@bibb.de

Autoren:

Barbara Galla
IG Metall Vorstand

Kay Howold
Hansa Segel

Gerhard Jagow
Segelmacher- und Seiler-Innung Hamburg

Jörg Mößnang
Tutzing

Britta Rosehr
Landesberufsschule für Segelmacher

Christiane Reuter
Bundesinstitut für Berufsbildung

Henrik Schwarz
Bundesinstitut für Berufsbildung

Abbildungen:

Britta Rosehr und Gerhard Jagow

Verlag:

W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG
Auf dem Esch 4
33619 Bielefeld

Vertrieb:

W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG
Postfach 100633
33506 Bielefeld
Tel.: 05 21 | 9 11 01-11
Fax: 05 21 | 9 11 01-19
E-Mail: service@wbv.de
Internet: wbv.de

Koordination:

Andreas Schweifel

Layout und Satz:

Christiane Zay, Potsdam

Programmierung CD-ROM:

Viktor Pryymachuk, step2you

Druck:

documenteam, Bielefeld

Alle Rechte vorbehalten, Nachdruck
– auch auszugsweise – nicht gestattet.

© W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG
Bielefeld
1. Auflage 2016

ISBN 978-3-7639-5804-7
Bestell-Nr. E192
urn:nbn:de:0035-
vetrepository-765011-3

FSC
www.fsc.org
RECYCLED
Papier aus
Recyclingmaterial
FSC® C019545

Vorwort

Ausbildungsforschung und Berufsbildungspraxis im Rahmen von Wissenschaft – Praxis – Kommunikation sind Voraussetzungen für moderne Ausbildungsordnungen, die im Bundesinstitut für Berufsbildung erstellt werden. Entscheidungen über die Struktur der Ausbildung, über die zu fördernden Kompetenzen und über die Anforderungen in den Prüfungen sind das Ergebnis eingehender fachlicher Diskussionen der Sachverständigen und BIBB-Experten/-Expertinnen.

Um gute Voraussetzungen für eine reibungslose Umsetzung neuer Ausbildungsordnungen im Sinne der Ausbildungsbetriebe wie auch der Auszubildenden zu schaffen, haben sich die Umsetzungshilfen als eine wesentliche Unterstützung in der Ausbildungspraxis bewährt. Die Erfahrungen der „Ausbildungsordnungsmacher“ aus der Erneuerung beruflicher Praxis, die bei der Entscheidung über die neuen Kompetenzanforderungen wesentlich waren, sind deshalb auch für die Umsetzung der neuen Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans für den Beruf Segelmacher/Segelmacherin von besonderem Interesse.

Vor diesem Hintergrund haben sich die Beteiligten dafür entschieden, gemeinsam Umsetzungshilfen zu dieser neuen Ausbildungsordnung zu entwickeln. Die Ergebnisse der Neuordnung und die damit verbundenen Ziele und Hintergründe werden aufbereitet und anschaulich dargestellt. Dazu werden praktische Handlungshilfen zur Planung und Durchführung der betrieblichen und schulischen Ausbildung für alle an der Ausbildung Beteiligten angeboten.

Die nunmehr vorliegende Umsetzungshilfe für den Ausbildungsberuf Segelmacher/Segelmacherin ist damit ein wichtiger Beitrag für eine qualifizierte Berufsausbildung und für die fortwährende Modernisierung des dualen Systems der Berufsausbildung. Von daher wünsche ich mir eine weite Verbreitung bei betrieblichen Ausbildern und Ausbilderinnen, Berufsschullehrern und Berufsschullehrerinnen, Prüfern und Prüferinnen sowie den Auszubildenden selbst. Den Autoren und Autorinnen gilt mein herzlicher Dank für ihre engagierte und qualifizierte Arbeit.

Prof. Dr. Friedrich Hubert Esser
Präsident
Bundesinstitut für Berufsbildung

Inhalt

Vorwort 3

1 Einleitung 7

1.1 Warum eine neue Ausbildungsordnung? 8

1.2 Berufsbild und Tätigkeitsbereiche 9

2 Betriebliche Umsetzung der Ausbildung 11

2.1 Der Bildungsauftrag des Betriebes 12

2.1.1 Grundlagen 12

2.1.2 Der Ausbildungsrahmenplan 12

2.1.3 Lehr- und Lernmethoden in der Ausbildung 13

2.2 Übersicht der zeitlichen Richtwerte 14

2.3 Erläuterungen zum Ausbildungsrahmenplan 16

2.4 Planung der Ausbildung – betrieblicher Ausbildungsplan 34

2.5 Handlungsorientierte Ausbildungsaufgaben 35

2.5.1 Berufliche Handlungskompetenz 35

2.6 Schriftlicher Ausbildungsnachweis 37

3 Schulische Umsetzung der Ausbildung 39

3.1 Lernfeldkonzept 40

3.1.1 Lernfelder 40

3.2 Bildungsauftrag der Berufsschule 42

3.3 Berufsbezogene Vorbemerkungen des Rahmenlehrplans 43

3.4 Lernfelder in der Übersicht mit zeitlichen Richtwerten 44

3.5 Lernfelder 45

3.6 Beispielhafte Lernsituationen 57

4 Prüfungen 73

4.1 Anforderungen an Prüfungen neuer Ausbildungsberufe 74

4.2 Die gestreckte Gesellenprüfung 75

4.3 Struktur der Prüfungen 76

4.3.1 Beispielhafte Prüfungsaufgaben – Teil 1 der Gesellenprüfung 79

4.3.2 Beispielhafte Prüfungsaufgaben – Teil 2 der Gesellenprüfung 82

4.4 Hinweise zur Durchführung der Prüfungen 86

4.4.1 Grundsätze zur Durchführung des situativen Fachgesprächs 86

5 Wissenswertes 89

5.1 Grundlagen der betrieblichen und schulischen Ausbildung 90

5.2 Stichworte 91

5.2.1 Ausbildereignung 91

5.2.2 Ausbildungsordnung 91

5.2.3 Dauer der Berufsausbildung, Verkürzung, Verlängerung 92

5.2.4 Eignung der Ausbildungsstätte 92

5.2.5 Mobilität von Auszubildenden in Europa – Teilausbildung im Ausland 93

5.2.6 Musterprüfungsordnung für die Durchführung von Gesellenprüfungen 94

5.2.7 Nachhaltige Entwicklung in der Berufsausbildung berücksichtigen 94

5.2.8 Überbetriebliche Ausbildung und Ausbildungsverbünde 95

5.2.9 Zeugnisse 96

5.3 Ausbildungsmaterialien – Fachzeitschriften – Literatur 98

5.4 Adressen – Ansprechpartner/-innen 100

5.5 Abbildungsverzeichnis 102

CD-ROM

1 Planung und Durchführung der Ausbildung

1.1 Checkliste: Was ist vor Ausbildungsbeginn zu tun

1.2 Checkliste: Pflichten des ausbildenden Betriebes

1.3 Checkliste: Pflichten der Auszubildenden

1.4 Checkliste: Die ersten Tage der Ausbildung

1.5 Checkliste: Prüfungsanmeldung

1.6 Ausbildungsplan PDF-Datei

1.7 Anleitung Ausbildungsnachweis plus Anlagen

2 Technische Informationen und Anleitungen

2.1 Spleiße

2.2 Drahtspleiße

2.3 Hand- und Maschinennähte

2.4 Profildaten

2.5 Gebogene Flächen

2.6 Großsegel Teeny

3 Prüfungen

3.1 Beispiel Datenblatt zur Gesellenprüfung Teil 1

3.2 Beispiel Datenblatt zur Gesellenprüfung Teil 2

3.3 Beispiel Datenblatt Großsegel Teeny

3.4 Prüfungsaufgaben schriftlich, Beispiel 1

3.5 Prüfungsaufgaben schriftlich, Beispiel 2

3.6 Prüfungsaufgaben schriftlich, Beispiel 3

3.7 Durchführung des situativen Fachgesprächs

3.8 Durchführung des auftragsbezogenen Fachgesprächs

3.9 Bewertung von Prüfungsleistungen

4 Berufsbezogene Verordnungen und Dokumente

4.1 Verordnung über die Berufsausbildung zum Segelmacher und zur Segelmacherin vom 5. Mai 2010 mit Ausbildungsrahmenplan

4.2 Rahmenlehrplan der Berufsschulen mit Liste der Entsprechungen

4.3 Zeugniserläuterungen deutsch, englisch, französisch

5 Allgemeine Dokumente und Gesetze

5.1 Berufsbildungsgesetz (BBiG)

5.2 Handwerksordnung (HwO)

5.3 Musterprüfungsordnung Gesellenprüfung

5.4 Ausbildungsvertragsmuster mit Merkblatt

5.5 Ausbildereignungsverordnung (AEVO)

6 Broschüren

6.1 Broschüre: Ausbildung und Beruf (Bundesministerium für Bildung und Forschung – BMBF)

Dieses Symbol verweist auf Inhalte der CD-ROM

CD

1 Einleitung

1.1 Warum eine neue Ausbildungsordnung?

Für Segelmacher/-innen gab es seit dem Jahr 1963 als einzige rechtliche Grundlage für die duale Berufsausbildung das „Berufsbild für das Segelmacher-Handwerk“. Diese „Fachlichen Vorschriften zur Regelung des Lehrlingswesens und der Gesellenprüfung“ legten auf einer DIN-A4-Seite die Arbeitsgebiete der Segelmacher/-innen fest und unter 14 Spiegelstrichen die Fertigkeiten und Kenntnisse, die zum Berufsbild gehören.

Manch einer wird sagen: „Wie schön, all das viele Drumherum einer heutigen Ausbildungsordnung blieb den Segelmachern und Segelmacherinnen erspart.“ Kurz und bündig, nach traditioneller Handwerkerart, wird das Prägende des Berufs auf den Punkt gebracht.

Das ist die eine Seite. Die andere Seite ist, dass es keine bundesweit einheitlich rechtlich geregelten Prüfungsanforderungen gab. Auch alle bildungspolitischen Diskussionen und Ziele umfassender beruflicher Handlungskompetenz gingen irgendwie an diesem schönen Handwerk vorbei.

Die Produkte der Segelmacher/-innen sorgen auf dem Wasser für Geschwindigkeit und an Land für Schutz: In der Ausbildung ging es geruhsamer zu, und an den Schutz des Prüflings wurde seitens der Prüfungsausschüsse bestimmt gedacht, nicht aber in Bezug auf Rechtssicherheit.

2007 kam eine frische Brise auf, und die Sozialpartner, Arbeitgeber/-innen und Arbeitnehmer/-innen begannen miteinander über eine Aktualisierung der Ausbildungsordnung zu verhandeln. Viele Dinge mussten geklärt werden, bevor es am 30. März 2009 zum entscheidenden Antragsgespräch im Bundeswirtschaftsministerium kommen konnte. Zügig wurde dann von den Sachverständigen und anderen Beteiligten unter der Federführung des Bundesinstituts für Berufsbildung eine neue Verordnung über die Berufsausbildung zum Segelmacher/zur Segelmacherin erarbeitet. Die Fertigkeiten und Kenntnisse, die unverändert Gültigkeit haben, wurden beibehalten, neue kamen hinzu.

Die Verordnung trat am 1. August 2010 in Kraft. Die Ausbildungsdauer beträgt unverändert drei Jahre.

Segelmacher/-innen stellen nicht nur Segel, sondern auch Bezüge, Planen, Zelte und Markisen her und schlagen sie an bzw. montieren sie.

Die neue Ausbildungskonzeption berücksichtigt jetzt die Veränderungen im Handwerk im Hinblick auf Planungstätigkeiten, neue Materialien und Technologien, die Arbeitsorganisation und den Umgang mit Kunden/Kundinnen. Sie schafft so die Voraussetzung für die Vermittlung von Qualifikationen, die in allen diesen Betrieben von Bedeutung sind. Sie ermöglicht eine ganzheitliche Ausbildung, die zusätzlich zu den fachspezifischen Qualifikationen (z. B. Verhalten auf dem Wasser, Zuschneiden und Vorrichten, Herstellen von Profilierungen, Ausführen von Näh-, Schweiß- und Klebearbeiten) auch Lerninhalte aus dem Umweltschutz, Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen, betriebliche und technische Kommunikation, Kundenorientierung und Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen berücksichtigt.

Es wird eine gestreckte Gesellenprüfung eingeführt, d. h. die Gesellenprüfung besteht aus zwei zeitlich voneinander getrennten Teilen 1 und 2. Teil 1 soll zum Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden und dauert insgesamt sieben Stunden. Teil 2 der Gesellenprüfung besteht aus drei Prüfungsbereichen:

1. Arbeitsauftrag II , Dauer insgesamt 16 Stunden
2. Planung und Fertigung, schriftlich, 240 Minuten sowie
3. Wirtschafts- und Sozialkunde, schriftlich, 60 Minuten

Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses wird Teil 1 der Gesellenprüfung mit 30 und Teil 2 mit 70 Prozent gewichtet.

Die neuen Prüfungsanforderungen berücksichtigen den tatsächlichen betrieblichen Arbeitsablauf und die Bandbreite der Tätigkeiten dieser Fachkräfte.

Die vorliegende modernisierte Ausbildungsordnung bietet eine gute Grundlage für die Gestaltung der beruflichen Zukunft und der Karriereplanung.

Es kommt jetzt darauf an, dass alle Beteiligten sich aktiv um die Akzeptanz und Umsetzung dieser Veränderungen in den Betrieben und Berufsschulen kümmern, um eine zukunftsweisende Ausbildung zu gewährleisten. Nur eine gute Ausbildung schafft die Voraussetzung für qualitative Arbeit und ist Grundlage für lebenslanges Lernen.

1.2 Berufsbild und Tätigkeitsbereiche

Abb. 1: Segel im Einsatz, © Rosehr

Abb. 2: Segelmacherbank mit Werkzeugen, © Jagow

Segelmacher und Segelmacherinnen arbeiten überwiegend in Werkstätten oder Werkhallen, in denen Segel, Bezüge, Planen, Zelte und Markisen hergestellt werden. Die Montagearbeiten finden meistens im Freien an unterschiedlichen Orten statt, z. B. auf Schiffen und Booten (Segel, Bezüge), bei den Kunden/Kundinnen (Markisen), bei Transportfirmen (LKW-Planen) und auf Plätzen für Veranstaltungen (Zelte).

Berufsbild und Tätigkeitsbereiche

- Herstellen von Segeln, Bezügen, Planen, Zelten und Markisen,
- Auswählen von Werk- und Hilfsstoffen sowie Zubehör nach Verwendungszweck und Wirtschaftlichkeit,
- Planen von Arbeitsschritten und Arbeitsabläufen,
- Anfertigen von technischen Unterlagen,
- Messen und Aufschnüren von Flächen,
- Handhaben von Werkzeugen, Bedienen von Maschinen und Anlagen,
- Zuschneiden von Werk- und Hilfsstoffen,
- Herstellen von Profilierungen,
- Verbinden durch Nähen, Schweißen oder Kleben,
- Anbringen von Zubehör,
- Anschlagen von Segeln sowie Arbeiten an Rigg und Takelage,
- Montieren von Bezügen, Planen, Zelten und Markisen,
- Durchführen von Reparatur- und Wartungsarbeiten,
- Beraten von Kunden/Kundinnen und Anbieten von Serviceleistungen,
- Beurteilen der Qualität und Ergreifen von qualitätssichernden Maßnahmen,
- Beachten von Grundsätzen der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes.

Abb. 3: Werkzeuge, © Jagow

Abb. 4: Werkzeuge, © Jagow

Abb. 5: Werkstatt, © Jagow

Abb. 6: Sprayhood, © Rosehr

Abb. 7: Sonnensegel, © Jagow

2 Betriebliche Umsetzung der Ausbildung

2.1 Der Bildungsauftrag des Betriebes

2.1.1 Grundlagen

Der zentrale Bildungsauftrag des Betriebes besteht darin, den Auszubildenden die Berufsfähigkeit auf der Grundlage der Ausbildungsordnung zu vermitteln. Die im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Qualifikationen sind in der Regel gestaltungsoffen, technik- und verfahrensneutral sowie handlungsorientiert formuliert. Diese offene Darstellungsform gibt den Ausbildungsbetrieben die Möglichkeit, alle Kernbereiche der Ausbildung abzudecken. Zudem lassen sich technische und arbeitsorganisatorische Entwicklungen im Laufe der Gültigkeit der Ausbildungsordnung ohne Einschränkungen in die Ausbildung integrieren.

Die Ausbildungsziele sind durch die Ausbildungsinhalte im Ausbildungsrahmenplan näher beschrieben.

2.1.2 Der Ausbildungsrahmenplan

Der Ausbildungsrahmenplan bildet die Grundlage für die betriebliche Ausbildung. Er listet die Ausbildungsinhalte auf, die in den Ausbildungsbetrieben zu vermitteln sind. Die Ausbildungsinhalte sind in Form von zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten beschrieben.

Die Beschreibung der zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten orientiert sich an beruflichen Aufgabenstellungen und den damit verbundenen Tätigkeiten. Die Lernziele weisen somit einen deutlich erkennbaren Bezug zu den im Betrieb vorkommenden beruflichen Handlungen auf. Auf diese Weise erhalten die Ausbilder und Ausbilderinnen eine Übersicht darüber, was sie vermitteln und wozu die Auszubildenden befähigt werden sollen. Die zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten beschreiben die Facharbeiter/-innen-Qualifikation von Segelmachern und Segelmacherinnen; die Wege und Methoden, die dazu führen, bleiben den Ausbildern und Ausbilderinnen überlassen.

Die Reihenfolge der zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten innerhalb einer Position des Ausbildungsrahmenplans richtet sich in der Regel nach dem Arbeitsablauf. Das erleichtert Ausbildern und Ausbilderinnen sowie den Auszubildenden den Überblick über die zu erwerbenden Qualifikationen.

Die Ausbildungsinhalte im Ausbildungsrahmenplan beschreiben Mindestanforderungen. Die Vermittlung ist von allen Ausbildungsbetrieben sicherzustellen. Sie können hinsichtlich Vermittlungstiefe und Vermittlungsbreite des Ausbildungsinhaltes über die Mindestanforderungen hinaus ausbilden, wenn die individuellen Lernfortschritte der Auszubildenden es erlauben und die betriebsspezifischen Gegebenheiten es zulassen oder gar erfordern. Die Vermittlung zusätzlicher Ausbildungsinhalte, deren Einbeziehung sich als notwendig herausstellen kann, ist auch möglich, wenn sich aufgrund der technischen oder arbeitsorganisatorischen Entwicklung weitere Anforderungen an die Berufsausbildung für Segelmacher und Segelmacherinnen ergeben, die in diesen Ausbildungsrahmenplänen nicht genannt sind.

Können Ausbildungsbetriebe nicht sämtliche Qualifikationen vermitteln, kann dies z. B. im Wege der Verbundausbildung ausgeglichen werden, beispielsweise im Rahmen von Kooperationen zwischen Betrieben.

Damit auch betriebsbedingte Besonderheiten bei der Ausbildung berücksichtigt werden können, wurde in die Ausbildungsordnung eine sogenannte Flexibilitätsklausel aufgenommen, um deutlich zu machen, dass zwar die zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten obligatorisch sind, aber von der Reihenfolge und insoweit auch von dem im Ausbildungsrahmenplan vorgegebenen sachlichen und zeitlichen Zusammenhang abgewichen werden kann: *„Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende Organisation der Ausbildung ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern“* (§ 3 Abs. 1).

Der Ausbildungsrahmenplan für die betriebliche Ausbildung und der Rahmenlehrplan für den Berufsschulunterricht sind inhaltlich und zeitlich aufeinander abgestimmt. Es empfiehlt sich, dass sich Ausbilder und Ausbilderinnen sowie Berufsschullehrkräfte im Rahmen der Lernortkooperation regelmäßig treffen und beraten.

Auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans werden die **betrieblichen Ausbildungspläne** erarbeitet, welche die organisatorische und fachliche Durchführung der Ausbildung betriebsspezifisch regeln.

Methodisches Vorgehen zum Erreichen des Ausbildungsziels

Im Ausbildungsrahmenplan sind die Ausbildungsziele durch die Ausbildungsinhalte fachdidaktisch beschrieben und mit Absicht **nicht** die Wege (Ausbildungsmethoden) genannt, die zu diesen Zielen führen. Damit ist den Ausbildern und Ausbilderinnen die Wahl der Methoden freigestellt, mit denen sie ihre Ausbildungskonzepte für den gesamten Ausbildungsgang zusammenstellen können. Das heißt: Für die einzelnen Ausbildungsabschnitte sind – bezogen auf die jeweilige Ausbildungssituation – die geeigneten Ausbildungsmethoden anzuwenden. Diese Offenheit in der Methodenfrage sollte als Chance verstanden werden und ermöglichen, bei unterschiedlichen Ausbildungssituationen methodisch flexibel vorzugehen. Im § 4 Abs. 1 der Ausbildungsordnung wird aber ein wichtiger methodischer Akzent mit der Forderung gesetzt, die genannten Ausbildungsinhalte so zu vermitteln, *„dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne des § 1 Abs. 3 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt“.*

In der betrieblichen Ausbildungspraxis sollte das Ausbildungsziel „selbstständiges Handeln“ durchgehendes Prinzip der Ausbildung sein und systematisch vermittelt werden.

2.1.3 Lehr- und Lernmethoden in der Ausbildung

Ausbilder und Ausbilderinnen müssen sich stets auf Veränderungen und neue Qualifikationsanforderungen einstellen und lernen, diese in der Ausbildungspraxis umzusetzen. Dazu gehört u. a. auch die Ausbildung nach handlungs- und prozessbezogenen Grundsätzen. Diese Ausrichtung verändert Rolle und Funktion des Bildungspersonals.

An die Stelle von Belehrung tritt Beratung, und statt Inhalte zu unterweisen, werden Lernprozesse in Gang gesetzt. Ziel der Qualifizierung im Bereich des Ausbildungspersonals muss es sein, Ausbilder und Ausbilderinnen auf ihre neue Rolle als Lernberater/-in und Planer/-in von Lernarrangements vorzubereiten und hierfür das entsprechende methodische Instrumentarium zu vermitteln.

Hierfür werden in der Ausbilder/-innen-Plattform foraus.de methodisch-didaktische Hilfen für die Ausbildungspraxis, Hinweise für die Weiterbildung und Online-Seminar-Veranstaltungen zur Verfügung gestellt.

Insbesondere das Modulsystem „Handlungs- und prozessorientiert ausbilden“ bietet umfangreiche Hilfestellungen. Je nach spezifischem Bedarf in der betrieblichen oder außerbetrieblichen Situation lassen sich passende Lerneinheiten auswählen, miteinander kombinieren und individuelle Lernprogramme erstellen. Siehe: **https://www.foraus.de/html/foraus_1331.php**.

2.2 Übersicht der zeitlichen Richtwerte

Für die jeweiligen Inhalte werden **zeitliche Richtwerte** in Wochen als Orientierung für die betriebliche Vermittlungsdauer angegeben. Der zeitliche Richtwert spiegelt die Bedeutung wider, die diesem Inhaltsabschnitt im Vergleich zu den anderen Inhaltsabschnitten zukommt.

Die Summe der zeitlichen Richtwerte beträgt 52 Wochen pro Ausbildungsjahr. Die im Ausbildungsrahmenplan angegebenen zeitlichen Richtwerte sind Bruttozeiten und müssen in tatsächliche, betrieblich zur Verfügung stehende Ausbildungszeiten (Nettozeiten) umgerechnet werden. Dazu sind die Zeiten für Berufsschulunterricht und Urlaub abzuziehen.

Dies wird mit der folgenden Modellrechnung veranschaulicht. Dabei wird von einem Schätzwert von insgesamt 12 Wochen Berufsschulunterricht jährlich ausgegangen. (Die Durchführung des Berufsschulunterrichts liegt in der Verantwortung der einzelnen Bundesländer.)

Bruttozeit (52 Wochen = 1 Jahr)	**365 Tage**
abzüglich Sonntage und sonstige freie Tage	– 80 Tage
abzüglich ca. 12 Wochen Berufsschule	– 60 Tage
abzüglich Urlaub[1]	– 30 Tage
Nettozeit	**= 195 Tage**

Die rein betriebliche Ausbildungszeit beträgt nach dieser Modellrechnung im Jahr rund 195 Tage. Das ergibt – bezogen auf 52 Wochen pro Jahr – etwa vier Tage pro Woche. Für jede der im Ausbildungsrahmenplan angegebenen Wochen stehen also rund vier Tage betriebliche Ausbildungszeit zur Verfügung. Die Ausbildung in überbetrieblichen Ausbildungsstätten zählt zur betrieblichen Ausbildungszeit, sodass dies ggf. bei den Zeiten, die Auszubildende tatsächlich im Betrieb sind, zusätzlich abzuziehen ist.

1 Vgl. hierzu im Einzelnen die gesetzlichen und tarifvertraglichen Regelungen.

Lfd. Nr.	Ausbildungsberufsbild	Zeitlicher Richtwert in Wochen	
		1.–18. Monat	19.–36. Monat
Abschnitt A **Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**			
1	Anfertigen und Umsetzen von technischen Unterlagen	8	6
2	Verhalten auf dem Wasser und an Bord, Sicherheit und Gewässerschutz	4	–
3	Messen und Aufschnüren von Flächen	6	3
4	Auswählen und Einsetzen von Werk- und Hilfsstoffen sowie von Zubehör	9	4
5	Handhaben und Instandhalten von Werkzeugen, Geräten, Maschinen und Anlagen	5	3
6	Zuschneiden und Vorrichten	8	4
7	Herstellen von Profilierungen		10
8	Ausführen von Näh-, Schweiß- und Klebearbeiten	12	8
9	Fertigstellen und Anschlagen von Segeln	–	5
10	Arbeiten an Rigg und Takelage	5	6
11	Fertigstellen und Montieren von Bezügen, Planen, Zelten und Markisen	2	10
12	Durchführen von Reparatur- und Wartungsarbeiten	4	3
Abschnitt B **Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**			
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln	
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes		
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit		
4	Umweltschutz		
5	Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen	5	4
6	Berufsbezogene Vorschriften und Normen anwenden	3	3
7	Kundenorientierung	4	6
8	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen	3	3
	Wochen insgesamt:	**78**	**78**

2.3 Erläuterungen zum Ausbildungsrahmenplan

Die Erläuterungen und Hinweise (rechte Spalte) zu den zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten sind beispielhaft und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie geben den Ausbildern und Ausbilderinnen Anregungen; je nach betrieblicher Ausrichtung sollen passende Inhalte in der Ausbildung vermittelt werden.

LF 1 Entsprechungen zu den Lernfeldern der Rahmenlehrpläne,

Siehe auch Liste der Entsprechungen auf der CD-ROM CD

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte	
		1.–18.	19.–36.
1 Anfertigen und Umsetzen von technischen Unterlagen (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 1)		LF 1, 6, 11	
a) Arten und Aufbau von Segeln unter Berücksichtigung von aerodynamischen Gesichtspunkten unterscheiden	▶ Segelecken und -lieken ▶ Segelformen ▶ Segelschnitte ▶ Takelungsarten	8	
b) Takelungsarten unterscheiden	▶ Anordnung von Rigg und Segel		
c) Arten, Aufbau und Funktion von Planen, Bezügen, Markisen und Zelten unterscheiden	▶ Materialien, Werkstoffe ▶ unterschiedliche Anforderungen an die Produkte ▶ Zuglast, ▶ UV-Lichtbeständigkeit ▶ Säure-, Laugenbeständigkeit ▶ Wasserdurchlässigkeit ▶ Dampfdurchlässigkeit ▶ Dehnungsverhalten ▶ Reißfestigkeit ▶ Scheuerbeständigkeit ▶ Verrottungsbeständigkeit ▶ biologische Zersetzung		
d) Skizzen und Fachzeichnungen erstellen und anwenden	▶ Lesen und Anfertigen technischer Zeichnungen		
e) technische Unterlagen, insbesondere Vermessungsvorschriften, Normen, Sicherheitsbestimmungen, Arbeitsanweisungen, Merkblätter und Richtlinien, anwenden	▶ firmenspezifische Unterlagen ▶ DSV-Vermessungsvorschriften ▶ Klassenvorschriften ▶ World Sailing ▶ Einbauvorschriften ▶ Montageanleitungen ▶ Baurecht		

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte	
		1.–18.	19.–36.
f) Fertigungsunterlagen erstellen, Berechnungen durchführen	▶ Materialbedarf/-kalkulation ▶ Zuschnittplan ▶ Zeitplanung		
g) Funktion und Proportion von Produkten in ihrer Umgebung unter Einbeziehung von Wind-, Licht- und Witterungsverhältnissen berücksichtigen	▶ Materialauswahl ▶ UV-Beständigkeit ▶ Dehnungsverhalten ▶ Schmutzempfindlichkeit ▶ Reinigungsmöglichkeiten ▶ Imprägnierbarkeit ▶ mechanische Belastung		6
h) Umsetzungsvorschläge unter Berücksichtigung von technischen Vorgaben, Einsatz, Materialeigenschaften und Profilgebung erarbeiten	▶ Rollanlagen und Rollreffanlagen ▶ behördliche Vorschriften ▶ Brandschutz ▶ Bauvorschriften ▶ Revierabhängigkeit (Binnen-/Butenrigg) ▶ Tuchstärke		
2 Verhalten auf dem Wasser und an Bord, Sicherheit und Gewässerschutz (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 2)		LF 1	
a) Boote am Liegeplatz wenden und verholen	▶ Ruderwirkung ▶ Fender ▶ Festmacher und Spring	4	
b) Gebrauchsknoten, insbesondere Kreuzknoten, Palstek, Webeleinstek und Schotstek, ausführen	▶ Anwendung und fachgerechter Einsatz von Knoten (z. B. Palstek zum Festmachen ▶ Webeleinstek zum Befestigen von Fendern ▶ Kreuzknoten zum Verbinden zweier gleichstarker Seile)		
c) mit Tauen und Segeln umgehen	▶ Segel zusammenlegen ▶ Tauwerk aufschießen		
d) Rettungsmittel und persönliche Schutzausrüstungen einsetzen	▶ Rettungsmittel, z. B. ▶ Rettungsweste ▶ Leuchtrakete ▶ persönliche Schutzausrüstung, z. B. ▶ Knieschoner ▶ Schutzbrille ▶ Sonnencreme und -hut ▶ Bootsmannstuhl ▶ Sicherheitsschuhe		

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte 1.–18.	Zeitrichtwerte 19.–36.
e) erforderliche Maßnahmen in Notfällen ergreifen	▶ Rettungsplan, Informationsketten ▶ Not-Aus bei Stromunfällen ▶ Augendusche (Verätzung) ▶ Feuerlöscher		
f) Vorschriften zum Gewässerschutz anwenden	▶ Entsorgung von Gefahrstoffen ▶ Entsorgung von Restmaterialien und Hilfsstoffen		
3 Messen und Aufschnüren von Flächen (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 3)		LF 6, 9, 10, 11, 12	
a) Maße vor Ort nehmen	▶ Maßband und Zollstock ▶ Folienmuster ▶ Direktzuschnitt		
b) Maße aufzeichnen, aufschnüren und übertragen	 *Abb. 8: Unterliek straken, © Rosehr*	6	
c) Maße in Anwenderprogramme eingeben und bearbeiten	▶ CAD-Programme, z. B. Sailplan, Rhinozeros, Multi Surf ▶ Parameter abfragen, z. B. Wahl der Profilierung, Schiffsgewicht und -typ, Einsatzbedingungen		3
4 Auswählen und Einsetzen von Werk- und Hilfsstoffen sowie von Zubehör (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 4)		LF 3, 4, 7, 8, 11	
a) Werk- und Hilfsstoffe nach Art und Struktur bestimmen und auswählen	▶ Kunst- und Verbundstoffe, z. B. aus Polyester, Aramid, Carbon, Kevlar ▶ Hilfsstoffe: Kleber, Nähgarn ▶ Schmierstoffe an der Nähmaschine ▶ Musterfolien	9	
b) Verarbeitungs- und Gebrauchsanforderungen nach Verwendungszweck unterscheiden und beachten	▶ Nahtanordnung, z. B. Nahtversatz bei Radialschnitten, Zusammensetzen von Flächenteilen, insbesondere bei Kappnähten ▶ Nahtformen: Flachnähte, Kappnähte, Zickzack, Triple, Gradstichnähte		

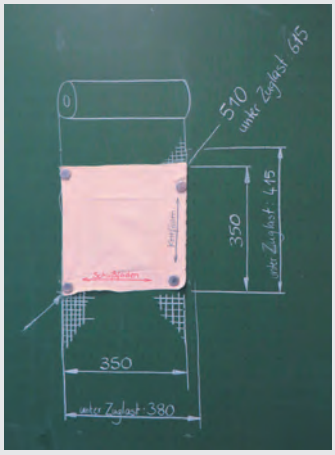
Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte	
		1.–18.	19.–36.
c) textile Flächengebilde, Verbundstoffe und Folien nach Eigenschaften auswählen und einsetzen	▶ Gewebe, Laminate, Monofilm, Fensterfolien, Leder ▶ Eigenschaften: ▶ Langlebigkeit, ▶ Gewicht ▶ UV-Beständigkeit ▶ Scheuerbeständigkeit ▶ Dampfdurchlässigkeit, Wasserdurchlässigkeit ▶ Elastizität ▶ Dehnungsverhalten, ▶ Wasseraufnahmefähigkeit ▶ Säure- und Chemikalienbeständigkeit		
d) Natur-, Chemiefaser- und Drahtseile nach Eigenschaften und Konstruktion auswählen und einsetzen	▶ geschlagenes Tauwerk ▶ geflochtenes Tauwerk ▶ Verwitterung ▶ Drahtdehnung ▶ Dehnverhalten, Bruchlast und Lehnigkeit		
e) Zubehör, insbesondere nach technischen Vorgaben, auswählen und einsetzen	▶ Verbindungsmittel wie z. B. ▶ Reißverschlüsse ▶ Knöpfe ▶ Nieten ▶ Keder ▶ Techniken wie z. B. ▶ Schweißen, Nähen, Kleben, Eindichten, Versiegeln		
f) Metalle, Hölzer und Kunststoffe bearbeiten	▶ Schneiden ▶ Feilen ▶ Biegen ▶ Gewindeschneiden ▶ Bohren ▶ Schleifen		
g) Einfluss von Werkstoffeigenschaften auf Produkte berücksichtigen			
h) Auswirkungen verschiedener Ausrüstungen, insbesondere Elastizität, Reißfestigkeit und UV-Beständigkeit berücksichtigen	▶ Fleckschutzausrüstung ▶ Nanobeschichtung		4

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte 1.–18.	Zeitrichtwerte 19.–36.
5 Handhaben und Instandhalten von Werkzeugen, Geräten, Maschinen und Anlagen (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 5)		LF 5, 8	
a) Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Anlagen, insbesondere nach Materialbeschaffenheit und Einsatzgebieten, auswählen und einsetzen	**Textilien/Verbundstoffe** ► Kauschenpressen ► Nähmaschinen ► Garnauswahl ► Oberfaden einfädeln ► Unterfaden wechseln ► Unterfaden aufspulen ► Nadelauswahl und -einbau ► Stichbreiten, -längen und -typen einstellen ► Schneidwerkzeuge ► Kreismesser ► Stichmesser ► Schweißgeräte ► Hochfrequenzschweißgeräte ► Heißluftschweißgeräte **Metalle, Holz und Kunststoffe** ► Bohrmaschinen ► Sägen ► Feilen	5	
b) Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Anlagen warten und instand halten	z. B. ► Kleberreste entfernen ► Wasser aus Kompressoren entleeren ► Heißschneider von Verbrennungsrückständen befreien ► Presswerkzeuge, Nähmaschinen reinigen und ölen		
c) Geräte, Maschinen und Anlagen einrichten und unter Berücksichtigung der Sicherheitsbestimmungen in Betrieb nehmen und bedienen	► Aufwärm- und Abkühlzeiten (Schweißgeräte)		
d) Störungen feststellen und Maßnahmen zur Störungsbeseitigung ergreifen	► z. B. gebrochene Nähnadel austauschen ► Nähmaschinen einstellen (Greifer und Nadelstange)		3
e) vorbeugende Instandhaltung durchführen, insbesondere Verschleißteile ersetzen	► Reinigen und Ölen ► Verschraubungen prüfen, nachziehen		

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte 1.–18.	Zeitrichtwerte 19.–36.
6 Zuschneiden und Vorrichten (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 6)		LF 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12	
a) textile Flächengebilde, Verbundstoffe und Folien, insbesondere nach Lastorientierung, legen und ablängen	▶ Kett- und Schussrichtung beachten  *Abb. 9: Dehnung unter Last, © Rosehr*	8	
b) Schnittformen übertragen, Schnittmaße kontrollieren	▶ Nahtzugaben berücksichtigen		
c) textile Flächengebilde, Verbundstoffe und Folien materialgerecht zuschneiden	▶ mechanische oder thermische Schnittverfahren auswählen		
d) ausgeschnittene Teile kontrollieren, kennzeichnen und zuordnen	▶ Anzeichnen von Fügemarken (Kohls) an Bauteilen (Abkohlen)		
e) Schnittschablonen anfertigen, Zuschnitt optimieren	▶ Verformungsstabile Materialen zur Schablonenherstellung, z. B. Mylar-Folie, Holz oder Metall ▶ Lastorientierung (Kette, Schuss) ▶ Nesting, Verschachtelung		4
7 Herstellen von Profilierungen (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 7)		LF 6, 9, 11	
a) Art und Einsatzzweck von Profilierungen unterscheiden und auswählen	Kanten straken in positiver, negativer oder S-Form, zum Beispiel an Lieken oder Tuchbahnen		10
b) Abnähergrößen unter Berücksichtigung von Profiltiefe und Profillage ermitteln, Anwenderprogramme nutzen	[Beispiele, s. CD: Profildaten_Moeßnang.pdf] CD		

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte 1.–18.	Zeitrichtwerte 19.–36.
c) Daten übernehmen, Abnäher, insbesondere mit Straklatte und Schlagschnur, anzeichnen	▶ Biegepunkte so auswählen, dass harmonische Kurven zur Erzeugung tragflächenähnlicher Profile mit anforderungsspezifischen Wölbungstiefen und -positionen entstehen		
d) Außenkanten unter Berücksichtigung der Abnäher einrichten und straken	▶ Hohlstraks zur Verbesserung der Spannbarkeit		
e) mehrdimensional gewölbte Flächen aus glatten Flächen herstellen	[s. auch Beispiel Lernsituation Nr. 5 unter 3.6 Beispielhafte Lernsituationen]		
8 Ausführen von Näh-, Schweiß- und Klebearbeiten (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 8)		LF 6, 7, 10, 11	
a) Verfahren zur Herstellung von Verbindungen auswählen und festlegen, Materialkombinationen berücksichtigen	▶ auf gleichartige Materialien beim Schweißen achten (Thermoplaste)	12	
b) Schnittteile, Verbindungsteile und Zubehör nach Arbeitsauftrag bereitstellen, Nähmaterialien, Naht- und Sticharten sowie Klebstoffe auswählen	Klebstoffe, z. B. ▶ Alterungsbeständigkeit ▶ Licht- und Farbbeständigkeit ▶ Materialverträglichkeit		
c) ergonomische Körperhaltung einnehmen, Grifftechniken anwenden			
d) manuelle Näharbeiten, insbesondere Kreuz-, Liek- und Lappstich, ausführen	[s. Beispiele für Hand und Maschinennähte auf der CD: Hand_und_Maschinennaehte_Rosehr.pdf] CD		
e) maschinelle Näharbeiten, insbesondere Sechs- und Vierstich-Nähte sowie Zick-Zack-Nähte, ausführen	 *Abb. 10: Nähmaschine, © Jagow*		

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte	
		1.–18.	19.–36.
f) Klebe- und Schweißverfahren anwenden	▶ ein- oder mehrlagiges Schweißen in Abhängigkeit vom Schweißverfahren *Abb. 11: Schweißmaschine, © Jagow*		
g) Schlaufen und Gurte bestimmen und anbringen	▶ Lastverteilung, Zugfestigkeit ▶ Anbringungsrichtung von Gurten im Hinblick auf die Bedienbarkeit (z. B. bei Rollvorrichtungen)		8
h) Verstärkungen, insbesondere Eckverstärkungen aufbringen, Lastkonzentrationen berücksichtigen	▶ Ausrichtung von Kette und Schuss ▶ Strahlendoppelung, ▶ Lagenstärke ▶ Bolten (Eckverstärkungen)		
9 Fertigstellen und Anschlagen von Segeln (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 9)		LF 4, 11, 12	
a) Zubehör, insbesondere Kauschen, Beschläge, Ösen und Knöpfe, anbringen	▶ Einpressen ▶ Einschlagen ▶ Einnähen ▶ Stanzen ▶ Schrauben ▶ Nieten ▶ Einbaurichtung von Verbindungsmitteln (Drehwirbel und andere Verbindungsmittel, z. B. Q-snap, Tenax oder Perfix)		5
b) Kennzeichnungen, insbesondere Klassenzeichen, anbringen	▶ Dimensionierung und Position im Segel nach Klassenvorschrift		
c) Segellatten einführen, einstellen und sichern	▶ Lattenendbeschläge, Spannvorrichtungen ▶ Einsteckrichtung der Latten (Verjüngung)		

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte	
		1.–18.	19.–36.
d) Segel unter Berücksichtigung von technischen Vorgaben, insbesondere Rollrichtung, Kundenanforderungen und Sicherheitsbestimmungen, an- und abschlagen sowie sichern	▶ Windrichtung und -stärke beachten ▶ Boot im Stand oder auf dem Wasser mit Bug in Windrichtung ausrichten ▶ beim An- bzw. Abschlagen des Segels darauf achten, sich so zu positionieren, dass durch im Wind schlagende Schoten und Segel keine Verletzungsgefahr besteht.		
e) Segel trimmen, Schotwinkel kontrollieren	▶ Fallspannung regulieren ▶ Holepunkte einstellen ▶ Reffleinen einscheren ▶ Unterliekstrecker und Vorliekstrecker anschlagen		
f) technische Funktionen der Anschlagmittel prüfen	▶ Blöcke auf Lauffähigkeit prüfen ▶ Tauwerk auf Schamfielstellen prüfen ▶ Bolzen, Splinte und Schekel prüfen		
10 Arbeiten an Rigg und Takelage (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 10)		LF 1, 12	
a) Natur- und Chemiefaserseile, insbesondere durch Knoten und Spleißen, verbinden, Taklinge aufsetzen, Normen beachten	▶ Kreuzknoten und Schotstek ▶ Unterscheidung von Bruch- und Arbeitslast ▶ Knotenfestigkeit ▶ Augspleiß ▶ Segelmacherspleiß ▶ Rückspleiß ▶ Kurzspleiß ▶ End- zu End-Spleiß ▶ Draht-Tauwerkspleiß ▶ genähter, gelegter und Behelfstakling ▶ Tauwerkkonstruktion und -materialien einsatzspezifisch auswählen [s. Beispiele auf der CD: Spleiße_Rosehr.pdf] CD	5	
b) Zubehör, insbesondere Kauschen, Ringe und Beschläge, einarbeiten	▶ Spleißen, Nähen, Knoten		

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte 1.–18.	Zeitrichtwerte 19.–36.
c) Drahtseile, insbesondere durch Pressen und Spleißen, konfektionieren, Normen beachten	▶ Drahtspleiß (DIN EN 13411-2) **http://www.beuth.de/de/norm/din-en-13411-2/112657380?SearchID=809101616** ▶ Pressen und Walzen, Herstellervorschriften beachten [s. Beispiele auf der CD: Drahtspleiß 7x19 EN-DIN_Howold Drahtspleiß_Verbindungen_Rosehr.pdf] CD		6
d) Reff- und Rollanlagen auf Funktion prüfen	▶ motor- und manuell betriebene Anlagen ▶ auf Drehrichtung und Fallabweiser achten ▶ Reffleinenlänge und Trommelkapazität beachten		
e) Korrosionsschutz, insbesondere bei Materialkombinationen, beachten und Maßnahmen durchführen	▶ Trennmittel verwenden beim Nieten und Schrauben		
f) Masten, insbesondere durch Einstellen der Wanten und Stage, trimmen	▶ Mastbiegung verhindern oder fördern in Abhängigkeit von Segelprofil, Windstärke und Windeinfallswinkel		
g) Verschleißteile austauschen	▶ stehendes und laufendes Gut auf Beschädigung prüfen, z. B. Scheuerstellen am Falltauwerk, Beschädigung an Fallscheiben ▶ Splinte, Bolzen und Sicherungsringe auf Beschädigung prüfen		
11 Fertigstellen und Montieren von Bezügen, Planen, Zelten und Markisen (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 11)		LF 7, 8, 9, 10	
a) Zubehör, insbesondere Beschläge, Ösen und Beriemung, vorbereiten und anbringen	▶ Konsolen, Tenaxknöpfe, Drehwirbel, Schnallen, Riemen ▶ Stanzen, Bohren, Nieten	2	
b) Bezüge, Planen, Zelte und Zubehör unter Berücksichtigung von technischen Vorgaben, Kundenanforderungen und Sicherheitsbestimmungen montieren	▶ Zollsicherheit von Schutzdecken (LKW) **http://www.zoll.de/static/fachinhalte/leitfaden_kofferaufbau.pdf** ▶ Bauvorschriften , z. B. Durchgangshöhen, Abstände (Markisen) ▶ Euronorm CE-EN 13561		10
c) Untergründe prüfen und bearbeiten, Befestigungsart und Befestigungsmittel festlegen	▶ Tragfähigkeit, Ausrichtung ▶ Probebohrung, Dübel, Kleben, Schrauben, Konsolen		

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte	
		1.–18.	19.–36.
d) Markisen unter Berücksichtigung von technischen Vorgaben, Kundenanforderungen und Sicherheitsbestimmungen montieren	▶ Auftragsbezogen ▶ Montagevorschriften (Hersteller)		
e) Funktionen prüfen	▶ Windwächter ▶ Regensensor ▶ Fotozelle ▶ nach Fertigstellung		
12 Durchführen von Reparatur- und Wartungsarbeiten (§ 3 Absatz 2 Abschnitt A Nummer 12)		LF 3, 6, 8, 9, 10, 11, 12	
a) Ursachen von Störungen, Fehlern und Schäden ermitteln	kritische und besonders beanspruchte Stellen an Segeln untersuchen, z. B. ▶ Ecken ▶ Scheuerstellen ▶ Fenster ▶ Achterliek witterungs- und sturmbedingte Schäden an Markisen ▶ Volant („Schabracke“) ▶ das vordere Drittel	4	
b) Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ergreifen	▶ Kunden über Wartungsmöglichkeiten informieren ▶ Wartungsintervalle		
c) Reparaturarbeiten durchführen und dokumentieren	Bei Segeln, z. B. ▶ Opfertuch bei mechanischen oder UV-Schäden Bei Planen und Markisen, z. B. ▶ Verstärkungen an Scheuerstellen ▶ Materialermittlung und Arbeitszeitaufstellung für Rechnungsstellung		
d) Maßnahmen zur Lagerung von Produkten durchführen	▶ Trocknen ▶ Reinigen ▶ Imprägnieren ▶ Fenster nicht knicken ▶ lastfrei Einlagern ▶ faltenfrei Lagern ▶ UV-geschützte Lagerung		

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte	
		1.–18.	19.–36.
e) Durchführbarkeit von Reparaturen beurteilen, Reparaturvorschläge erarbeiten und mit Kunde/Kundin, insbesondere unter Kostenaspekten, erörtern	▶ Reparatur oder Neuanfertigung ▶ Schadensursache rekonstruieren ▶ Kundenempfehlungen entwickeln; Kunde und Kundin beraten, um z. B. zukünftige Fehlbedienung zu vermeiden		3
f) Wartungsarbeiten durchführen	▶ Gangbarkeit herstellen, bei Reißverschlüssen z. B. Silikon- oder Teflonspray Bei Segeln, z. B. ▶ Winschen schmieren ▶ Kugellager prüfen bei Rollanlagen Bei Markisen, z. B. ▶ Gelenkarme schmieren		

Abschnitt B: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte 1.–18.	Zeitrichtwerte 19.–36.
1 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)		WiSo	
a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären	▶ Duales System ▶ Ausbildungsrahmenplan ▶ betrieblicher Ausbildungsrahmenplan ▶ Kündigung ▶ Berufsausbildungsbeihilfe ▶ ausbildungsbegleitende Maßnahmen	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen	▶ siehe Ausbildungsvertragsmuster und Berufsbildungsgesetz (BBiG)		
c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen	▶ Angebote zur Vorbereitung auf die Meisterprüfung ▶ Fortbildungsmöglichkeiten (u. a. Segelmachermeister/-in, Industriemeister/-in Textilwirtschaft) ▶ finanzielle Fördermöglichkeiten, z. B. Meister-Bafög		
d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen	▶ Beginn und Dauer, Probezeit, Vergütung, Urlaub, Kündigung		
e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen	▶ Manteltarifvertrag, Gehaltstarif ▶ Tarifgebundenheit, Tariftreue erklären können		
2 Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 1)		WiSo	
a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern	▶ Marktposition ▶ Geschäftsordnung ▶ Zielgruppe ▶ Betriebsgröße ▶ Leistungsumfang, Spezialisierung des Betriebes	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären	▶ Angebotsstruktur ▶ Arbeitsabläufe ▶ Warenkreislauf ▶ Organisation und Verwaltung ▶ Marketing		

Abschnitt B: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte	
		1.–18.	19.–36.
c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen	▶ Handwerksorganisation/Handwerksordnung ▶ Betrieb, Innung, Kreishandwerkerschaft, Berufsverband ▶ ehrenamtliche Mitwirkung in der Handwerksorganisation, z. B. Gesellenprüfungsausschuss der Innung, Vollversammlung der Handwerkskammer ▶ Ver.di, IGM, DGB ▶ Berufsgenossenschaft		
d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben	▶ Betriebsverfassungsgesetz ▶ Betriebsrat, Regeln der betrieblichen Mitbestimmung		
3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)		Alle LF	
a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen	▶ berufsgenossenschaftliche Bestimmungen ▶ Unfallgefahren/Unfallquellen ▶ vorbeugende Maßnahmen ▶ sicherheitsgerechtes Arbeiten ▶ Erste-Hilfe-Kurs	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden	▶ Unfallverhütungsvorschriften ▶ Arbeitsschutzgesetz ▶ Gefahrstoffe ▶ Sicherheitsvorschriften und Schutzeinrichtungen ▶ Augenschutz, Hautschutz ▶ Sicherheitshinweise von Geräten und Anlagen ▶ Gewerbeaufsicht ▶ Jugendarbeitsschutzgesetz ▶ Unfallversicherungsträger		
c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten	▶ Verbandskasten, Erste Hilfe ▶ Unfallarzt ▶ Fluchtwege ▶ Sicherheitsbeauftragte		
d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen	▶ Fluchtwege ▶ arbeitsbezogene Notrufnummern		

Abschnitt B: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte 1.–18.	Zeitrichtwerte 19.–36.
4 Umweltschutz (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 4)		Alle LF	
a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären	▶ Schleifmittel, Lösungsmittel, Produktreste, Batterien etc. fachgerecht entsorgen ▶ Abfalltrennung	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden	▶ Gesetze und Verordnungen ▶ Gemeindeordnung ▶ Abfallbeseitigungsgesetz		
c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen	▶ Geräte und Arbeitsmittel optimal und verbrauchsarm warten und einstellen ▶ Zusammenhang zwischen Umweltschutz und Energieverwendung		
d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen	▶ Recycling ▶ Reststoffe fachgerecht entsorgen ▶ Müll trennen		
5 Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 5)		LF 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11	
a) Auftragsunterlagen prüfen und bearbeiten	▶ Prüfen auf Vollständigkeit, Arbeitsumfang, Terminvorgaben, Materialbedarf, Umsetzbarkeit	5	
b) Arbeitsschritte unter Berücksichtigung betrieblicher Abläufe und Fertigungsunterlagen festlegen	▶ saisonabhängige Vorratsplanung und -haltung von Halbzeugen und Fertigteilen ▶ Wartungsintervalle von Maschinen und Werkzeugen saisonabhängig planen		
c) Werk- und Hilfsstoffe sowie Arbeitsmittel den einzelnen Arbeitsschritten zuordnen, kennzeichnen und auftragsbezogen bereitstellen	Portionierung und Bereitstellung von z. B. ▶ Verstärkungen wie Doppelungen, Mehrfachdoppelungen/Bolten ▶ Lattengummis, Klettverschlüsse ▶ Lattentaschen ▶ Sturmtaschen und Abspannvorrichtungen für Zelte ▶ Liektau, Flutterpatches (Nahtverstärkung)		
d) Arbeitsplatz nach ergonomischen und sicherheitsrelevanten Gesichtspunkten einrichten	▶ Steh- und Sitzhöhe anpassen ▶ tritt- und rutschfester Untergrund		
e) Materialbedarf berechnen und Bedarfslisten erstellen	▶ Verschnitt ermitteln		

Abschnitt B: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte 1.–18.	Zeitrichtwerte 19.–36.
f) Zeitaufwand und personelle Unterstützung abschätzen			
g) Arbeitsabläufe unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen, mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen, festlegen und dokumentieren	▶ Abschätzung Eigenleistung – Fremdleistung ▶ Fremdgewerke terminlich einplanen und kalkulieren		
h) berufsbezogene Bestimmungen und Normen, insbesondere Zollvorschriften, Segelvermessungsvorschriften und kommunales Baurecht, anwenden	▶ z. B. Bestimmungen wie das TIR-Abkommen (http://ec.europa.eu/taxation_customs/customs/procedural_aspects/transit/tir/index_de.htm)		
6 Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 6)		LF 1, 2, 5, 8, 11	
a) Informationen beschaffen, aufbereiten und auswerten	▶ Fachzeitschriften s. 5.3		
b) auftragsbezogene Daten erstellen, auswerten und dokumentieren, Datenschutz beachten	▶ Aufträge anlegen und archivieren ▶ Kunden- und Herstellerdaten verwalten ▶ Daten nach gesetzl. und betrieblichen Vorgaben sichern	3	
c) Gespräche mit Vorgesetzen, Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen und im Team situationsgerecht führen, Sachverhalte darstellen, fremdsprachliche Fachbegriffe anwenden	▶ s. Fachwörterbuch Literaturliste		
d) Arbeitsaufgaben mithilfe von Informations- und Kommunikationssystemen bearbeiten, Anwenderprogramme einsetzen	▶ Office-Programme ▶ CAD-Programme, z. B. Sailplan, Rhinozeros, Multi Surf		3
7 Kundenorientierung (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 7)		LF 3, 6, 8, 10	
a) Gespräche mit Kunden/Kundinnen und weiteren Beteiligten führen und dabei kulturelle Besonderheiten und Verhaltensregeln berücksichtigen	▶ Grundregeln der Kommunikation ▶ Teamsitzungen/Besprechungen ▶ Zuständigkeiten/Verantwortlichkeiten		
b) durch eigenes Verhalten zur Kundenzufriedenheit und zum wirtschaftlichen Betriebserfolg beitragen	▶ Umgangsformen und Kommunikationstechniken ▶ Termintreue	4	
c) Kundenwünsche ermitteln und mit dem betrieblichen Leistungsangebot vergleichen	▶ Ermittlung von Vorstellungen und Anforderungen der Kunden ▶ Machbarkeit, Preisgestaltung ▶ Eigen- oder Fremdfertigung		

Abschnitt B: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte	
		1.–18.	19.–36.
d) Kundenanforderungen auf Umsetzbarkeit prüfen, bei der Durchführung von Aufträgen beachten, Kosten abschätzen			6
e) Kunden/Kundinnen beraten	▶ Beratung zu Materialien, Verarbeitung, Funktion und Gestaltung ▶ Änderungsvorschläge und Alternativen		
f) Kundenbeanstandungen entgegennehmen, beurteilen und Maßnahmen zur Bearbeitung ergreifen	▶ Ursachen prüfen ▶ gegebenenfalls Gewährleistungsansprüche feststellen		
g) Produkte übergeben, Kunden/Kundinnen in Bedienung, Wartung und Pflege einweisen	▶ produktbezogene Dokumente (z. B. Trimmanleitungen, Bedienungsanleitungen von Roll- und Reffanlagen, Reinigungs- und Pflegeanleitungen)		
h) Kunden/Kundinnen über Serviceleistungen informieren, Serviceleistungen anbieten	▶ Rundschreiben, Kundeninfos erstellen, z. B. für Einlagerung, Rabattaktionen, Messeauftritte) ▶ z. B. Einweisungen in Rigg- und Segeltrimmen		
i) Perspektiven, Voraussetzungen, Rahmenbedingungen, Chancen und Risiken von Selbstständigkeit aufzeigen	▶ Firmenübergabe, -übernahme ▶ Standortbedingungen ▶ Beratung durch die Kammer ▶ Marktentwicklung, Nachfrage ▶ Spezialisierung in neuen Märkten		
8 Durchführung von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 3 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 8)		LF 1, 3, 4, 5, 6	
a) Ziele und Aufgaben der Qualitätssicherung unterscheiden	Ziele: ▶ Nachhaltigkeit der Produktgüte ▶ Produktverbesserung Aufgaben: ▶ Ermittlung von Fehlerquellen ▶ gleichbleibende Produktionsbedingungen sicherstellen		
b) Zwischen- und Endkontrollen durchführen	▶ laufende Kontrollen hinsichtlich Produktqualität und gemäß den betrieblichen Richtlinien ▶ Abgleich mit Kundenauftrag ▶ Nachmessen, Sichtkontrolle		

Abschnitt B: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Erläuterungen und Hinweise	Zeitrichtwerte	
		1.–18.	19.–36.
c) Produkte kunden- und normgerecht verpacken sowie versandfertig machen	▶ einsatzbereites Verpacken ▶ Optimierung von Packmaßen	3	
d) Kriterien für das Lagern von Werk- und Hilfsstoffen sowie von Produkten berücksichtigen	▶ Trocknen ▶ Reinigen ▶ Imprägnieren ▶ Fenster nicht knicken ▶ lastfrei Einlagern ▶ faltenfrei Lagern ▶ UV-geschützte Lagerung		
e) Qualitätsabweichungen und ihre Ursachen feststellen sowie Maßnahmen zur Behebung ergreifen und dokumentieren	▶ Ursachen, z. B. Maschinenfehler, Verfärbungen		
f) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsabläufen beitragen	▶ immer wieder die eigene Arbeitsweise beobachten, überdenken und optimieren ▶ KVP		3
g) Zusammenhänge von qualitätssichernden Maßnahmen, insbesondere zwischen Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Kundenzufriedenheit erkennen			

2.4 Planung der Ausbildung – betrieblicher Ausbildungsplan

Für den individuellen Ausbildungsablauf erstellt der Ausbildungsbetrieb auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplanes den betrieblichen Ausbildungsplan für die Auszubildenden. Dieser wird jedem/jeder Auszubildenden zu Beginn der Ausbildung ausgehändigt und erläutert; ebenso soll die Ausbildungsordnung zur Verfügung stehen.

Der Ausbildungsrahmenplan gibt durch seine offenen Formulierungen und durch den Spielraum bei den Richtzeiten den Betrieben genügend Freiraum für die Gestaltung des Ausbildungsablaufs.

„Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende Organisation der Ausbildung ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern“ (Flexibilitätsklausel, § 3 Abs. 1 der Verordnung). Diese Klausel ermöglicht eine praxisnahe Umsetzung des Ausbildungsrahmenplanes auf die verschiedenen betrieblichen Strukturen.

Zu beachten ist, dass Ausbildungsinhalte des Ausbildungsrahmenplanes **nicht wegfallen.** Auch müssen bis zum Teil 1 der Gesellenprüfung die entsprechenden im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt sein.

Im Ausbildungsrahmenplan sind die Mindestanforderungen festgeschrieben. Darüber hinausgehende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten können je nach Bedarf zusätzlich vermittelt werden.

Bei der Aufstellung des Ausbildungsplanes sind zu berücksichtigen:

- die persönlichen Voraussetzungen der Auszubildenden (z. B. unterschiedliche Vorbildung),
- die Gegebenheiten des Ausbildungsbetriebes (z. B. Betriebsstrukturen, personelle und technische Einrichtungen, regionale Besonderheiten),
- die Durchführung der Ausbildung (z. B. Ausbildungsmaßnahmen außerhalb der Ausbildungsstätte, Berufsschulunterricht in Blockform).

Ausbildungsbetriebe erleichtern sich die Erstellung individueller betrieblicher Ausbildungspläne, wenn detaillierte Listen erstellt werden, welche die zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten aufzeigen. Hierzu können mithilfe der Erläuterungen zum Ausbildungsrahmenplan die Qualifikationen aufgeschlüsselt werden.

CD

Beispielhaft findet sich auf der CD-ROM ein Ausbildungsplan aus der betrieblichen Praxis.

2.5 Handlungsorientierte Ausbildungsaufgaben

2.5.1 Berufliche Handlungskompetenz

Der sich vollziehende Wandel in Technik und Arbeitsorganisation sowie in Handel und Dienstleistung bleibt nicht ohne Auswirkungen auf die Qualifikationsanforderungen an die Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen und damit auch auf die Ausbildung des Nachwuchses. Über die berufliche Fachkompetenz hinaus sollen Fähigkeiten trainiert werden, die die wesentliche Grundlage späterer beruflicher Handlungsfähigkeit bilden.

Berufliche Handlungsfähigkeit als Ziel soll Auszubildende zum selbstständigen Planen, Durchführen und Kontrollieren qualifizierter beruflicher Tätigkeiten befähigen. Um dieses Ziel zu erreichen, werden in der Ausbildung fachliche und fachübergreifende Qualifikationen (Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten) vermittelt und in diesem Rahmen **Kompetenzen** gefördert, die in konkrete Handlungen umgesetzt werden sollen.

Der Deutsche Qualifikationsrahmen (DQR)[2] unterscheidet zwei Kompetenzkategorien: „Fachkompetenz“, unterteilt in „Wissen“ und „Fertigkeiten“, sowie „Personale Kompetenz“, unterteilt in „Sozialkompetenz und Selbstständigkeit“ („Vier-Säulen-Struktur“). Methodenkompetenz wird als Querschnittskompetenz verstanden und findet deshalb in der DQR-Matrix nicht eigens Erwähnung.

Definitionen der verwendeten Schlüsselbegriffe

- **Tiefe** von Wissen bezeichnet den Grad der Durchdringung eines Bereiches des allgemeinen, beruflichen oder wissenschaftlichen Wissens.
- **Breite** bezieht sich auf die Anzahl von Bereichen des allgemeinen, beruflichen oder wissenschaftlichen Wissens, die mit einer Qualifikation verbunden sind.
- **Instrumentale Fertigkeiten** sind Fertigkeiten der Anwendung, sei es von Ideen, Theorien, Methoden oder Hilfsmitteln, Technologien und Geräten.
- **Systemische Fertigkeiten** sind auf die Generierung von Neuem gerichtet. Sie setzen instrumentale Fertigkeiten voraus und erfordern die Einschätzung von und den adäquaten Umgang mit komplexen Zusammenhängen.
- **Beurteilungsfähigkeit** ist die Fähigkeit, Lern- oder Arbeitsprozesse und ihre Ergebnisse mit relevanten Maßstäben zu vergleichen und auf dieser Grundlage zu bewerten.
- **Teamfähigkeit** ist die Fähigkeit, innerhalb einer Gruppe zur Erreichung von Zielen zu kooperieren.
- **Führungsfähigkeit** bezeichnet die Fähigkeit, in einer Gruppe oder einer Organisation auf zielführende und konstruktive Weise steuernd und richtungweisend auf das Verhalten anderer Menschen einzuwirken.
- Die Fähigkeit zur **Mitgestaltung** ermöglicht es, sich konstruktiv in die Weiterentwicklung der Umfeldbedingungen in einem Lern- oder Arbeitsbereich einzubringen.
- **Kommunikation** bezeichnet den verständigungsorientierten Austausch von Informationen zwischen Personen, in Gruppen und Organisationen.

Fachkompetenz		Personale Kompetenz	
Wissen	Fertigkeiten	Sozialkompetenz	Selbstständigkeit
Tiefe und Breite	Instrumentale und systemische Fertigkeiten, Beurteilungsfähigkeit	Team-/Führungsfähigkeit, Mitgestaltung und Kommunikation	Eigenständigkeit/ Verantwortung, Reflexivität und Lernkompetenz

2 Quelle: Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR). Umfangreiche Informationen zum DQR erhalten Sie unter www.dqr.de.

- **Eigenständigkeit** bezeichnet die Fähigkeit und das Bestreben, in unterschiedlichen Situationen angemessene Entscheidungen zu treffen und ohne fremde Hilfe zu handeln.
- **Verantwortung** bezeichnet die Fähigkeit und Bereitschaft, selbstgesteuert zur Gestaltung von Prozessen, unter Einbeziehung der möglichen Folgen, beizutragen.
- **Reflexivität** beinhaltet die Fähigkeit, mit Veränderungen umzugehen, aus Erfahrungen zu lernen und kritisch zu denken und zu handeln.
- **Lernkompetenz** ist die Fähigkeit, sich ein realistisches Bild vom Stand der eigenen Kompetenzentwicklung zu machen und diese durch angemessene Schritte weiter voranzutreiben.

Handlungsorientierte Ausbildungsaufgaben geben die Möglichkeit, diese Kompetenzen gezielt zu fördern.

Auszubildende sollen vornehmlich in der betrieblichen, ergänzt durch die überbetriebliche und schulische Ausbildung, schrittweise an eine möglichst selbstständige, handlungsorientierte und eigenverantwortliche Arbeitsweise herangeführt werden.

Beginnend mit einfachen Arbeitsaufträgen, eingebettet in betriebliche Abläufe, können Auszubildende mehr und mehr in die Lage versetzt werden, in abgeschlossenen und vernetzten berufstypischen Situationen eine aktive Rolle zu übernehmen.

Folgende Fähigkeiten müssen in diesem Zusammenhang vor einem fachlich fundierten Hintergrund gefördert und entwickelt werden:

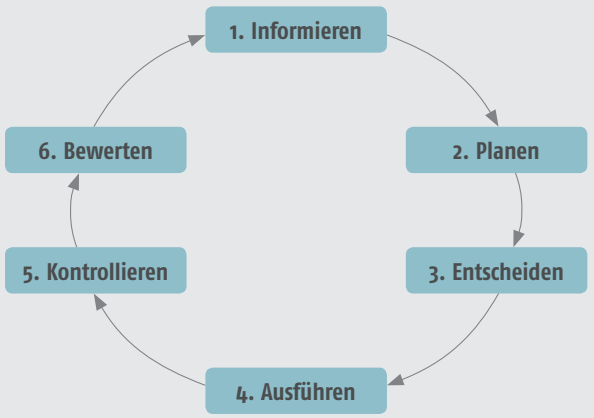
- das Erfassen der Arbeitssituation,
- das Erkennen und die Abgrenzung des Problems,
- das Setzen von Arbeitszielen,
- das Erarbeiten und Abwägen von Möglichkeiten zur Problembewältigung,
- die Entscheidung zu einer eigenverantwortlichen Vorgehensweise treffen,
- das Abstimmen und das Kooperieren mit anderen Beteiligten,
- das Planen von zielgerichteten Maßnahmen,
- die aktive Übernahme der Ausführung und ihre begleitende Kontrolle,
- das Dokumentieren des Arbeitsprozesses,
- das kritische Hinterfragen der Arbeitsweisen und der Arbeitsergebnisse.

Die Vermittlung der aufgeführten Anforderungen ist in erster Linie im betrieblichen Alltag vorzunehmen, kann aber darüber hinaus durch betriebliche sowie überbetriebliche handlungsorientierte Ausbildungsaufgaben gefördert werden. Im Rahmen der Lernortkooperation ist es sinnvoll, eine Verbindung mit den Lernsituationen, die im Rahmen des Berufsschulunterrichts umgesetzt werden, vorzunehmen (siehe schulische Umsetzung der Ausbildung).

Neben der Schulung einer selbstständigen, eigenverantwortlichen und handlungsorientierten Arbeitsweise der Auszubildenden dient dies auch der Sicherung der Ausbildungsqualität.

Das projektorientierte Lernen ist eine von verschiedenen Lernmethoden, die in der Ausbildung angewendet werden können.

Darstellung des Prinzips der vollständigen Handlung



2.6 Schriftlicher Ausbildungsnachweis

Das Führen der schriftlichen Ausbildungsnachweise ist Voraussetzung für die Zulassung zu den Prüfungen, also auch schon für Teil 1 der Gesellenprüfung!

Der schriftliche Ausbildungsnachweis (ehemals Berichtsheft) stellt ein wichtiges Instrument zur Information über das gesamte Ausbildungsgeschehen in Betrieb und Berufsschule dar. Nach der Empfehlung des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung vom 9. Oktober 2012 ist der schriftliche Ausbildungsnachweis von Auszubildenden **mindestens** wöchentlich zu führen. Ausbilder und Ausbilderinnen sollen die Auszubildenden zum Führen des schriftlichen Ausbildungsnachweises anhalten. Der Ausbildende muss den Auszubildenden die Zeit zum Führen des schriftlichen Ausbildungsnachweises innerhalb der betrieblichen Ausbildungszeit gewähren. In der Ausbildungspraxis hat sich bewährt, dass die Ausbilder und Ausbilderinnen den schriftlichen Ausbildungsnachweis mindestens einmal im Monat prüfen, mit den Auszubildenden besprechen und den Nachweis abzeichnen.

Eine Bewertung der schriftlichen Ausbildungsnachweise nach Form und Inhalt ist im Rahmen der Prüfungen nicht vorgesehen.

Die schriftlichen Ausbildungsnachweise sollen den zeitlichen und inhaltlichen Ablauf der Ausbildung für alle Beteiligten – Auszubildende, Ausbilder und Ausbilderinnen, Berufschullehrkräfte, Mitglieder des Prüfungsausschusses und ggf. gesetzliche Vertreter/-innen der Auszubildenden – nachweisen. Die schriftlichen Ausbildungsnachweise sollten einen deutlichen Bezug der Ausbildung zum Ausbildungsrahmenplan aufweisen.

Grundsätzlich ist der schriftliche Ausbildungsnachweis eine Dokumentation der während der gesamten Ausbildungszeit vermittelten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten. Er kann bei evtl. Streitfällen als Beweismittel dienen. In Verbindung mit dem betrieblichen Ausbildungsplan bietet der schriftliche Ausbildungsnachweis eine optimale Möglichkeit, die Vollständigkeit der Ausbildung zu planen und zu überwachen.

CD

Hinweise und Beispiele zum Thema Ausbildungsnachweis befinden sich auf der CD-ROM.

3 Schulische Umsetzung der Ausbildung

Die Inhalte des begleitenden Berufsschulunterrichts werden im Rahmenlehrplan der Kultusministerkonferenz (KMK) festgelegt. Er wurde in dem von der KMK eingesetzten Rahmenlehrplanausschuss unter Federführung von Schleswig-Holstein erarbeitet. Mitglieder im Rahmenlehrplanausschuss waren Lehrkräfte aus verschiedenen Bundesländern.

Die Erarbeitung des Rahmenlehrplans erfolgte in zeitlicher und personeller Verzahnung mit der Erarbeitung des Ausbildungsrahmenplans, um eine gute Abstimmung zu erreichen, die in der sog. Entsprechungsliste dokumentiert wird.

3.1 Lernfeldkonzept

Der Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht ist in Lernfelder gegliedert. Lernfelder sind thematische Einheiten, die durch Ziele und Inhalte beschrieben werden. Sie orientieren sich an konkreten beruflichen Tätigkeiten in der Ausbildung.

„Gegenüber dem traditionellen fächerorientierten Unterricht stellt das Lernfeldkonzept die Umkehrung einer Perspektive dar: Ausgangspunkt des lernfeldbezogenen Unterrichts ist nicht mehr die fachwissenschaftliche Theorie, zu deren Verständnis bei der Vermittlung möglichst viele praktische Beispiele herangezogen wurden. Vielmehr wird von beruflichen Problemstellungen ausgegangen, die aus dem beruflichen Handlungsfeld entwickelt und didaktisch aufbereitet werden. Das für die berufliche Handlungsfähigkeit erforderliche Wissen wird auf dieser Grundlage generiert.“

„Die Mehrdimensionalität, die Handlungen kennzeichnet, z. B. ökonomische, rechtliche, mathematische, kommunikative, soziale Aspekte … (sowie technologische, mathematische, rechtliche, ökologische Aspekte, Anm. der Red.), erfordert eine breitere Betrachtungsweise als die Perspektive einer einzelnen Fachdisziplin. Deshalb sind fachwissenschaftliche Systematiken in eine übergreifende Handlungssystematik integriert. Die zu vermittelnden Fachbezüge, die für die Bewältigung beruflicher Tätigkeiten erforderlich sind, ergeben sich aus den Anforderungen der Aufgabenstellungen. Unmittelbarer Praxisbezug des erworbenen Wissens wird dadurch deutlich und das Wissen in den neuen Kontext eingebunden.“

„Die einzelnen Lernfelder sind durch die Handlungskompetenz mit inhaltlichen Konkretisierungen und die Zeitrichtwerte beschrieben. Sie sind aus Handlungsfeldern des jeweiligen Berufes entwickelt und orientieren sich an berufsbezogenen Aufgabenstellungen innerhalb zusammengehöriger Arbeits- und Geschäftsprozesse“ (Handreichung der KMK für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen, Berlin, 2011).

3.1.1 Lernfelder

Lernfelder werden aufgeteilt in Lernsituationen, die kleinsten Lerneinheiten, die von den Lehrer/-innen-Teams festgelegt werden. Der Begriff Lernsituation muss abgegrenzt werden von dem des Lernarrangements. Dieser neue Begriff hat sich bereits in unterschiedlichen Zusammenhängen etabliert, ist allerdings nicht eindeutig definiert. Es bezeichnet unterschiedliche pädagogische Sachverhalte, wird aber auch verschiedentlich mit „Lernsituation“ gleichgesetzt. Im Folgenden wird der Begriff Lernsituation verwendet.

Lernfelder zielen darauf ab,

- den ganzheitlichen und handlungsorientierten Unterricht und entsprechende Prüfungsformen zu fördern,
- die Fachkompetenz, Humankompetenz, Sozialkompetenz, Methodenkompetenz, kommunikative Kompetenz und Lernkompetenz zu verbessern und
- die Flexibilität im Hinblick auf die Sicherung der fachlichen Aktualität zu steigern.

Vorgehensweise bei der Umsetzung der Lernfelder

„Die Umsetzung der Lernfelder in Lernsituationen ist ein notwendiger Prozess, der als wesentliches Ziel die Förderung der Handlungskompetenz der Schüler hat.

1. Schritt

Das Lernfeld wird in überschaubare Lernsituationen, entsprechend den betrieblichen Handlungen, unterteilt. Dadurch stehen kleine, überschaubare aufeinander aufbauende Lernsituationen zur Verfügung, die ein Lernfeld erschließen.

2. Schritt

Mit einer Zuordnungsliste werden die Lernsituationen auf ihre Eignung in Bezug auf die Ziele und Inhalte der Berufstheorie und Berufspraxis des Lernfeldes überprüft. Eventuell kann diese Liste durch weitergehende Inhalte ergänzt werden. (Sie dient auch als Basis zur Unterrichtsplanung und Leistungsfeststellung.)

Die Überprüfung muss ergeben, dass alle Ziel- und Inhaltsvorgaben abgedeckt sind, ansonsten müssen weitere/andere Lernsituationen gesucht werden, die diese Bedingungen erfüllen können. Lernsituationen werden (entsprechend den Gegebenheiten an der Schule) ausgewählt und eine Grobplanung mit Zeiteinteilung vorgenommen.

3. Schritt

Zu den Lernsituationen wird ein realer Unterrichtsverlauf niedergelegt, der die konzeptionellen Teile der Unterrichtsplanung und Durchführung deutlich macht (Verlaufsplanung). Dabei sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Die Auswahl der Unterrichtsmethode und Unterrichtsform (Sozialform) und die Bereitstellung von Unterrichtsmitteln und -medien sollte eine möglichst schülerorientierte Erarbeitung von Inhalten in Teams erlauben. Lehrerorientierte Unterrichtsformen sind gezielt einzusetzen, z. B. bei der Erstvermittlung von Grundlagenwissen oder von Inhalten, die für eine Gruppenarbeit weniger geeignet sind.
- Die zur Abbildung einer betrieblichen Handlung notwendigen Ausrüstungen/Werkstatteinrichtungen und Werkstattinformationssysteme (Ersatzteilprogramm, Fehlersuchpläne, Reparaturleitfaden, Diagnoseleitfaden usw.), die eine schülerorientierte Erarbeitung ermöglichen, müssen bereitgestellt und aufbereitet werden.
- Der Abgleich und die Parallelität von Berufstheorie und -praxis der Berufsschule, als bedeutende Voraussetzung zur Erfassung einer betrieblichen Handlung, ist zu gewährleisten.
- Die Integration/Übertragung von fächerübergreifenden Unterrichtssequenzen/Zielen/Inhalten in die allgemeinbildenden Fächer Wirtschaftskompetenz, Gemeinschaftskunde, Deutsch (Religion) ist anzustreben.
- Die Kompetenzvermittlung muss den Unterrichtsabschnitten zugewiesen werden.
- Die Notenfindung im Bereich der Fach- und Projektkompetenz (mit Eigen-, Fremd- und Lehrerbeurteilung) ist rechtzeitig zu planen.

4. Schritt

Die notwendigen organisatorischen Voraussetzungen (Stundenplanmodelle/Lehrereinsatz/Raumnutzung/Lehrmittel usw.) müssen zusammen mit der Schulleitung geschaffen werden (evtl. als 2. Schritt einfügen).

Ein Stoffverteilungsplan (Jahresplan) wird erstellt.

5. Schritt

Konkrete Unterrichtsvorbereitung:
Softwaretools und Programmsysteme werden vorbereitet, Arbeits- und Aufgabenblätter, Zeichnungen, Informationsmöglichkeiten, Computer-Labore werden bereitgestellt.“

3.2 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 allgemeine und berufliche Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln.

Die Berufsschule vermittelt eine berufliche Grund- und Fachbildung 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 der Kultusministerkonferenz[3] hat die Berufsschule zum Ziel,

- eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;
- berufliche Flexibilität 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 Aufgaben 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 Menschen und Benachteiligte umfassend stützen und fördern;
- auf die mit der Berufsausübung und der privaten 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 die Kernprobleme unserer Zeit, wie z. B.

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

eingehen.

3 Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15. März 1991.

3.3 Berufsbezogene Vorbemerkungen des Rahmenlehrplans

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Segelmacher/zur Segelmacherin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Segelmacher/zur Segelmacherin vom 5. Mai 2010 (BGBl. I S. 564) abgestimmt.

Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde wird der wesentliche Lehrstoff der Berufsschule auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 7. Mai 2008) vermittelt.

Der Beruf des Segelmachers/der Segelmacherin ist ein Handwerksberuf. Segelmacher und Segelmacherinnen orientieren sich in ihrem Handeln an der auftragsgebundenen Produktion von textilen Werkstücken in Einzelanfertigung. Wartung, Instandhaltung sowie Montage bei dem Kunden/bei der Kundin vor Ort gehören als dienstleistende Komponente zu dem Beruf.

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 ausdrücklich erwähnt, wenn neben ihrer generellen Beachtung spezielle Aspekte des beruflichen Handlungsfeldes zu berücksichtigen sind.

Schüler und Schülerinnen werden in die Lage versetzt, die Entwicklung unternehmerischer Entscheidungen zu verstehen und nachzuvollziehen, an ihr mitzuwirken und sie mitzutragen. Es wird aufgrund der schulischen Rahmenbedingungen nicht immer möglich sein, bestimmte berufliche Handlungen in der Berufsschule von den Schülern und Schülerinnen durchführen zu lassen. In diesen Fällen sind die Lehrkräfte gefordert, diese Handlungen z. B. als „Unterricht am anderen Ort“, am Modell oder als Simulation umzusetzen oder gedanklich nachvollziehen zu lassen.

Mathematische und naturwissenschaftliche Inhalte sind in allen Lernfeldern integrativ zu vermitteln.

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

Folgende übergeordnete Inhalte sind u. a. in allen Lernfeldern zu berücksichtigen:

- Umweltschutz
- ergonomisches Arbeiten
- Unfallverhütung
- Qualitätssicherung
- Umgang mit aktuellen Medien zur Informationsbeschaffung und -bearbeitung
- Kommunikation.

3.4 Lernfelder in der Übersicht mit zeitlichen Richtwerten

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Segelmacher/Segelmacherin

Lernfelder		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden		
Nr.		**1. Jahr**	**2. Jahr**	**3. Jahr**
1	Beruf präsentieren und typische Produkte beschreiben	60		
2	Traditionelle Produkte manuell herstellen	60		
3	Segel, Bezüge, Zelte, Markisen und Planen reparieren	80		
4	Textile Verpackungen und Kleinprodukte fertigen	80		
5	Werkstoffe maschinell bearbeiten		60	
6	Vorsegel herstellen		80	
7	Bezüge herstellen		80	
8	Zelte herstellen		60	
9	Markisen herstellen			40
10	Planen herstellen			80
11	Großsegel herstellen			80
12	Am Rigg arbeiten			80
Summen: insgesamt 840 Stunden		**280**	**280**	**280**

3.5 Lernfelder

Lernfeld 1: Beruf präsentieren und typische Produkte beschreiben

1. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 60 Stunden

Ziel:

Die Schüler und Schülerinnen stellen die verschiedenen Ausrichtungen ihres Ausbildungsberufes vor. Sie beschreiben ihre Unternehmensausrichtung anhand der Produkte Segel, Bezüge, Planen, Markisen und Zelte.

Die Schüler und Schülerinnen informieren sich und planen eine Präsentation ihrer Arbeitsergebnisse im Team. Sie erkunden den Arbeitsplatz in der Werkstatt, an Bord und beim Kunden/der Kundin vor Ort unter Beachtung des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes. Sie machen sich mit den Grundlagen der Seemannschaft vertraut.

Die Schüler und Schülerinnen erarbeiten Regeln für den Arbeitsablauf in der Werkstatt, verschaffen sich einen Überblick über umweltgerechte Entsorgungsmöglichkeiten von Rest- und Abfallstoffen und führen diese aus. Sie beachten Unfallverhütungsvorschriften sowie Grundsätze des Transports, der Lagerung und Entsorgung von Materialien.

Die Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Ergebnisse strukturiert und adressatenorientiert unter Verwendung geeigneter Medien. Sie bewerten ihre Präsentation.

Inhalte:

- Lern- und Arbeitstechniken
- persönliche Schutzausrüstungen
- Verhaltensregeln beim Aufmaß
- sicheres Bewegen und Arbeiten an Bord
- Seemannschaft
- Takelungsarten
- Segelformen
- Segelschnitte
- Freihandskizzen
- Grundlagen technischer Zeichnung

Lernfeld 2: Traditionelle Produkte manuell herstellen

1. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 60 Stunden

Ziel:

Die Schüler und Schülerinnen informieren sich über die Anfertigung traditioneller Handarbeiten. Sie erstellen Skizzen und einfache technische Zeichnungen, nach denen sie ihre Werkstoffe ablängen und zuschneiden. Sie prüfen und bearbeiten ihre Auftragsunterlagen im Team.

Die Schüler und Schülerinnen wählen Handwerkzeuge aus und wenden sie bei der Ausführung der Arbeiten an. Sie nähen, spleißen und takeln mithilfe von Werkzeugen auf manuelle Art.

Die Schüler und Schülerinnen dokumentieren fortlaufend Fachvokabular für den weiteren Gebrauch während der Ausbildung.

Sie vergleichen ihre Arbeitsergebnisse, stellen Qualitätskriterien auf und wenden diese bei der Beurteilung an.

Die Schüler und Schülerinnen vergleichen ihre Dokumentationen und bewerten sie nach abgesprochenen Kriterien.

Inhalte:

- Gebrauchsknoten
- Tauwerk
- Taklinge
- Handnähte
- Kreuz-/Liek- und Lappstich
- Spleiße mit geschlagenem Natur- und Chemiefasertauwerk
- Bank- und Handwerkzeuge
- geometrische Grundkonstruktionen
- Parallelprojektion
- Material- und Verschnittermittlungen

Lernfeld 3: Segel, Bezüge, Zelte, Markisen und Planen reparieren

1. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 80 Stunden

Ziel:

Die Schüler und Schülerinnen wählen Werkstoffe für Reparaturaufträge unter funktionalen, wirtschaftlichen und fertigungstechnischen Aspekten aus. Sie charakterisieren Flächenwerkstoffe anhand ihrer Rohstoff-, Konstruktions- und Veredelungseigenschaften.

Die Schüler und Schülerinnen stellen natürliche und chemische Werkstoffe unter dem Aspekt der technischen Eignung und des Umweltschutzes gegenüber. Sie vergleichen und beschreiben Eigenschaften verschiedener Natur- und Chemiefasern. Sie differenzieren ihren Vergleich hinsichtlich der Belastungsanforderungen an die Produkte, die sich funktional unterscheiden. Sie lesen und interpretieren Diagramme sowie technische Datenblätter. Die Schüler und Schülerinnen ermitteln Ursachen von Störungen, Fehlern und Schäden an Produkten.

Sie bestimmen Materialien für den Reparatureinsatz von Segeln, Planen, Zelten und Bezügen und begründen ihre Entscheidung. Sie stellen relevante physikalische Einheiten heraus.

Sie bereiten einfache Reparaturen vor und führen sie aus.

Die Schüler und Schülerinnen dokumentieren ihren Lernprozess. Sie vergleichen die erstellten Reparaturen und ergreifen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung. Sie überprüfen die Ergebnisse anhand von Qualitätsmerkmalen.

Inhalte:

- Kundengespräch
- Naturfasern
- Chemiefasern
- Gewebegrundbindungen
- textile Flächengebilde
- Folien
- Verbundstoffe
- Spannungs-Dehnungsdiagramme
- Festigkeit
- Flächen- und Massenermittlungen
- Qualitätskontrolle

Lernfeld 4: Textile Verpackungen und Kleinprodukte fertigen

1. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 80 Stunden

Ziel:

Die Schüler und Schülerinnen planen die Herstellung von textilen Verpackungen und Kleinprodukten. Hierfür erstellen sie Aufmaße mit technischen Skizzen für textile Verpackungen und Kleinprodukte.

Für die Fertigung prüfen und bearbeiten sie Arbeitsunterlagen, wählen Materialien begründet aus und setzen Hilfsstoffe und Zubehör ein. Sie stellen Zusammenhänge zwischen Produkteigenschaften und Eigenschaften der Hilfsstoffe her. Sie setzen Hilfsstoffe bei der Herstellung von textilen Verpackungen und Kleinprodukten ein. Die Schüler und Schülerinnen ermitteln funktionsgerecht Menge und Dimensionierung von Zubehör für die Verwendung an Produkten und vergleichen Alternativen.

Die Schüler und Schülerinnen bewerten ihren Arbeitsablauf und den Einsatz von Hilfsmitteln und Zubehör nach wirtschaftlichen und funktionalen Aspekten.

Inhalte:

- Garne und Zwirne
- Nummerierung
- Feinheitsberechnungen
- Lattentaschen
- Beschläge
- Ösen und Kauschen
- Reißverschlüsse
- technische Datenblätter
- Qualitätskontrolle

Lernfeld 5: Werkstoffe maschinell bearbeiten

2. Ausbildungsjahr– Zeitrichtwert: 60 Stunden

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler fertigen Produkte mithilfe verschiedener Fügetechniken. Hierzu informieren sie sich über das Kleben, Schweißen und Nähen und wenden diese Arbeitsverfahren produkt- und materialorientiert an. Zur Herstellung der Materialverbindungen wählen die Schüler Maschinen aus und setzen diese nach Materialbeschaffenheit und Einsatzgebiet des Produktes ein. Sie unterscheiden handgeführte und stationäre Maschinen und informieren sich über den Umgang mit den Maschinen unter Berücksichtigung rationeller, energieeffizienter sowie ergonomischer Arbeitstechniken. Sie machen sich mit deren Betrieb anhand von Sicherheits- und Arbeitsanweisungen und Betriebsanleitungen vertraut und richten die Maschinen nach diesen Vorgaben ein.

Die Schüler wählen produktorientiert verschiedene Sticharten der Nähmaschinen aus und wenden Nahtarten den Produktanforderungen entsprechend an. Sie prüfen die Ergebnisse auf Funktionalität und Qualität.

Die Schüler und Schülerinnen stellen Funktionsstörungen fest und analysieren deren Ursachen.

Sie warten die Maschinen und halten sie instand.

Inhalte:

- Nähmaschine
- Handschweißgerät
- Hochfrequenz-Schweißgerät
- Zick-Zack-Stich
- Vier- und Sechsstichnaht
- UVV, VBG-Richtlinien
- Arbeitsschutz
- Bedienungsanleitungen
- Störungsanalyse
- Maschinenantriebe
- Kräfte

Lernfeld 6: Vorsegel herstellen

2. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 80 Stunden

Ziel:

Die Schüler und Schülerinnen charakterisieren Vorsegelarten. Sie unterscheiden Arten der Profilierung von Vorsegeln und setzen diese beim Zuschnitt um.

Die Schüler und Schülerinnen entwickeln Fertigungsmerkmale für Vorsegel und für Rollvorsegel unter Beachtung unterschiedlicher Vorsegelrollsysteme. Sie berücksichtigen verschiedene Lastfälle und entwickeln Varianten für Verstärkungen. Sie wählen Segelschnitte, Materialien und Zubehör kundenspezifisch aus und fertigen Arbeitsablaufpläne für Vorsegel an. Die Schüler und Schülerinnen differenzieren reffsystemspezifische Merkmale. Sie beschreiben den Herstellungsprozess von Vorsegeln und stellen Materiallisten auf.

Die Schüler und Schülerinnen fertigen Vorsegel unter Berücksichtigung von Vermessungsvorschriften. Sie reflektieren ihren Arbeitsablauf unter qualitativen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten.

Die Schüler und Schülerinnen überprüfen alternative Fertigungsmerkmale und -abläufe und wägen Möglichkeiten unter Berücksichtigung von Zeitaufwand und Personaleinsatz gegeneinander ab.

Die Schüler und Schülerinnen erarbeiten Regeln für den fachgerechten Umgang mit den fertigen Segeln und weisen Kunden in Bedienung, Wartung, Pflege und Lagerung ein.

Sie überprüfen die Durchführbarkeit von Reparaturen, erarbeiten und kalkulieren Reparaturvorschläge.

Inhalte:

- Aufschnüren
- Tuchauswahl
- Zuschnitt
- Abnäher
- Profiltiefe/-lage
- Straklatte, Schlagschnur
- Eckverstärkungen
- Kauschen und Beschläge
- Salingsverstärkung
- Vorsegelzeichnungen
- Vermessungsbestimmungen
- Vorsegelmaße am Rigg
- kurvenförmig begrenzte Flächen
- Reparatur

Lernfeld 7: Bezüge herstellen

2. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 80 Stunden

Ziel:

Die Schüler und Schülerinnen unterscheiden verschiedene Arten von Bezügen und deren Einsatzgebiete. Sie bestimmen am Objekt kundenorientiert die Fertigungsgrundlagen für die Produkte.

Die Schüler und Schülerinnen bereiten Gestelle aus verschiedenen Materialien für Bezüge vor. Sie informieren sich über Aufmaßmethoden und Zubehörteile. Sie wägen Vor- und Nachteile von Befestigungsmitteln gegeneinander ab und montieren sie auf unterschiedlichen Werkstoffen und Untergründen.

Die Schüler und Schülerinnen verarbeiten Aufmaßdaten manuell zu technischen Zeichnungen. Sie kennen die verschiedenen Einsatzgebiete der Materialien, Nahtformen, Nähgarne, Zubehörteile und Verarbeitungsarten und setzen diese nach produktspezifischen Datenblättern, Normen und Notwendigkeiten ein. Aufgrund der Anforderungen der Werkstücke und Zubehörteile wählen die Schüler und Schülerinnen die notwendigen Werkzeuge und Maschinen aus. Sie erarbeiten im Team Qualitätskriterien und notwendige Arbeitsschritte und richten den Arbeitsplatz nach sicherheitstechnischen Gesichtspunkten ein.

Die Schüler beraten Kunden über Durchführbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Reparaturen.

Die Schüler und Schülerinnen erstellen die Werkstücke unter Berücksichtigung eines rationellen Materialverbrauchs und fertigen Endprodukte. Sie vergleichen ihre Arbeiten, beurteilen sie nach erarbeiteten Kriterien und dokumentieren diese Ergebnisse.

Inhalte:

- Drehkörper
- Bootsbezüge
- wahre Längen
- Schnittschablonen
- geometrische Lehrsätze
- Dreiecksmethode
- Hebel, Drehmoment
- Metallbearbeitung
- Befestigungsmittel
- Reparatur

Lernfeld 8: Zelte herstellen

2. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 60 Stunden

Ziel:

Die Schüler und Schülerinnen fertigen, reparieren und montieren verschiedene Zeltformen und deren Gestänge.

Sie unterscheiden die Einsatzgebiete und Konstruktionen. Die Schüler und Schülerinnen erstellen Aufmaße und verarbeiten Aufmaßdaten manuell oder mit Anwenderprogrammen.

Sie fertigen Detailskizzen an, prüfen und bearbeiten Untergründe für den standsicheren Aufbau. Sie informieren sich anhand des geltenden Baurechts über zulässige Abmessungen und Ausführung. Vorgaben zur Befestigung von Werkstücken werden berücksichtigt.

Sie vergleichen verschiedene Eigenschaften von Materialien nach produktspezifischen Datenblättern, Normen und Notwendigkeiten und Verarbeitungsverfahren (insbesondere Schweißen und Nähen) und wählen sie für die Herstellung eines Zeltes aus. Anwendungsorientiert bestimmen die Schüler Gestänge und Zubehör für Zelte. Sie schneiden die Teile unter Berücksichtigung eines rationellen Materialverbrauchs zu und fertigen das Endprodukt.

Sie wählen Zubehör wie Ösen, Beschläge und Beriemungen auftragsbezogen aus und bringen diese an. Sie setzen die Werkzeuge und Maschinen material- und produktorientiert ein.

Die Schüler und Schülerinnen überprüfen alternative Fertigungsmerkmale und -abläufe und wägen Möglichkeiten unter Berücksichtigung von Zeitaufwand und Personaleinsatz gegeneinander ab.

Sie beraten Kunden über Durchführbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Reparaturen.

Die Schüler und Schülerinnen erarbeiten im Team Qualitätskriterien und alle notwendigen Arbeitsschritte und richten den Arbeitsplatz nach ergonomischen sowie sicherheitstechnischen Gesichtspunkten ein.

Die Schüler und Schülerinnen vergleichen ihre Arbeitsergebnisse, beurteilen sie nach vereinbarten Kriterien und dokumentieren diese.

Inhalte:

- Befestigungsarten
- UV-Beständigkeit
- Caravanvorzelt
- Gestängearten
- Gestängematerialien
- wahre Längen
- Kuppelabwicklung
- Zeltabwicklung
- Metallbearbeitung
- Neigung, Steigung
- Reparatur

Lernfeld 9: Markisen herstellen

3. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 40 Stunden

Ziel:

Die Schüler und Schülerinnen informieren sich über Konstruktionsarten und Anfertigungsverfahren von Markisen und weiteren Beschattungsvorrichtungen. Sie nutzen Produktinformationen der Hersteller und erstellen technische Zeichnungen.

Beim Erstellen von Arbeitsablaufplänen und Materiallisten berücksichtigen die Schüler und Schülerinnen witterungsbedingte Lasten. Vor der Montage recherchieren sie nach geeigneten Befestigungsarten und ausreichend dimensionierten Befestigungsmitteln.

Die Schüler und Schülerinnen entwerfen Volantformen als Markisenabschluss und fertigen Markisen nach Aufmaß- und Detailskizzen unter Beachtung des Rapports des Tuches.

Die Schüler und Schülerinnen montieren Markisengestelle an Wänden und Decken unter Berücksichtigung der baulich bedingten Tragfähigkeit der Untergründe und der Krafteinwirkung bei unterschiedlichen Wind- und Wettereinflüssen.

Sie warten und reparieren Markisengestelle und -tuche.

Sie entwerfen weitere Beschattungsprodukte für den Innen- und Außenbereich und beziehen Aspekte der Farbgestaltung, der Proportionen und der Formgebung mit ein.

Die Schüler und Schülerinnen planen segmentierte, abwickelbare Spannflächen unter Berücksichtigung der Materialbreiten und der Lastorientierung des Tuches. Sie schneiden die Bahnen zu und fügen diese anwendungsorientiert durch Kleben, Schweißen und Nähen zusammen.

Sie bringen Verstärkungen und Befestigungsmittel lastorientiert an.

Die Schüler und Schülerinnen entwickeln Bewertungskriterien und präsentieren und beurteilen ihre Arbeitsergebnisse.

Inhalte:

- Beschattungsarten
- Sonnensegel
- Abwicklung
- Festigkeitsermittlungen
- Befestigungsmittel
- Wind- und Wetterverhältnisse
- Reparatur

Lernfeld 10: Planen herstellen

3. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 80 Stunden

Ziel:

Die Schüler und Schülerinnen beraten Kunden/Kundinnen über Formen und Verschlusssysteme von Planen. Als Fertigungsgrundlage informieren sie sich über unterschiedliche Einsatzbereiche von Planen. Sie entwickeln Anforderungskriterien an Bauweisen, Materialien und Verschlusssysteme.

Die Schüler und Schülerinnen wählen Werk- und Hilfsstoffe zur Herstellung aus. Sie entwerfen Zuschnittpläne, berechnen den Materialbedarf, planen den Arbeitsablauf und listen erforderliche Maschinen und Werkzeuge auf.

Sie schweißen, nähen und kleben Zuschnittteile manuell und maschinell zusammen. Die Schüler und Schülerinnen berücksichtigen bei der Fertigung die gesetzlichen Vorgaben zur Herstellung und Instandhaltung von zollgerechten Verdecken von Lastkraftwagen und Anhängern.

Sie stellen zollgerechte Schweißverbindungen her und führen zollgerechte Reparaturen durch.

Die Schüler und Schülerinnen beraten Kunden/Kundinnen über die Durchführbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Reparaturen.

Die Schüler und Schülerinnen dokumentieren ihre Arbeitsergebnisse. Sie prüfen die Arbeiten auf Qualitätsmerkmale und analysieren Fehlerquellen.

Inhalte:

- Verdeckformen
- Verschlusssysteme
- Zollvorschriften
- Schweiß- und Klebeverfahren
- Eckverstärkungen
- Gurte
- Flächen- und Volumenermittlungen
- Reparatur

Lernfeld 11: Großsegel herstellen

3. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 80 Stunden

Ziel:

Die Schüler und Schülerinnen unterscheiden Großsegelarten nach Form und Funktion. Sie entwickeln Fertigungsmerkmale für Großsegel ohne Reffsystem und Großsegel für Horizontal- und Vertikalrollreffsysteme. Sie vergleichen das Dehnungsverhalten von Segeltuchen und Verbundstoffen anhand technischer Datenblätter und bestimmen Segeltuche für Großsegel in verschiedenen Segelschnitten. Sie wählen Segelschnitte und Materialien auftragsspezifisch aus, erstellen Arbeitsablaufpläne für die Großsegelherstellung und stellen Material- und Zubehörlisten auf.

Die Schüler und Schülerinnen überprüfen alternative Fertigungsmerkmale und -abläufe und wägen Möglichkeiten unter Berücksichtigung von Zeitaufwand und Personaleinsatz gegeneinander ab.

Sie beraten Kunden/Kundinnen über die Durchführbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Reparaturen und Änderungen.

Die Schüler und Schülerinnen stellen Zusammenhänge zwischen Profiltiefe und -lage, aerodynamischem Vortrieb und Einsatzbereich her. Sie zeichnen unter Berücksichtigung von Vermessungs- und Klassenvorschriften Großsegel, um Abnähergrößen zur Profilierung zu ermitteln und nutzen dabei Anwenderprogramme.

Die Schüler und Schülerinnen reißen Segel auf dem Schnürboden für den manuellen Zuschnitt auf. Sie kleben und nähen Tuchbahnen zu dreidimensional gewölbten Flächen zusammen und bringen Verstärkungen, Beschläge und Kauschen sowie Klassenzeichen an.

Sie schlagen Segel an und ab.

Die Schüler und Schülerinnen reflektieren ihren Arbeitsablauf. Sie überprüfen die Umsetzung der Anforderungen an ihren Erzeugnissen und schlagen Alternativen vor.

Inhalte:

- Tuchauswahl
- Abnäher
- Straken
- Aufschnüren
- Eckverstärkungen
- Reffreihen
- Segellatten
- Großsegelaufmaß
- Großsegelzeichnung
- Klassenvorschriften
- Schwerpunktermittlung
- Kalkulation
- Segeltrimm
- Reparatur und Änderung

Lernfeld 12: Am Rigg arbeiten

3. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 80 Stunden

Ziel:

Die Schüler und Schülerinnen planen das Aufstellen und Legen von Masten in Teamarbeit sowie das Austauschen von Teilen am Rigg unter Beachtung der dabei wirkenden Kräfte und der geltenden Unfallverhütungsvorschriften.

Sie trimmen Masten unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Segelprofil.

Die Schüler und Schülerinnen schlagen Segel an und ab. Sie wählen Drahtseile für Wanten und Stage sowie Tauwerk für Schoten und Fallen aus und versehen sie mit Anschlagmitteln durch Spleißen und Pressen.

Sie befestigen und lösen Beschläge am Rigg und wenden hierbei Kenntnisse der Metallbearbeitung an.

Sie montieren und überprüfen Reff- und Rollanlagen auf Funktionalität und tauschen Verschleißteile aus.

Sie erkennen Kraftrichtungen und Lasteinwirkungen und beachten Auswirkungen der Decksausrüstung auf die Effektivität des Riggs.

Sie erstellen einen Kriterienkatalog zur Beurteilung der Arbeitsergebnisse in Hinblick auf Maßhaltigkeit und Festigkeit.

Sie reflektieren ihre Vorgehensweise bei den Arbeiten am Rigg unter den Aspekten der Wirtschaftlichkeit und des Arbeitsschutzes und entwickeln Alternativen.

Inhalte:

- Verholen von Booten
- Verstagung
- Drahtseile
- Nietungen, Verschraubungen
- Roll- und Reffsysteme für Vorsegel
- Reffsysteme für Großsegel
- Schoten und Fallen
- Kräfte, Festigkeit
- Schwerpunkte
- Flaschenzüge
- elektrolytische Korrosion
- UVV

3.6 Beispielhafte Lernsituationen

Zur Umsetzung des neuen lernfeldorientierten Lehrplans ist es notwendig, die Lernfelder in einzelne Lernsituationen zu untergliedern, die es den Schülern und Schülerinnen ermöglichen, sich fachlichen und inhaltlichen Zusammenhängen handlungsorientiert und schrittweise zu erschließen. Nachfolgend finden Sie dazu einige Beispiele.

Lernsituation Nr. 1
Verstagung von Masten
Zeit ca. 180 Minuten

Die Schüler und Schülerinnen verstehen das Biegeverhalten von Spieren (z. B. Masten) unter verschiedenen Bedingungen und erkunden am Modell Möglichkeiten, das Biegeverhalten zu reduzieren.

Inhalt:

- Der Mast biegt sich unter der Last des Windes, der auf die Segelfläche drückt, außerdem durch das Gegengewicht des Bootes.
- Dieses Biegeverhalten hat Einfluss auf die Form des Segels. Deshalb soll das Biegen von Masten kontrollierbar sein.
- Auf welche Weise verschiedene Verstagungen und Masten wirken, wird im Versuch beispielhaft untersucht.
- Welche Konsequenzen aus der Art der Verstagung entstehen, wird im anschließenden Unterricht diskutiert.

Kompetenzen:

- Die Schüler und Schülerinnen unterscheiden zwischen Biegedruck und Biegezugkräften im „Tragwerk".
- (Fein-)Motorische Fähigkeiten werden durch das Herstellen von Modellen geschult und verbessert.
- Die Schüler und Schülerinnen diskutieren im Team ihre Lösungen, hören einander zu und vertreten ihre Entscheidungen.
- Sie vergleichen die verschiedenen Modelle miteinander.
- Sie erstellen Kriterien, unter denen sie ihr Modell für die Anwendung in der Praxis bewerten.

Mögliche Lerntechniken:

- Herstellen von Modellen
- Durchführen von Versuchen
- Dokumentieren von Versuchsergebnissen
- Vergleichen von Taklungsarten
- Bewerten von Materialien für Masten und Verstagungen

Unterrichtsmaterialien:

- Arbeitsblatt (siehe Anhang)
- Fotos von Verstagungen von Masten
- Rundstäbe in verschiedenen Durchmessern
- Säge
- Klebeband
- dünne Leinen
- Messwerkzeuge
- Gewichte

Abb. 12: Versuchsanordnung, © Rosehr

Abb. 13: Verstagungen, © Rosehr

Arbeitsblatt 1/1 zur Lernsituation Nr. 1

LANDESBERUFSSCHULE FÜR SEGELMACHER

LÜBECK - TRAVEMÜNDE - PRIWALL

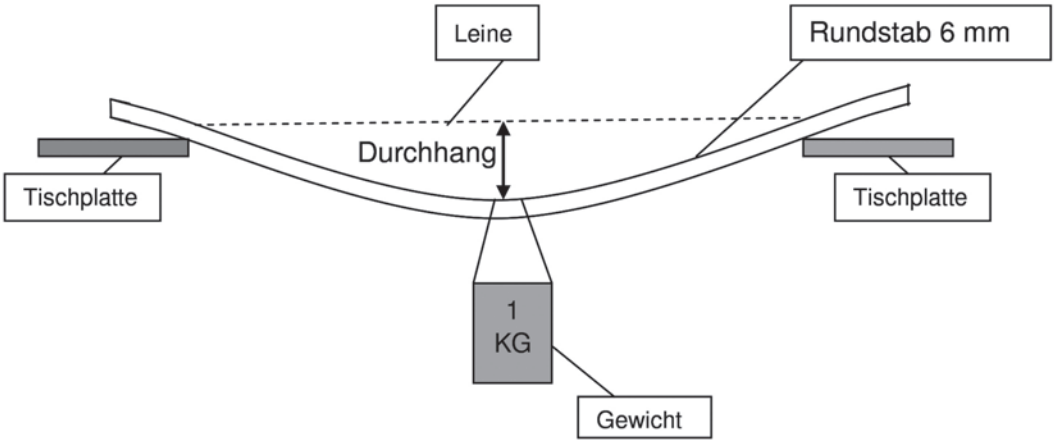
Versuch zur Vermeidung des Durchbiegens

Aufgabe 1:

Bilde ein Team mit zwei anderen Klassenkameraden.

Eure Aufgabe besteht darin eine Holzstange (6mm Ø) mittig mit einem Gewicht von einem Kilo zu belasten und den Durchhang des Stabes zu messen.

Legt hierfür der Skizze entsprechend den Stab auf zwei Tischkanten, so dass an beiden Enden 5 cm aufliegen. Hängt das Gewicht in der Mitte an den Stab. Mit Hilfe einer gespannten Leine könnt ihr jetzt die Stärke des Durchbiegens messen.



Aufgabe 2:

Auf welche Art könnt ihr den Durchhang reduzieren oder sogar verhindern? Hierzu stehen Euch die ausgelegten Hilfsmittel zur Verfügung (Klebeband, Rundhölzer, Säge, Leine)

Aufgabe 3:

Stellt Euer Ergebnis der Klasse vor. Wo kann man auf Segelyachten ähnliche oder gleichartige Konstruktionen finden?

Quelle: Rosehr

Lernsituation Nr. 2

Dehnungsverhalten in Geweben unter Zuglast

Zeit ca. 90 Minuten

Die Schüler und Schülerinnen lernen das Dehnungsverhalten von Geweben kennen und wenden ihr Wissen beim Zuschnitt verschiedener Produkte an.

Inhalt:

Das Weben von Tuchen führt zur Tuchdehnung unter Zuglast. Das Dehnungsverhalten verändert sich je nach Zugrichtung. Dieses Verhalten muss der Segelmacher/die Segelmacherin bei der Ausrichtung des Tuches für den Zuschnitt von Segeln, Persenningen, Markisen und Zelten sowie Anhängerplanen berücksichtigen, um ein möglichst formstabiles Produkt zu erhalten.

Kompetenzen:

- Die Schüler und Schülerinnen setzen Lupen ein, um den Aufbau eines Gewebes beschreiben zu können.
- Sie stellen Thesen auf, in welcher Richtung das Tuch am wenigsten Dehnung aufweisen wird.
- Sie ziehen Schlüsse aus den Versuchsergebnissen und wenden diese beispielhaft für den Zuschnitt verschiedener Produkte an.
- Sie erklären sich ihre Vorgehensweise gegenseitig.
- Sie berechnen die Dehnung als prozentuale Verlängerung der Ausgangslänge und vergleichen ihre Ergebnisse.
- Sie lernen die Bedeutung plastischer und elastischer Verformung zu unterscheiden.

Mögliche Lerntechniken:

- Messen mit dem Zollstock
- Beobachten von Verformungen
- Berechnen prozentualer Dehnungswerte
- Berücksichtigung des Dehnungsverhaltens beim Zuschnitt verschiedener Produkte
- Lesen von Spannungs-Dehnungsdiagrammen der Tuchhersteller/-innen

Unterrichtsmaterialien:

- Tuchprobe
- Fadenzählerlupe
- Tafelbild
- technische Datenblätter
- Fotos

Abb. 14: Gewebe durch Lupe

Abbildungen: © Rosehr

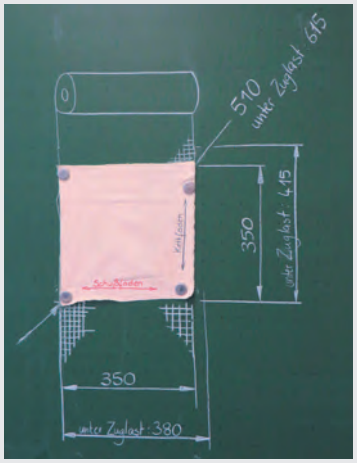


Abb. 15: Ausgangsmaße

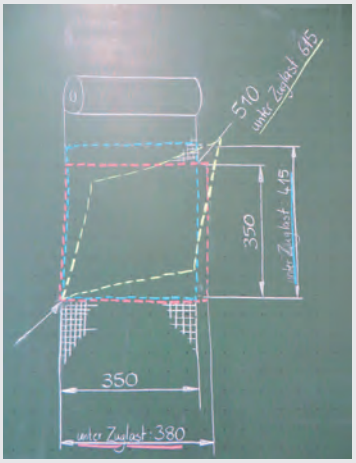


Abb. 16: Dehnungsverhalten

Anlage 1/1 zur Lernsituation Nr. 2 (Beispielhafte Segelschnitte)

Abb. 17: Biradialschnitt

Abb. 18: Horizontal- und Biradialschnitt

Abb. 19: Horizontal- und Laschenschnitt

Abb. 20: Horizontal- und Triradialschnitt

Abb. 21: Triradialschnitt

Abb. 22: Vertikalschnitte

Abbildungen: © Rosehr

Lernsituation Nr. 3
Wasserdurchlässigkeit von Tuchen
Zeit ca. 90 Minuten

Die Schüler und Schülerinnen überprüfen die Wasserundurchlässigkeit von verschiedenen Materialien, die für Bootsplanen zum Einsatz kommen.

Inhalt:

Persenningtuche können nicht alle Anforderungen optimal erfüllen; bei absoluter Regenundurchlässigkeit sind sie auch dampfdicht. Das bedeutet, eingeschlossene Feuchtigkeit kann nicht entweichen, es kommt zu Schimmel- und Spakbildung im Boot oder im Zelt. Eine gute Materialauswahl oder Kombination kann das verhindern, ohne dass der Kunde im nassen Zelt sitzen muss oder die Segel unter der Plane leiden.

Kompetenzen:

- Zusammenarbeiten bei der Durchführung des Versuches
- Erarbeiten einer rücksichtsvollen (trockenen) Vorgehensweise im Team
- Schlussfolgerungen für den Einsatz verschiedener Materialien bei unterschiedlichen Anforderungsprofilen von Produkten
- Die Schüler und Schülerinnen lesen die technischen Datenblätter der Materialien und wägen die Eigenschaften auftragsgebunden gegeneinander ab.

Mögliche Lerntechniken:

- Berechnen von Volumen
- Umrechnen von Einheiten
- Abmessen
- Versuchsaufbauanleitung lesen und umsetzen
- technische Datenblätter lesen

Unterrichtsmaterialien:

- Arbeitsblatt (siehe Anhang)
- diverse Tuchproben
- Abwasserrohr (1 m Länge, Ø 100 mm) mit Anschlussmuffe zum Einspannen der Proben
- Wasserwanne, Messbecher

Arbeitsblatt 1/1 zur Lernsituation Nr. 3

LANDESBERUFSSCHULE FÜR SEGELMACHER

LÜBECK - TRAVEMÜNDE - PRIWALL

VERSUCH ZUR WASSERDICHTIGKEIT VON PERSENNINGTUCHEN DATUM .....

Versuchmaterial:

- ein Rohr (innen Ø 100mm) mit Muffe und Dichtungsring und metrischer Skala
- ein kurzes Rohr mit Muffengegenstück
- ein Messbecher
- fünf Tuchproben

Versuchsablauf:

Spannt die Tuchproben stramm ein und berechnet, wie viel Wasser ihr einfüllen müsst, damit 100 mm „Wassersäule" im Rohr stehen. Das Wasser hierzu vorsichtig über den Rand einfüllen.

Prüft die Dichtigkeit des Persenningmaterials von unten und notiert Euch bei welcher Füllhöhe das Tuch wasserdurchlässig wurde. Haltet eure Ergebnisse fest.

Volumen eines Zylinders: $\pi \times r^2 \times h$

Versuchsergebnis:

Materialprobe	berechnete Wassermenge	Wassersäulenhöhe
PES Gewebe		
PAN/CO Gewebe		
PAN Gewebe unbeschichtet		
PAN Gewebe beschichtet		
PVC		

Schlussfolgerung:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Quelle: Rosehr

Lernsituation Nr. 4

Aufschnüren und Aufreißen von Segeln

Zeit ca. 60 Minuten

Die Schüler und Schülerinnen tragen Maße des Segels auf dem Fußboden in Originalgröße ab und zeichnen die Umrisse als Vorbereitung für den manuellen Zuschnitt auf.

Inhalt:

Der Zuschnitt ist in großen Segelmachereien weitgehend automatisiert. Die Tuchbahnen werden nach dem Segelentwurf vom Plotter oder Cutter aufgezeichnet oder ausgeschnitten.

Diese Arbeit kann auch manuell erfolgen. Dafür benötigt der Segelmacher/die Segelmacherin die Angaben der Lieklängen der Straks und der Abnäher.

Kompetenzen:

- Umgang mit Messwerkzeugen
- Lesen und Umsetzen von Arbeitsaufträgen, technischen Zeichnungen
- Straken von Lieken
- Arbeiten im Team (anweisen, ausführen von Anweisungen)
- Sorgfalt und Genauigkeit trainieren.

Mögliche Lerntechniken:

- Die Schüler und Schülerinnen setzen Arbeitsanweisungen in der Praxis um.

Unterrichtsmaterialien:

- Maßbänder, Strakleine, Pricker
- Kreide, Straklatte, Winkel
- Die Fotos 23–33 stellen das Aufreißen und Aufschnüren des Segels als Vorbereitung für das Zuschneiden dar.

Anlage 1/1 zur Lernsituation Nr. 4

Arbeitsschritte des Aufreißens und Aufschnürens eines Vorsegels

Abb. 23: Vorliekslänge anzeichnen

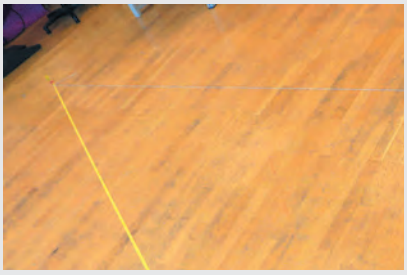


Abb. 24: Achterliekslänge anzeichnen

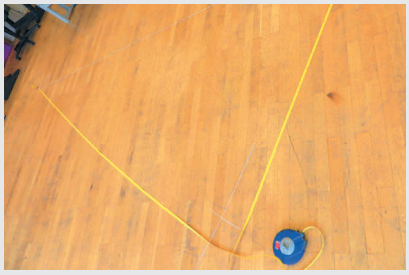


Abb. 25: Unterliekslänge anzeichnen, dadurch Schotpunkt ermitteln

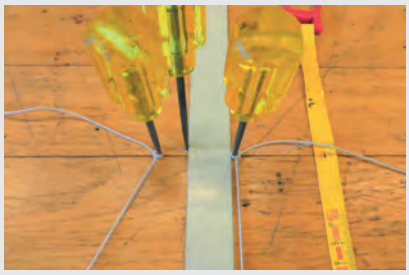


Abb. 26: Kopfbreite abmessen und Hinterkante Segelkopf anzeichnen

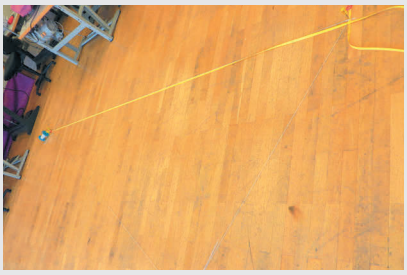


Abb. 27: Strakleine um die Außenabmessungen spannen/aufschnüren

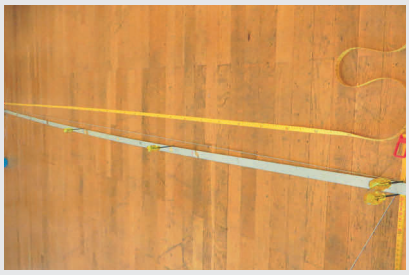


Abb. 28: Vorlieksstrak abmessen und straken

Abb. 29: Peilen über die Straklatte für eine harmonische Kurve

Abb. 30: Achterliek straken

Abb. 31: Unterliek straken

Abb. 32: Anlegepunkt für Segeltuchbahn am Achterliek festlegen

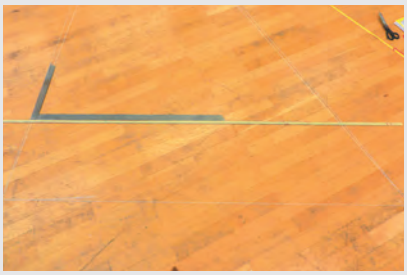


Abb. 33: Anlegepunkt für Segeltuchbahn am Vorliek festlegen

Abbildungen: © Rosehr

Lernsituation Nr. 5

Anfertigen von Abnähern zur Profilierung des Segels

Zeit ca. 180 Minuten

Die Schüler und Schülerinnen fertigen Abnäher und erfahren auf diese Weise, wie Segel oder andere Produkte des Segelmachers zu dreidimensionalen Gebilden werden.

Inhalt:

Alle Materialien und textilen Werkstoffe, die der Segelmacher/die Segelmacherin beim Hersteller kaufen kann, werden als zweidimensionale Werkstoffe auf Rollen geliefert. Das Segel, das Sprayhood, das Kuppelzelt, der Pavillon oder das Sonnensegel sind dreidimensionale Gebilde, die aus zusammengesetzten Bahnen mit gebogenem Nahtverlauf ihre Form erhalten.

Kompetenzen:

- Berücksichtigen von Abnähern beim Zuschnitt
- Anzeichnen von Abnähern
- Zusammenkleben von Tuchbahnen mit Abnähern
- Qualitätskontrollen durchführen
- Positionierung der tiefsten Profiltiefe (Draft)

Mögliche Lerntechniken:

- Versuche mit Papiermodellen
- Apfelsinenschalen vermessen, Fußballsegmente analysieren
- Austauschen und Vergleichen über Vorgehensweisen in verschiedenen Betrieben

Unterrichtsmaterialien:

- Segeltuch, doppelseitiges Klebeband
- Straklatte, Pricker, Bleistift, Strakleine

Anlage 1/1 zur Lernsituation Nr. 5

Anfertigen von Abnähern zur Profilierung des Segels

Abb. 34: Auslegen der ersten Tuchbahn

Abb. 35: Abschneiden und umdrehen der Tuchrolle für den weiteren Zuschnitt

Abb. 36: Der Tuchhersteller/die Tuchherstellerin gibt am Tuchrand eine Nahtbreite an.

Abb. 37: Die Tuchbahnen überlappen um die Nahtbreite und die Abnäherbreite am Vorliek ...

Abb. 38: ... und am Achterliek.

Abb. 39: Die Bahnen sind zugeschnitten (grob).

Abbildungen: © Rosehr

Abb. 40: Die Position der tiefsten Profiltiefe (Draft) wird festgelegt ...

Abb. 41: ... und an jeder Naht markiert.

Abb. 42: Die Naht soll dem Segel Profil geben.

Abb. 43: Eine Straklatte wird angelegt ...

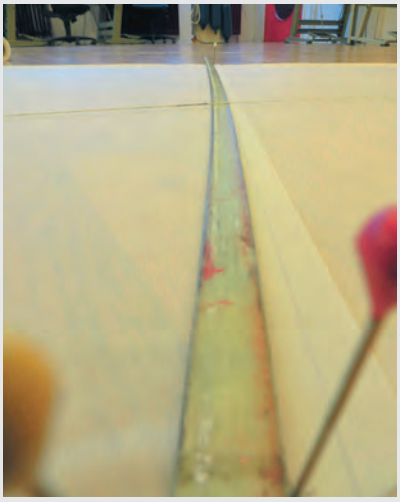


Abb. 44: ... und so gebogen, dass die tiefste Wölbung am Punkt der Draft liegt.

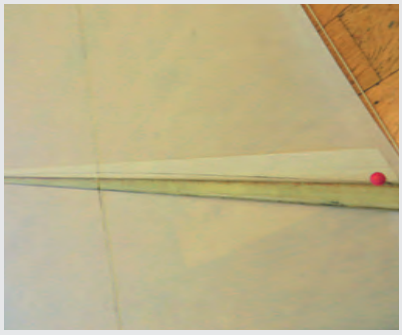


Abb. 45: Die Kurve verläuft harmonisch zwischen Vorliek und Achterliek.

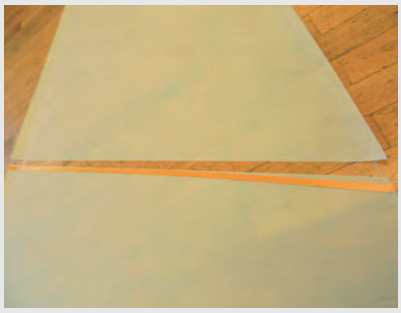


Abb. 46: Am Bleistiftstrich wird doppelseitiges Klebeband aufgebracht.

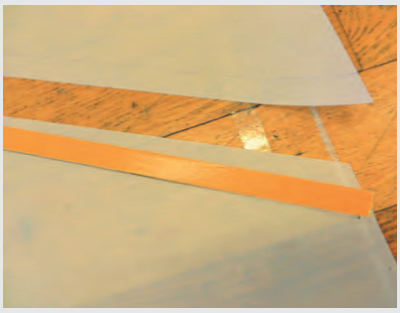


Abb. 47: Die Naht kann aufgrund der Abnäher am Vor- und Achterliek breiter sein oder parallel zum Kleber abgeschnitten werden.

Abb. 48: Die Tuchbahnen sind miteinander verklebt und können dann zusammengenäht werden.

Abbildungen: © Rosehr

Lernsituation Nr. 6
Reparatur am Beispiel eines Vorsegels
Zeit ca. 45 Minuten

Die Schüler und Schülerinnen führen Reparaturen durch. Sie überprüfen Werkstücke auf Beschädigungen, schlagen Reparaturvarianten vor und setzen diese um. Sie wählen Materialien aus und behalten die Wirtschaftlichkeit der Reparatur hinsichtlich der Restlaufzeit des Produktes im Auge.

Inhalt:

Alle Produkte, die der Segelmacher/die Segelmacherin herstellt, können auch bei Beschädigung wieder repariert werden.

Kompetenzen:

- Die Schüler und Schülerinnen lernen verschiedene Fachbereiche (Segel, Bezüge, Zelte, Planen, Markisen) näher kennen.
- Sie versuchen Ursachen für Beschädigungen herauszufinden.
- Sie schlagen unterschiedliche Reparaturvarianten vor.
- Sie berücksichtigen dafür ihre Kenntnisse über Nahtformen und Nähmaschinenstichtypen.
- Die Schüler und Schülerinnen wählen Materialien unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten aus.
- Sie führen Reparaturen an Musterstücken durch und bewerten ihre Arbeiten anschließend.

Mögliche Lerntechniken:

- Umgang mit Werkzeugen wie Ösenstanze, Hammer, Locheisen
- Umgang mit der Nähmaschine (Einstellen, Garnauswahl, Stichauswahl und -einstellung)

Unterrichtsmaterialien:

- alte Segel
- Werkzeuge
- Nähmaschinen

Beispiel für eine Reparatur:

Schadensbeschreibung:
Am Vorliek des Segels befinden sich Stagreiter, um das Liek am Vorstag zu fixieren. Der Wind zieht das Segel nach hinten, daher muss der Stagreiter gut am Liek befestigt sein. Er wird deshalb durch eine Öse geführt und angebogen.

Abb. 49: Korrodierte alte Öse

Abb. 50: Loser Stagreiter am Vorliekstau

Durch die ständige Belastung durch Salzwasser ist die alte Öse korrodiert und hat sich teilweise aufgelöst. Der Stagreiter hängt nur noch lose am Vorliekstau.

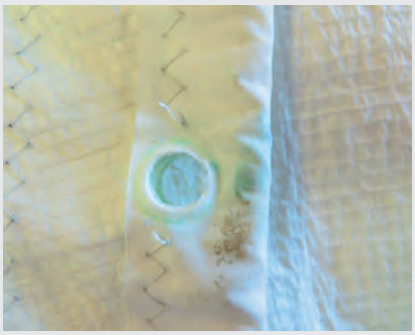


Abb. 51: Stanzloch für Öse

Abb. 52: Alte Ösenringe

Abb. 53: Gebrochener Stagreiter

Der alte Stagreiter muss entfernt werden. Eine neue Öse wird in das Tuch eingeschlagen. Ein neuer Stagreiter muss angebogen werden, da durch mehrmaliges Verbiegen eine Materialermüdung einsetzt, die dazu führt, dass der Anbiegebügel des Stagreiters abbricht.

Abb. 54: Defekte Naht nachnähen

Abb. 55: Alte und neue Öse

Abb. 56: Alter und neuer Stagreiter

Abb. 57: Stanzwerkzeug

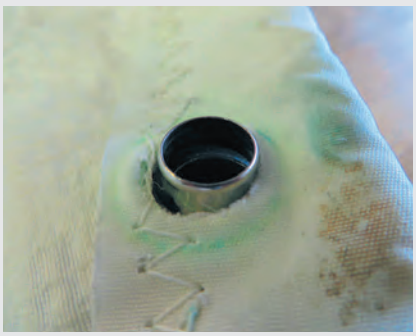


Abb. 58: Platzierte Öse

Abb. 59: Stanzen der Öse

Eine neue Öse wird mithilfe der passenden Ösenstanze eingeschlagen.

Abb. 60: Offener Stagreiter

Abb. 61: Angebogener Stagreiter

Abbildungen: © Rosehr

Der Bügel wird mit dem Hammer vorsichtig angebogen. Die Anbaurichtung des Stagreiters ist zu beachten. Alle Stagreiter sollten von der gleichen Seite (vorzugsweise von der Steuerbordseite für Rechtshänder) bedienbar sein. Das Segel ist wieder einsatzfähig.

Alternativ könnten Stagreiter angenäht werden. Diese könnten dann mehrmals verwendet werden. Allerdings ist das Anbringen deutlich zeitaufwendiger und wird deshalb nicht mehr oft durchgeführt.

Auch die zusätzliche Montage eines Scheuerschutzes (Liekschoner) unter der Öse wäre möglich. Doch in diesem Fall ist der Ösenabstand zum Vorliek relativ groß, sodass ein vorgefertigter Scheuerschutz nicht passen würde. Außerdem sind auch an den anderen Stagreitern keine Liekschoner vorgesehen.

Lernsituation Nr. 7
Textile Verpackungen und Kleinprodukte fertigen

Die Schüler und Schülerinnen stellen eine textile Verpackung oder ein Kleinprodukt her. Die Auszubildenden wenden bei der Umsetzung der Aufgabe die bereits erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten aus anderen Lernfeldern an.

Inhalt:

Fertigung einer Sporttasche. Den Auszubildenden stehen alte Segel, Reste von Segel- und Persenning-Materialien sowie PVC zur Verfügung. Reißverschlüsse, Klettband, Knöpfe und Gurte sowie Klebebänder können verarbeitet werden. Der Trend des „Upcyclings“ wird hier aufgegriffen. Gestalterisch gibt es keine Vorgaben.

Kompetenzen:

- Die Schüler und Schülerinnen erstellen eine Zeichnung für den Zuschnitt (inkl. Bemaßung und Beschriftung).
- Sie erarbeiten eine Arbeitsanleitung.
- Sie kalkulieren die Arbeitsdauer (verteilt auf verschiedene Arbeitsschritte).
- Sie wählen Materialien mit geeigneten Eigenschaften aus.
- Sie bedienen verschiedene Nähmaschinen und Geräte wie Handschweißgerät und Heißschneider.
- Sie unterscheiden Verbindungsmittel (div. Knöpfe, Klettband, Reißverschlüsse) und verarbeiten sie.
- Sie reflektieren die Planung, die Anleitung sowie die Zeitkalkulation (Vergleich von „Soll“ und „Ist“).
- Sie evaluieren und überarbeiten die Werkstücke gemäß der Planungsgrundlage.

Mögliche Lerntechniken:

- Umgang mit verschiedenen Nähmaschinen (Einstellen, Garnauswahl, Stichauswahl und -einstellung)
- Handhabung von Handschweißgeräten und Heißschneidern
- Verarbeitung von Verbindungsmitteln wie Knöpfen, Klettband, Reißverschlüssen

Unterrichtsmaterialien:

- alte Segel, PVC
- Werkzeuge
- Nähmaschinen

Die Planung sieht eine Tasche mit den Grundmaßen 37 cm x 67 cm x 37 cm vor.

Daher werden für die Fertigung mindestens zwei Quadrate als Seitenteile im Maß 39 cm x 39 cm benötigt, sowie eine Mantelfläche von 148 cm x 69 cm.

Die Tasche soll an der langen Seite mit einem Reißverschluss geschlossen werden, und die Kanten des Tuches werden aus gestalterischen Gründen mit buntem Tuch eingefasst. Deshalb ist an den Reißverschluss-Kanten der Mantelfläche keine Nahtzugabe erforderlich.

Die Tragegurte sollen unter der Tasche durchlaufend angebracht werden, damit sie bei schwerer Beladung die Last gut aufnehmen können.

1. Schritt:

Abb. 62: Segelreste

Abb. 63: Seitenteile

Abb. 64: Mantelfläche

Aus den bestehenden Resten werden die Seitenteile und die Mantelfläche zugeschnitten. Hierfür werden Reste zusammengenäht. Für die Seitenteile werden zusätzlich Seitentaschen für innen und auf der anderen Seite für außen zugeschnitten.

2. Schritt:

Die Taschen werden mit den Seitenteilen zusammengenäht. Das Klettband und der Gurt werden angebracht (Innenseite und Außenseite beachten!)

3. Schritt:

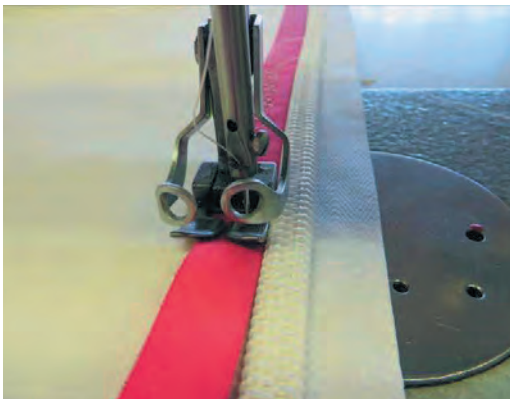


Abb. 65: Nähen des Reißverschlusses

Der Reißverschluss wird gleichzeitig mit dem bunten Tuchstreifen an die Kante der Mantelfläche genäht. Der Reißverschluss wird abgekohlt (Markierungen werden auf dem Reißverschluss und der anderen Tuchkante angezeichnet), um den Reißverschluss spannungs- und versatzfrei aufnähen zu können.

4. Schritt:

Abb. 66: Aufkleben des Taschengurtes

Die Mantelfläche wird glatt auf den Boden gelegt, um den Gurt als Trageriemen aufzukleben und anschließend aufzunähen. *Beachte:* Die Trageriemen sollten nicht innerhalb der „Deckelfläche“ angenäht werden, da sie sonst bei voller Beladung der Tasche einen ungünstigen Belastungswinkel erhalten. Die Gefahr, dass die Trageriemen an der Mantelfläche abreißen, besteht. Daher Trageriemen nur bis zum Seitenteil aufnähen.

5. Schritt:

Schieber auf dem Reißverschluss einfädeln und so Mantelfläche schließen.

6. Schritt:

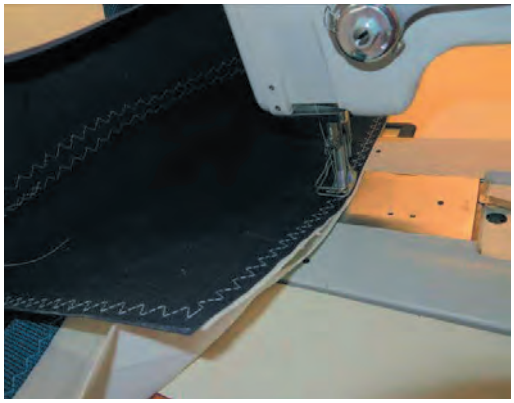


Abb. 67: Annähen der Seitenteile

Seitenteile an die Mantelfläche annähen.

Hierzu den Mantel auf links drehen. (*Beachte:* Innen- und Außenseite der Seitenteile!) Jetzt das Seitenteil mit der rechten Seite nach unten auf den Mantel legen (Ausrichtung der Tasche beachten!) und außen herum mit einer Gradstichnaht nähen.

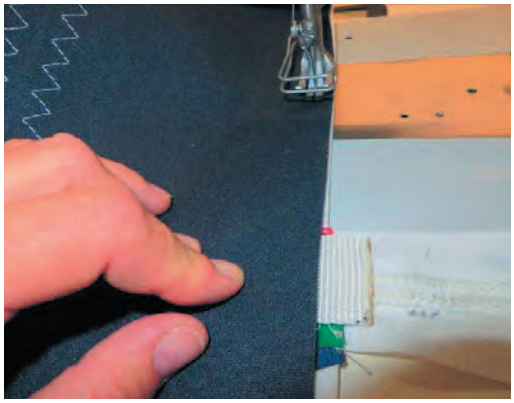


Abb. 68: Nähen des Reißverschlusses

Vorsicht beim Reißverschluss! Langsam nähen, um das Abbrechen der Nadel zu verhindern. Anschlaggurt für den Schieber mit einnähen.

Bei der zweiten Seite ebenso verfahren. Anschließend die Tasche auf rechts drehen und die Ecken mit einem stumpfen schlanken Gegenstand (z. B. einem stumpfen Fit) herausdrücken.

Abb. 69: Fertige Tasche

Fertig!

Quelle: Abbildungen Nr. 62–69 © Rosehr

4 Prüfungen

4.1 Anforderungen an Prüfungen neuer Ausbildungsberufe

Handlungsorientierung in der Ausbildung bedeutet, sich an praxisgerechten Aufgaben und berufstypischen Arbeitsprozessen zu orientieren. Die Auszubildenden erhalten damit eine aktive Rolle für ihr eigenes Lernen. Die zu erwerbenden Handlungsmuster werden den Auszubildenden nicht mehr wie früher „mundgerecht" präsentiert; vielmehr sollen die Auszubildenden dazu angeleitet werden, sich diese in der aktiven Auseinandersetzung mit der beruflichen Umwelt eigenverantwortlich zu erschließen.

„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 in den Prüfungen nach den §§ 5 bis 7 nachzuweisen."
(§ 4 Abs. 1 Verordnung über die Berufsausbildung zum Segelmacher und zur Segelmacherin)

Wenn die Auszubildenden im Verlauf ihrer Ausbildung zum selbstständigen Planen, Durchführen und Kontrollieren komplexer Arbeitsaufgaben befähigt werden, liegt es nahe, auch den Nachweis dieser Qualifikationen an realitätsnahen Aufgabenstellungen in Prüfungen zu entwickeln. Das nach alten Ausbildungsordnungen praktizierte Abfragen von isoliertem Faktenwissen in Bezug auf Fertigkeiten und Kenntnisse, welches lediglich in Prüfungen zum Tragen kam, wird durch die neuen, handlungsorientierten Prüfungsanforderungen abgelöst.

Die Ergebnisse moderner beruflicher Prüfungen nach Maßgabe neugestalteter Ausbildungsordnungen sollen die individuelle Berufseingangsqualifizierung dokumentieren und zugleich Auskunft darüber geben, welche berufliche Handlungskompetenz die Prüfungsteilnehmer/-innen derzeit aufweisen und auf welche Entwicklungen diese aktuellen Leistungen zukünftig schließen lassen. Die Entwicklung und Förderung von Handlungskompetenz in der Berufsausbildung bedeutet die Fähigkeit und Bereitschaft, berufliche Anforderungen auf der Basis von Wissen und Erfahrung sowie durch eigene Ideen selbstständig zu bewältigen, die gefundenen Lösungen zu bewerten und die eigene Handlungsfähigkeit weiterzuentwickeln.

Vorbereitung auf die Prüfung

Es ist didaktisch und methodisch sinnvoll, die Auszubildenden von Beginn ihrer Ausbildung an mit dem gesamten Spektrum der Anforderungen und Problemstellungen, die der Beruf des Segelmachers und der Segelmacherin mit sich bringen, vertraut zu machen und sie in vollständige berufliche Handlungen einzubeziehen. Diese Handlungen setzen sich aus folgenden Elementen zusammen:

- die Ausgangssituation erkennen;
- Ziel setzen/Zielsetzung erkennen: Auf der Grundlage realer betriebsbezogener Produktionsprozesse sollen Aufgaben mit den im Produktionsprozess gesteckten Zielen bewältigt werden;
- Arbeitsschritte bestimmen, Handlungsplan erstellen: selbstständiges Planen durch Festlegen der Arbeitsschritte; Abschätzen der personellen Unterstützung; Festlegen der benötigten Materialien, Werkzeuge, Geräte und Hilfsmittel; Erkennen möglicher Gefährdungen und Planung vorbeugender Maßnahmen; Einschätzen der Ausführungszeit;
- Handlungsplan ausführen: die Aufgabe ohne Anleitung und im Team oder im Rahmen der Prüfung allein durchführen;
- Ergebnisse kontrollieren und bewerten: das Arbeitsergebnis mit den Anforderungen und Vorgaben vergleichen; feststellen, ob die Vorgaben erreicht wurden und welche Nacharbeiten gegebenenfalls notwendig sind.

Damit wird den Auszubildenden auch ihre eigene Verantwortung für ihr Lernen in Ausbildungsbetrieb und Berufsschule, für ihren Ausbildungserfolg und beruflichen Werdegang deutlich gemacht. Eigenes Engagement in der Ausbildung fördert die Handlungskompetenz der Auszubildenden enorm.

4.2 Die gestreckte Gesellenprüfung

Mit der Ausbildungsordnung zum Segelmacher und zur Segelmacherin wurde für diesen Beruf eine neue Struktur der Prüfung eingeführt – **die gestreckte Gesellenprüfung**.

Das bedeutet:
Anstelle des „klassischen" Modells von Zwischen- und Gesellenprüfung findet bei dieser Prüfungsart nur noch die Gesellenprüfung statt.

- Diese setzt sich aus zwei Teilen zusammen, die zeitlich voneinander getrennt geprüft werden.
- Qualifikationen, die bereits im Teil 1 der Gesellenprüfung Gegenstand waren, dürfen im Teil 2 nur geprüft werden, wenn sie zur Feststellung der Berufsbefähigung notwendig sind.
- Beide Prüfungsteile fließen dabei in einem in der Verordnung festgelegten Verhältnis in die Bewertung ein und bilden das Gesamtergebnis der Prüfung. Dem Prüfling wird nach Ablegen von Teil 1 der Prüfung seine erreichte Punktzahl mitgeteilt.
- Teil 1 der Prüfung kann nicht eigenständig wiederholt werden. Ein schlechtes Ergebnis im Teil 1 muss durch ein entsprechend gutes Ergebnis im Teil 2 ausgeglichen werden, um die Prüfung zu bestehen. Ein schlechtes Ergebnis im Teil 1 gefährdet somit das Bestehen der gesamten Prüfung!

Für die Segelmacher und Segelmacherinnen heißt das konkret:
Teil 1 der Gesellenprüfung soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden. Prüfungsgegenstand sind dabei die Ausbildungsinhalte der ersten 18 Monate.

Teil 2 der Gesellenprüfung erfolgt zum Ende der Ausbildungszeit und umfasst die Ausbildungsinhalte der gesamten Ausbildung, sofern sie nicht schon Prüfungsgegenstand im Teil 1 waren.

In das Gesamtergebnis fließt Teil 1 der Gesellenprüfung mit **30 Prozent** ein; Teil 2 wird mit **70 Prozent** gewichtet.

Die Prüfungstermine müssen rechtzeitig von der zuständigen Stelle bekannt gegeben werden.

Der ausbildende Betrieb ist verpflichtet, Auszubildende fristgerecht zur Prüfung anzumelden und für die Teilnahme freizustellen. Der Ausbilder/die Ausbilderin soll vor dem Teil 1 der Gesellenprüfung die schriftlichen Ausbildungsnachweise (das Berichtsheft) prüfen. Vollständig geführte schriftliche Ausbildungsnachweise sind Voraussetzung für die Zulassung zu den Prüfungen!

4.3 Struktur der Prüfungen

Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen nachzuweisen:

Teil 1 der Gesellenprüfung Segelmacher/Segelmacherin

↓

Prüfungsbereich Arbeitsauftrag I

↓

Der Prüfling soll nachweisen, dass er

a) technische Unterlagen anwenden, Maße nehmen, Skizzen erstellen und Berechnungen durchführen,
b) Arbeitsschritte planen und festlegen,
c) Fertigungsverfahren auswählen,
d) Werk- und Hilfsstoffe sowie Zubehör auswählen und einsetzen,
e) Werkzeuge, Maschinen und Anlagen auswählen und einsetzen,
f) Teile zuschneiden und zuordnen,
g) Näh-, Schweiß-, Klebe- und Seilarbeiten ausführen,
h) Maßnahmen zur Arbeitsorganisation, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zur Kundenorientierung, zur Wirtschaftlichkeit und zur Qualitätssicherung berücksichtigen sowie
i) fachliche Hintergründe aufzeigen sowie die Vorgehensweise bei der Durchführung der Arbeitsprobe begründen kann.

↓

Dem Prüfungsbereich sind die Tätigkeiten Planen und Herstellen eines Produktes unter Anwendung von verschiedenen Verbindungstechniken zugrunde zu legen.

↓

Durchführen einer Arbeitsprobe sowie hierüber ein situatives Fachgespräch führen.

↓

Prüfungszeit: fünfeinhalb Stunden innerhalb dieser Zeit: höchstens 10 Minuten für das situative Fachgespräch

↓

Schriftliche Bearbeitung von Aufgabenstellungen, die sich auf die Arbeitsprobe beziehen.

↓

Prüfungszeit: 90 Minuten

↓

Prüfungszeit insgesamt: sieben Stunden

Teil 2 der Gesellenprüfung Segelmacher/Segelmacherin

Prüfungsbereich Arbeitsauftrag II	Prüfungsbereich Planung und Fertigung	Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde

Der Prüfling soll nachweisen, dass er

a) Art und Umfang von Aufträgen erfassen, Arbeitsabläufe planen,
b) Anforderungsprofile von Produkten erstellen,
c) Produkte konstruieren,
d) Einfluss von Werkstoffeigenschaften und verschiedener Ausrüstungen auf Produkte berücksichtigen,
e) Anwenderprogramme nutzen,
f) Schnittschablonen anfertigen,
g) Profilierungen herstellen,
h) Verstärkungen, Schlaufen und Gurte bestimmen und anbringen,
i) Drahtseile konfektionieren,
j) Befestigungsarten und -mittel festlegen,
k) Segel fertigstellen,
l) Bezüge, Planen, Zelte oder Markisen fertigstellen,
m) Funktionalität der Produkte prüfen,
n) Maßnahmen zur Arbeitsorganisation, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zur Kundenorientierung, zur Wirtschaftlichkeit und zur Qualitätssicherung berücksichtigen sowie
o) fachliche Hintergründe aufzeigen sowie die Vorgehensweise bei der Durchführung der Arbeitsaufgaben begründen kann.

Dem Prüfungsbereich sind die Tätigkeiten Herstellen eines Segels und Herstellen eines Bezuges, einer Plane, eines Zeltes oder einer Markise zugrunde zu legen.

Durchführen von zwei Arbeitsaufgaben, mit betriebsüblichen Unterlagen dokumentieren sowie hierüber ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen.

Prüfungszeit: insgesamt 16 Stunden,
innerhalb dieser Zeit: höchstens 20 Minuten für das auftragsbezogene Fachgespräch.

Dem Prüfling muss für die einzelnen Arbeitsaufgaben eine Prüfungszeit von mindestens sechs Stunden eingeräumt werden.

Teil 2 der Gesellenprüfung Segelmacher/Segelmacherin

Prüfungsbereich Arbeitsauftrag II	Prüfungsbereich Planung und Fertigung	Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde

Der Prüfling soll nachweisen, dass er

a) Auftragsdaten bearbeiten und technische Informationen auswerten,
b) Bedingungen für den Einsatz von Produkten erfassen,
c) Werkstoffeigenschaften bestimmen und Fertigungsverfahren festlegen,
d) Aufbau und Funktion von Maschinen und Anlagen beschreiben,
e) Art und Einsatzzweck von Profilierungen beschreiben,
f) Umsetzungsvorschläge zur Herstellung und Reparatur von Produkten entwickeln,
g) Umsetzungsvorschläge zum Anschlagen und zur Montage entwickeln,
h) Serviceleistungen dem Kunden anbieten sowie
i) qualitätssichernde Maßnahmen festlegen kann.

Schriftliche Bearbeitung praxisbezogener Aufgaben

Prüfungszeit: 240 Minuten

Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann.

Schriftliche Bearbeitung praxisbezogener Aufgaben

Prüfungszeit: 60 Minuten

Gewichtung der Prüfungsbereiche

Prüfungsbereich Arbeitsauftrag I	Prüfungsbereich Arbeitsauftrag II	Prüfungsbereich Planung und Fertigung	Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde
30 Prozent	40 Prozent	20 Prozent	10 Prozent

4.3.1 Beispielhafte Prüfungsaufgaben – Teil 1 der Gesellenprüfung

Der Teil 1 der gestreckten Gesellenprüfung bezieht sich auf den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag I und besteht aus einer Arbeitsprobe, schriftlichen Aufgabenstellungen sowie einem situativen Fachgespräch. Die Gesamtdauer der Prüfung inklusive des situativen Fachgesprächs (10 Minuten) und der schriftlichen Aufgaben (90 Minuten) beträgt sieben Stunden.

Durchführung:

Prüfungsbereich Arbeitsauftrag I
1. Schriftliche Aufgaben (90 Minuten) Erstellung einer Zeichnung nach Vorgaben
2. Arbeitsprobe (320 Minuten) Die Arbeitsprobe besteht aus den Teilen: a) Herstellen eines Segelausschnitts b) Herstellen einer Segelverpackung c) Tauwerksarbeiten
3. Fachgespräch (10 Minuten)

Zu 1: Schriftliche Aufgaben	Bemerkung
Erstellung einer Zeichnung nach Vorgaben inklusive Zuschnittplan	Die Ergebnisse werden dem Prüfungsausschuss zur Bewertung übergeben. Der Prüfling erhält für die Durchführung der Arbeitsprobe Teil a) „Herstellen eines Segelausschnitts“ eine Originalzeichnung, um Folgefehler zu vermeiden.

Ein Kunde/Eine Kundin erteilt Ihnen den Auftrag, eine Selbstwendefock zu fertigen. Im Auftrag ist eine Segelverpackung sowie Zeisinge zum Einlagern des Segels enthalten. Sie erhalten folgende Maße:

Vorliekslänge: 6540 mm/Unterliekslänge: 2200 mm

Das Achterlieksmaß ist leider auf dem Fax nicht lesbar. Sie wissen jedoch, dass der Winkel des Schothorns zwischen der Sehne am Unterliek und der Sehne am Achterliek 90° betragen muss. Die Unterlieksrundung wollen Sie mit 80 mm bei 50 % der Unterliekslänge fertigen. Für das Segel sehen Sie vier Klettbandlattentaschen vor, die im gleichen Abstand verteilt sein sollen.

Die Lattenlängen betragen: B1 = 40 cm B2 = 55 cm B3 = 55 cm B4 = 40 cm

Für den Achterlieksstrak gilt: Jeweils 30 % der Lattenlängen sollen über die AL-Sehne hinausragen.

Beachten Sie:
- Die Segeltuchbreite beträgt drei Fuß.
- Es sind keine Abnäher anzufertigen.
- Lattentaschenbreite: 65 mm (Fertigungsmaß)
- Nahtbreite 20 mm

Der Abstand der oberen Kante der untersten Bahn beträgt gemessen vom Sehnenkreuz der Schot 828,49 mm.

Es ist noch ungewiss, wer in Ihrer Firma das Segel fertigen wird. Daher erstellen Sie eine maßstabsgerechte Skizze, die alle Informationen enthält, die zur Fertigung erforderlich sind. (Zeichnungskopf und Zeichenfeld müssen nicht dargestellt werden.)

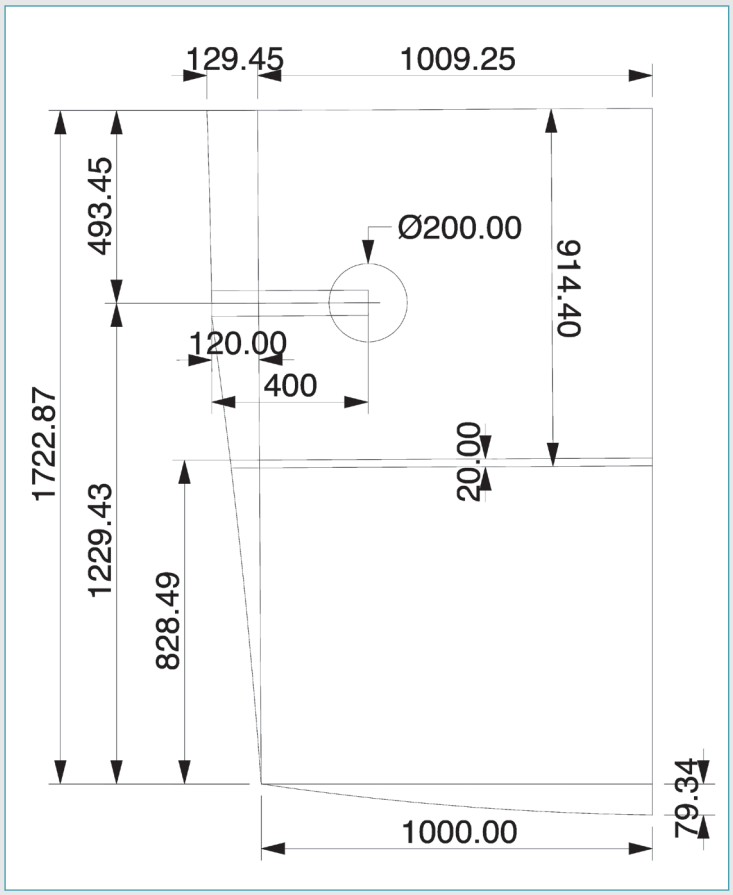
Bemaßen Sie zusätzlich zu Ihren Maßen den Unterlieksstrak bei einem Abstand von 45 % auf der UL-Sehne, gemessen von der Schotecke und dem Achterlieksstrak bei der Oberkante der zweiten Bahn.

Zu 2: Arbeitsprobe	Bemerkung
a) Herstellen eines Segelausschnitts: Aufreißen, Zuschneiden und Nähen einer Segelecke	Basis: die Ergebnisse aus der schriftlichen Aufgabe.

Stellen Sie ein Modell der Schotecke mit einer Lattentasche her. Die Höhe des Modells beträgt zwei Bahnen. Die unterste Bahn misst 1000 mm, gemessen von der Schot auf der Sehne. Den fertigen Aufriss zeigen Sie einem Prüfer/einer Prüferin!

Beachten Sie:

- Die Segeltuchbreite beträgt drei Fuß.
- Es sind keine Abnäher anzufertigen.
- Klettband-Lattentaschenbreite: 65 mm (Fertigungsmaß)
- Umfang der LT-Verstärkung: 628 mm
- Achterliek und Unterliek sollen mit einem Saum/Tape eingefasst sein.
- Die Größe der Schotdopplung soll jeweils 9 % der angrenzenden Lieklängen betragen.
- Die Größe der Schotkausch: Zackenöse Gr. 6
- Achterlieksregulierleine mit Klemme
- Nahtbreite 20 mm



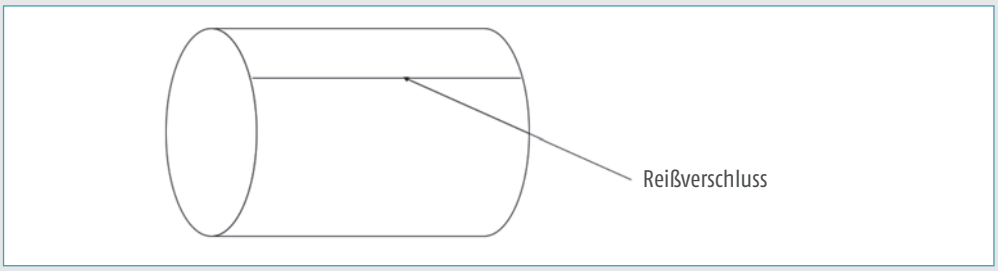
Zu 2: Arbeitsprobe	Bemerkung
b) Herstellen einer Segelverpackung: Aufreißen, Zuschneiden und Nähen	Basis: die Ergebnisse aus der schriftlichen Aufgabe.

Für das Segel ist eine Verpackung gemäß der Zeichnung anzufertigen. Der Durchmesser beträgt 35 cm. Wie hoch muss der Segelsack sein, wenn das Volumen 60 l beträgt?

Bevor Sie mit den Näharbeiten beginnen: Überprüfen Sie die sicherheitsrelevante Ausstattung Ihrer Nähmaschine. Welche Merkmale sollten für sicheres Arbeiten vorhanden sein? Benennen und erläutern Sie drei Kennzeichen schriftlich.

Die Fertigung der Nähte erfolgt im Gradstich. Benennen und erläutern Sie die von Ihnen angewendeten Nahtformen.

Notieren Sie die Fertigmaße auf dem Aufgabenblatt.



Zu 2: Arbeitsprobe	Bemerkung
c) Tauwerksarbeiten: Handarbeit, Messen	

Fertigen Sie zwei verschiedene Zeisinge für das Segel, Länge jeweils 150 cm.

1. Spleißen Sie mit geschlagenem Tauwerk auf einem Ende ein Auge mit einer Innengröße von 60 mm. Das andere Ende betakeln Sie haltbar und fachgerecht.
2. Stellen Sie außerdem einen Zeising für das Segel mit einem Rückspleiß und einem Palstek her.
3. Legen Sie den Segelausschnitt zusammen und verwenden Sie den Zeising mit einem halben Schlag auf Slip zum Zusammenbinden.

4.3.2 Beispielhafte Prüfungsaufgaben – Teil 2 der Gesellenprüfung

Teil 2 der Gesellenprüfung besteht aus den drei Prüfungsbereichen Arbeitsauftrag II, Planung und Fertigung sowie Wirtschafts- und Sozialkunde. Die Gesamtdauer der Prüfung beträgt 21 Stunden, wobei 16 Stunden auf den Arbeitsauftrag II (inklusive eines auftragsbezogenen Fachgesprächs von 20 Minuten), 240 Minuten auf den Prüfungsbereich Planung und Fertigung sowie 60 Minuten auf den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde entfallen.

Durchführung:

1. Prüfungsbereich: Planung und Fertigung (240 Minuten)
Schriftliche Bearbeitung praxisbezogener Aufgaben a) Erstellung einer Zeichnung nach Vorgaben inklusive Zuschnittplan und Berechnung (120 Minuten) b) Weitere praxisbezogene Aufgaben (120 Minuten)
2. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag II (16 Stunden)
a) Arbeitsaufgabe I (360 Minuten) Fertigung eines Teils des Großsegels für die Jolle „Teeny“ b) Arbeitsaufgabe II (330 Minuten) Fertigung einer Persenning c) Auftragsbezogenes Fachgespräch (20 Minuten)
3. Prüfungsbereich: Wirtschafts- und Sozialkunde (60 Minuten)
Schriftliche Bearbeitung praxisbezogener Aufgaben

Zu 1: Prüfungsbereich Planung und Fertigung (schriftlich)	Bemerkung
a) Erstellung einer Zeichnung nach Vorgaben inklusive Zuschnittplan und Berechnung (120 Minuten)	Die Ergebnisse werden dem Prüfungsausschuss zur Korrektur übergeben, der Prüfling erhält für die Arbeitsaufgabe I eine Originalzeichnung, um Folgefehler zu vermeiden.

Zeichnen Sie ein Teeny-Großsegel nach Klassenvorschriften. Vermerken Sie die Abnäher an jeder Naht. Rahmen und Schriftfeld sind nicht zu zeichnen, nur Name und Datum.

Auszug aus der Klassenvorschrift:

Großsegel:
- Das Großsegel darf nur innerhalb der Messmarken am Baum und Mast gefahren werden.
- Das Segeltuch muss über die gesamte Fläche des Segels, mit Ausnahme der Fußbahn (Softfoot), gleichmäßig stark sein,
- Mindeststärke: 150/1000 mm (140g glatt) oder: 120/1000 mm (130g square)
- Es darf max. 6 Bahnnähte aufweisen, die in etwa senkrecht zum Achterliek verlaufen müssen.
- Nur 3 Lattentaschen (mit Latten) im Achterliek sind erlaubt:
  - die obere: durchgehend von Achter- bis Vorliek,
  - die mittlere: max. 600 mm lang,
  - die untere: max. 500 mm lang (Innenmaße).
- Kopfbreite: max. 120 mm
- Ein Fenster ist erlaubt. Es muss in ein Rechteck von 520 mm x 150 mm passen.
- Die Positionen der Lattentaschen und max. Länge des Achterlieks ist dem Vermessungsblatt zu entnehmen. Eine Achterlieks-Kontrollleine und ein Cunningham sind erlaubt.

Vorgaben:
- P = 3,70 m, E = 1,80 m
- Horizontalschnitt
- Halsnaht 50 mm über Hals
- sichtbare Tuchbreite 860 zuzüglich 15 mm Naht + Abnäher
- Breite der Segellatten: 24 mm
- die kurzen Lattentaschen erhalten runde Verstärkungen
- 1 Fenster
- bemaßen (Maßpfeile) oder Maßangaben
- keine Verstärkungen zeichnen

Zu 1: Prüfungsbereich Planung und Fertigung (schriftlich)	Bemerkung
b) Weitere praxisbezogene Aufgaben (120 Minuten)	

Beispielaufgaben auf der CD

CD

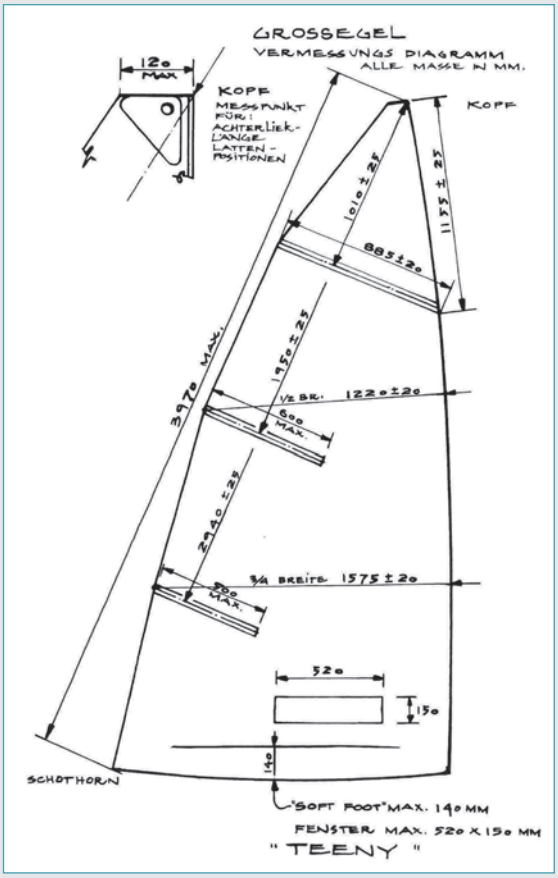
Zu 2: Prüfungsbereich Arbeitsauftrag II	Bemerkung
a) Arbeitsaufgabe I (360 Minuten) Fertigung eines Teils des Großsegels für die Jolle „Teeny“	

Ein Kunde/Eine Kundin erteilt Ihnen den Auftrag, ein Großsegel für die Jolle „Teeny“ zu fertigen. Für diese Prüfung fertigen Sie aber nur den oberen Teil des Segels, der die oberen drei Bahnen beinhaltet. Die Maße entnehmen Sie der beiliegenden Skizze.

- Die Spannung der Segellatten soll mittels Klettband erfolgen
- Die sichtbare Bahnbreite beträgt 860 mm, zzgl. Nahtbreite und Profilierung
- Das Kopfbrett soll genietet werden. Sollten Sie keine Nieten haben, kann das Kopfbrett auch fachgerecht vernäht werden.
- Im Achterliek läuft eine Regulierleine mit 3 mm Durchmesser
- In der Skizze ist eine Lattentaschenbreite von 50 mm angegeben, diese kann nach eigenem Ermessen verändert werden.
- Das Vorliek wird mit einem Liektau von 8 mm Durchmesser gefertigt.

Bei der Abgabe des Segelteils setzen Sie die zwei Segellatten ein.

In einem späteren Telefongespräch bestellt der Kunde/die Kundin noch einen Drahtvorläufer in einer Länge von 500 mm mit zwei Herzkauschen, Drahtdurchmesser 3 mm. Der Drahtvorläufer soll gemeinsam mit dem Segel geliefert werden.



Skizze in Originalgröße auf CD

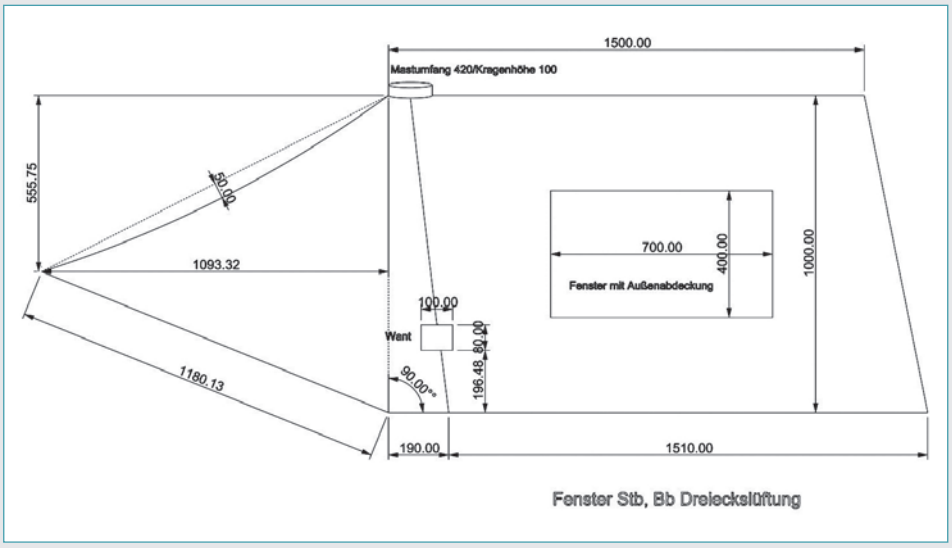
CD

Zu 2: Prüfungsbereich Arbeitsauftrag II	Bemerkung
b) Arbeitsaufgabe II (330 Minuten) Fertigung einer Persenning	

Ein Kunde/Eine Kundin erteilt Ihnen den Auftrag, eine Baumpersenning zu fertigen. Er/Sie gibt Ihnen eine Skizze mit Maßen.

- Die Persenning soll keinen Achtergiebel erhalten.
- Steuerbord ein Fenster, abwässernd mit Außenabdeckung
- Backbord eine Dreieckslüftung, Breite 120 mm, Höhe 200 mm mit Regenschutz
- Backbord Reißverschluss zum Mastkragen
- Fertigen Sie nach eigenem Ermessen die Wantenöffnungen, das Want läuft genau mittig in dem Zeichnungsausschnitt 100 x 80, möglichst wasserdicht
- Die Öffnung unterhalb der Wanten schließen Sie nach eigenem Ermessen
- Mastumfang 420 mm
- Kragenhöhe 100 mm

Beachten Sie: Der Baum ist 100 mm länger als die Persenning, am Bug besteht eine Spannlänge von 100 mm. Alle Befestigungspunkte der Persenning setzen Sie fachgerecht in ausreichender Anzahl ein.



Skizze in Originalgröße auf CD

CD

4.4 Hinweise zur Durchführung der Prüfungen

Die Empfehlung Nr. 158 des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) zur „Struktur und Gestaltung von Ausbildungsordnungen – Prüfungsanforderungen“ vom 12. Dezember 2013 enthält unter anderem Hinweise zur Definition und Anwendung gängiger Prüfungsinstrumente.

Die Empfehlung finden Sie unter folgendem Link:
http://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA158.pdf

und als PDF-Datei auf der CD-ROM.

4.4.1 Grundsätze zur Durchführung des situativen Fachgesprächs

Das situative Fachgespräch bezieht sich auf Situationen während der Durchführung der Arbeitsprobe. Der Prüfling soll die fachbezogenen Probleme und deren Lösungen bei der Durchführung der Arbeitsprobe aufzeigen, seine Vorgehensweise begründen und die für die Arbeitsprobe wesentlichen fachlichen Hintergründe erläutern. Das situative Fachgespräch findet während der Aufgabendurchführung statt und kann aus mehreren Gesprächsphasen bestehen, die die vorgegebene Gesamtzeit nicht überschreiten dürfen.

Es handelt sich nicht um eine gesonderte Prüfungsleistung, die eine eigene Gewichtung erfährt, sondern das situative Fachgespräch bezieht sich immer auf die konkrete Arbeitsprobe. Mit welcher Gewichtung das situative Fachgespräch in die Bewertung einfließt, entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Anwesenheit des gesamten Prüfungsausschusses ist erforderlich. Die Fragen und Antworten werden anhand eines Protokollier- und Bewertungsbogens dokumentiert.

Vorbereitung und Durchführung des Fachgesprächs durch den Prüfungsausschuss:

- Die Zeit zur Durchführung des Fachgesprächs liegt innerhalb der Zeitvorgabe für die Arbeitsprobe und wird gesondert ausgewiesen.
- Das Fachgespräch kann aus mehreren Gesprächsphasen bestehen, wenn aus organisatorischen und/oder fachlichen Erwägungen eine Aufteilung sinnvoll erscheint.
- Das Fachgespräch ist keine mündliche Prüfung im herkömmlichen Sinn. Es bezieht sich thematisch allein auf die Arbeitsprobe. Fragen, die in keinem Zusammenhang mit der Arbeitsprobe stehen, sind demnach unzulässig.
- Das Fachgespräch ist keine einseitige Wissensabfrage. Es stellt kein von der Praxis losgelöstes Fachbuchwissen in den Vordergrund, sondern wird als Gespräch unter Fachleuten geführt. Dabei sind die individuellen Arbeitsleistungen des Prüflings zu berücksichtigen.
- Der Prüfungsausschuss sollte zu Beginn den groben Ablauf des Fachgesprächs bekannt geben.
- Er bittet den Prüfling zunächst, seine Ausführung der Arbeitsprobe zu erläutern und unterlässt in der Anfangsphase jegliche Kritik an den Ausführungen.
- Darauf aufbauend schließen sich die Fragen des Prüfungsausschusses an.
- Der Prüfungsausschuss ermöglicht dem Prüfling, evtl. fehlerhafte Ausführungen zu überdenken, Alternativen vorzuschlagen und sein Arbeitsergebnis und seine Vorgehensweise zu reflektieren.
- Die Beurteilung des Fachgespräches erfolgt anhand objektiv nachvollziehbarer Bewertungskriterien, die vom Prüfungsausschuss vorher festgelegt werden müssen.

Tipps und Hinweise für das Führen von Fachgesprächen:
Fachgespräche sind Gespräche unter Experten/Expertinnen, keine Wissensabfragen.

Prüfer und Prüferinnen

- stellen offen formulierte Fragen, die eindeutig und verständlich formuliert sind,
- beziehen sich in ihren Fragestellungen auf die durchgeführte Aufgabe,
- überprüfen die Richtigkeit und Plausibilität der Argumentation des Prüflings,
- nutzen die Erläuterungen des Prüflings zur vertiefenden Auseinandersetzung,
- setzen fachliche Aspekte der durchgeführten Aufgabe in Beziehung zu „fachübergreifenden“ Gesichtspunkten, z. B. Qualitätssicherung,
- regen den Prüfling dazu an, seinen Arbeitsauftrag darzulegen, seine Vorgehensweise zu begründen und/oder über Verbesserungsmöglichkeiten und alternative Herangehensweisen zu reflektieren.

Welche Inhalte kann das situative Fachgespräch haben?
Gegenstand des situativen Fachgesprächs ist ausschließlich die konkrete Arbeitsprobe. Im Folgenden werden einige Beispiele für mögliche Fragestellungen gegeben, die situationsbezogen einen Gesprächseinstieg ermöglichen.

Fragen zur Information und Arbeitsplanung:

- Aus welchen Quellen haben Sie sich die Informationen zur Durchführung der Prüfungsaufgabe geholt?
- Können Sie die Reihenfolge Ihrer Arbeitsschritte begründen?
- Traten unvorhersehbare Schwierigkeiten auf? Welche unvorhersehbaren Schwierigkeiten können auftreten? Wie wurden die Schwierigkeiten behoben?
- …

Fragen zur Durchführung:

- Wie begründen Sie den Einsatz Ihrer Arbeitsmittel und Verfahren?
- Welche alternativen Möglichkeiten zum gewählten Verfahren/zur gewählten Methode gibt es?
- Welche Materialien/Werkzeuge/Maschinen/Techniken gibt es noch, die Sie für die Herstellung hätten verwenden können?
- Welche Vorschriften mussten Sie beachten? Welche Folgen hat die Nichtbeachtung?
- Welche Arbeitsschutzmaßnahmen haben Sie beachtet? Welche Umweltschutzmaßnahmen haben Sie beachtet?
- …

Fragen zur Kontrolle:

- Wie haben Sie die Qualität Ihrer Arbeit geprüft (Qualitätskriterien)?
- Welche Prüfverfahren haben Sie angewandt? Welche Aussagekraft haben die Prüfergebnisse?
- Welche Toleranzen sind zulässig? Welche Maßnahmen ergreifen Sie bei zu hoher Abweichung von der Toleranzgrenze?
- Wie wurde die Qualität dokumentiert? Warum?
- …

Siehe auch die entsprechenden Hinweise zum auftragsbezogenen Fachgespräch sowie zur Bewertung der Prüfung auf der CD-ROM.

5 Wissenswertes

5.1 Grundlagen der betrieblichen und schulischen Ausbildung

Betrieb (und überbetrieblicheliche Ausbildungsstätten)

Rechtliche Grundlagen:

Ausbildungsordnung

Bestandteile der AO sind nach § 5 BBiG:

- Berufsbezeichnung
- Ausbildungsdauer
- Ausbildungsberufsbild
- Ausbildungsrahmenplan
- Prüfungsanforderungen

Ausbildungsrahmenplan

Der Ausbildungsrahmenplan ist Anlage zu § 3 der Ausbildungsverordnung. Er beinhaltet die sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung und konkretisiert nach Breite und Tiefe die im Ausbildungsberufsbild festgelegten Ausbildungsberufsbildpositionen (Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten).

Betrieblicher Ausbildungsplan

Der entsprechende Ausbildungsrahmenplan wird in einen betrieblichen Ausbildungsplan umgesetzt, der die Grundlage für die individuelle Ausbildung im Betrieb bildet.

Berufsschule

Rechtliche Grundlagen:

Schulgesetze der Länder

Rahmenlehrplan

Der Rahmenlehrplan ist Grundlage für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und zeitlich sowie inhaltlich mit dem Ausbildungsrahmenplan abgestimmt. Der Unterricht in den allgemeinbildenden Fächern folgt den jeweiligen landesrechtlichen Vorschriften. Der Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht wird in Lernfelder unterteilt.

Lehrpläne

Der Rahmenlehrplan wird von den Bundesländern übernommen oder in Anlehnung daran überarbeitet.

Ausbildungszeugnis

als einfaches oder qualifiziertes Zeugnis des Ausbildungsbetriebes.

Zeugnis der Berufsschule

über die Leistungen, die in der Berufsschule erbracht wurden.

Prüfungszeugnis

Das **Prüfungszeugnis** enthält v. a.:

- die Personalien des Prüflings (Name, Vorname, Geburtsdatum),
- die Bezeichnung des Ausbildungsberufs mit Fachrichtung,
- die Ergebnisse (Punkte) der Prüfungsbereiche und das Gesamtergebnis (Note), soweit ein solches in der Ausbildungsverordnung vorgesehen ist,
- das Datum des Bestehens der Prüfung.

5.2 Stichworte

5.2.1 Ausbildereignung

Der Nachweis der berufs- und arbeitspädagogischen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten kann gesondert geregelt werden (§ 30 Abs. 5 BBiG).

Diese Konkretisierung erfolgt seit August 2009 in der novellierten Ausbilder-Eignungsverordnung (AEVO) vom 21. Januar 2009. Sie legt die wichtigsten Aufgaben für die Ausbilder/-innen fest: Sie sollen beurteilen können, ob im Betrieb die Voraussetzungen für eine gute Ausbildung erfüllt sind, bei der Einstellung von Auszubildenden mitwirken und die Ausbildung im Betrieb vorbereiten. Um die Auszubildenden zu einem erfolgreichen Abschluss zu führen, sollen sie auf individuelle Anliegen eingehen und mögliche Konflikte frühzeitig lösen. In der neuen Verordnung wurde die Zahl der Handlungsfelder von sieben auf vier komprimiert, wobei die Inhalte weitgehend erhalten bzw. modernisiert und um neue Inhalte ergänzt wurden.

Die vier Handlungsfelder gliedern sich wie folgt:

- Handlungsfeld Nr. 1 umfasst die berufs- und arbeitspädagogische Eignung, Ausbildungsvoraussetzungen zu prüfen und Ausbildung zu planen.
- Handlungsfeld Nr. 2 umfasst die berufs- und arbeitspädagogische Eignung, die Ausbildung unter Berücksichtigung organisatorischer sowie rechtlicher Aspekte vorzubereiten.
- Handlungsfeld Nr. 3 umfasst die berufs- und arbeitspädagogische Eignung, selbstständiges Lernen in berufstypischen Arbeits- und Geschäftsprozessen handlungsorientiert zu fördern.
- Handlungsfeld Nr. 4 umfasst die berufs- und arbeitspädagogische Eignung, die Ausbildung zu einem erfolgreichen Abschluss zu führen und dem/der Auszubildenden Perspektiven für seine/ihre berufliche Weiterentwicklung aufzuzeigen.

In der AEVO-Prüfung müssen aus allen Handlungsfeldern praxisbezogene Aufgaben bearbeitet werden. Vorgesehen sind eine dreistündige schriftliche Prüfung mit fallbezogenen Fragestellungen sowie eine praktische Prüfung von ca. 30 Minuten, die aus der Präsentation einer Ausbildungssituation und einem Fachgespräch besteht.

Es bleibt Aufgabe der zuständigen Stelle, darüber zu wachen, dass die persönliche und fachliche Eignung der Ausbilder/Ausbilderinnen und der Ausbildenden vorliegt (§ 32 BBiG).

Wer bereits vor dem 1. August 2009 als Ausbilder/Ausbilderin im Sinne des § 28 Absatz 1 Satz 2 des BBiG tätig war, ist unter den Voraussetzungen des § 7 AEVO vom Nachweis der Eignung befreit.

Unter der Verantwortung des Ausbilders oder der Ausbilderin kann bei der Berufsbildung mitwirken, wer selbst nicht Ausbilder oder Ausbilderin ist, aber abweichend von den besonderen Voraussetzungen des § 30 BBiG die für die Vermittlung von Ausbildungsinhalten erforderlichen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und persönlich geeignet ist (§ 28 BBiG).

5.2.2 Ausbildungsordnung

Ausbildungsordnungen sind als Rechtsverordnungen allgemein verbindlich und regeln bundeseinheitlich den betrieblichen Teil der dualen Berufsausbildung sowie die Prüfungsanforderungen für die Zwischen- und Gesellenprüfung in anerkannten Ausbildungsberufen. Sie richten sich an alle an der Berufsausbildung im dualen System Beteiligten, insbesondere an Ausbildungsbetriebe, Auszubildende, Ausbilder und Ausbilderinnen, Prüfer und Prüferinnen und an die zuständigen Stellen, in der Regel die Handwerkskammern.

Die zuständige Stelle (Handwerkskammer) hat insbesondere die Durchführung der Berufsausbildung zu überwachen und sie durch Beratung der Auszubildenden und der Ausbilder und Ausbilderinnen zu fördern. Sie hat zu diesem Zweck Berater und Beraterinnen zu bestellen (§ 41a Abs.1 HwO).

> Die Berufsausbildung zum Segelmacher und zur Segelmacherin darf nur nach den Vorschriften dieser Ausbildungsordnung erfolgen (§ 25 Abs. 2 HwO/§ 4 Abs. 2 BBiG). Die Aufsicht darüber führen die Handwerkskammern (§ 71 Abs. 1 BBiG).

Duale Partner der Ausbildungsbetriebe sind die Berufsschulen. Der Berufsschulunterricht erfolgt auf der Grundlage des abgestimmten Rahmenlehrplans. Da der Unterricht in den Berufsschulen generell der Zuständigkeit der Länder unterliegt, können diese den Rahmenlehrplan der Kultusministerkonferenz, erarbeitet von Berufsschullehrkräften der Länder, in eigene Rahmenlehrpläne umsetzen oder direkt anwenden. Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrpläne sind im Hinblick auf die Ausbildungsinhalte und den Zeitpunkt ihrer Vermittlung in Betrieb und Berufsschule aufeinander abgestimmt.

Die vorliegende Verordnung über die Berufsausbildung zum Segelmacher und zur Segelmacherin wurde im Bundesinstitut für Berufsbildung in Zusammenarbeit mit Experten/Expertinnen der Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretungen erarbeitet.

5.2.3 Dauer der Berufsausbildung, Verkürzung, Verlängerung

Die Berufsausbildung hat die für die Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit in einer sich wandelnden Arbeitswelt notwendigen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit) in einem geordneten Ausbildungsgang zu vermitteln. Sie hat ferner den Erwerb der erforderlichen Berufserfahrungen zu ermöglichen (§ 1 Abs. 3 BBiG).

Beginn und Dauer der Berufsausbildung werden im Berufsausbildungsvertrag angegeben (§ 26 Abs.1 HwO). Das Berufsausbildungsverhältnis endet mit dem Ablauf der Ausbildungszeit oder bei Bestehen der Gesellenprüfung mit der Bekanntgabe des Ergebnisses durch den Prüfungsausschuss (§ 21 Abs. 1 und 2 BBiG).

Ausnahmeregelungen:

- **Anrechnung beruflicher Vorbildung auf die Ausbildungszeit**
  Eine Verkürzung der Ausbildungszeit ist möglich, sofern auf der Grundlage einer Rechtsverordnung ein vollzeitschulischer Bildungsgang oder eine vergleichbare Berufsausbildung ganz oder teilweise auf die Ausbildungszeit anzurechnen ist (§ 27a Abs. 1 HwO). Die Anrechnung bedarf des gemeinsamen Antrags der Auszubildenden und Ausbildenden (§ 27a Abs. 2 HwO).
- **Abkürzung der Ausbildungszeit, Teilzeitberufsausbildung**
  Auf gemeinsamen Antrag der Auszubildenden und Ausbildenden hat die zuständige Handwerkskammer die Ausbildungszeit zu kürzen, wenn zu erwarten ist, dass das Ausbildungsziel in der gekürzten Zeit erreicht wird. Es müssen alle Inhalte des Ausbildungsrahmenplans in der kürzeren Ausbildungszeit vermittelt werden. Bei berechtigtem Interesse kann sich der Antrag auch auf die Verkürzung der täglichen oder wöchentlichen Ausbildungszeit richten (Teilzeitberufsausbildung, § 27b HwO).
- **Vorzeitige Zulassung zur Gesellenprüfung in besonderen Fällen**
  Durch die Prüfungsordnungen der zuständigen Handwerkskammern wird die vorzeitige Zulassung aufgrund besonderer Leistungen in Ausbildungsbetrieb und Berufsschule geregelt (§ 37 Abs. 1 HwO). Mit Bestehen der Prüfung endet das Ausbildungsverhältnis.
- **Verlängerung der Ausbildungszeit**
  In Ausnahmefällen kann die Ausbildungszeit auch verlängert werden, wenn die Verlängerung notwendig erscheint, um das Ausbildungsziel zu erreichen. Ausnahmefälle sind z. B. längere Abwesenheit infolge einer Krankheit oder andere Ausfallzeiten. Vor dieser Entscheidung sind die Ausbildenden zu hören (§ 27b Abs. 2 HwO).
  Die Ausbildungszeit muss auf Verlangen der Auszubildenden verlängert werden (bis zur zweiten Wiederholungsprüfung[4], aber insgesamt höchstens um ein Jahr), wenn diese die Gesellenprüfung nicht bestehen (§ 21 Abs. 3 BBiG).

5.2.4 Eignung der Ausbildungsstätte

Auszubildende dürfen nur eingestellt und ausgebildet werden, wenn die Ausbildungsstätte nach Art und Einrichtung für die Berufsausbildung geeignet ist und die Zahl der Auszubildenden in einem angemessenen Verhältnis zur Zahl der Ausbildungsplätze oder beschäftigten Fachkräfte steht (§ 21 HwO).

> Nur in geeigneten Ausbildungsstätten darf ausgebildet werden. Dazu gehören eine entsprechende Ausstattung des Betriebs und ausreichend qualifiziertes Ausbildungspersonal.

Die Eignung der Ausbildungsstätte ist in der Regel vorhanden, wenn dort die in der Ausbildungsordnung vorgeschriebenen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in vollem Umfang vermittelt werden können. Was z. B. ein kleinerer Betrieb nicht abdecken kann, darf auch durch Ausbildungsmaßnahmen außerhalb der Ausbildungsstätte (z. B. in überbetrieblichen Einrichtungen) vermittelt werden. Möglich ist auch der Zusammenschluss mehrerer Betriebe im Rahmen einer Verbundausbildung.

4 Urteil BAG vom 15. März 2000, Az. 5 AZR 74/99.

5.2.5 Mobilität von Auszubildenden in Europa – Teilausbildung im Ausland

Eine Chance, den Prozess der internationalen Vernetzung von Branchen und beruflichen Aktivitäten selbst aktiv mitzugestalten, liegt im Berufsbildungsgesetz (BBiG § 2 Abs. 3): „Teile der Berufsausbildung können im Ausland durchgeführt werden, wenn dies dem Ausbildungsziel dient. Ihre Gesamtdauer soll ein Viertel der in der Ausbildungsordnung festgelegten Ausbildungsdauer nicht überschreiten."

In immer mehr Berufen bekommt der Erwerb von internationalen Kompetenzen und Auslandserfahrung eine zunehmend große Bedeutung. Im weltweiten Wettbewerb benötigt die Wirtschaft qualifizierte Fachkräfte, die über internationale Erfahrungen, Fremdsprachenkenntnisse und Schlüsselqualifikationen wie z. B. Teamfähigkeit, interkulturelles Verständnis und Belastbarkeit verfügen. Und auch die Auszubildenden haben durch Auslandserfahrung und internationale Kompetenzen bessere Chancen auf dem Arbeitsmarkt.

Auslandsaufenthalte in der beruflichen Bildung stellen eine hervorragende Möglichkeit dar, solche internationalen Kompetenzen zu erwerben. Sie sind als Bestandteil der Ausbildung nach dem BBiG anerkannt, das Ausbildungsverhältnis mit all seinen Rechten und Pflichten (Ausbildungsvergütung, Versicherungsschutz, Führen des Ausbildungsnachweises etc.) besteht weiter. Der Lernort liegt für diese Zeit im Ausland, was entweder bereits bei Abschluss des Ausbildungsvertrages berücksichtigt und gemäß § 11 Abs.1 Nr. 3 BBiG in die Vertragsniederschrift aufgenommen wird oder im Verlauf der Ausbildung vereinbart und dann im Vertrag entsprechend verändert wird. Wichtig ist, dass in der Partnereinrichtung im Ausland die Inhalte vermittelt werden, die die verantwortliche Person aufgrund der deutschen Ausbildungsordnung für den Auslandsaufenthalt vorher festgelegt und mit der Partnereinrichtung vereinbart hat.

Solche Auslandsaufenthalte werden europaweit finanziell und organisatorisch in Form von Mobilitätsprojekten im europäischen Programm Erasmus+ unterstützt. Es trägt dazu bei, einen europäischen Bildungsraum und Arbeitsmarkt zu gestalten. In Deutschland ist die Nationale Agentur Bildung für Europa beim Bundesinstitut für Berufsbildung (NA beim BIBB) die koordinierende Stelle.

Mobilitätsprojekte sind organisierte Lernaufenthalte im europäischen Ausland in Form von beruflichen Praktika, Ausbildungsabschnitten und Weiterbildungsmaßnahmen. Mobilitätsprojekte sind flexibel: Sie können so gestaltet werden, dass sie den Lernbedürfnissen der jeweiligen Zielgruppe entsprechen. Organisiert werden die Projekte von Einrichtungen der beruflichen Aus- und Weiterbildung, z. B. Unternehmen, Kammern oder berufsbildenden Schulen. Berufsbildungspersonal kann auch Aufenthalte zum Lehren und Ausbilden im Ausland absolvieren.

Zielgruppen sind:

Lernende, zum Beispiel
- Auszubildende
- Berufsschüler/-innen
- Berufsfachschüler/-innen
- Personen in formal geordneten Weiterbildungsgängen nach Landes- oder Bundesrecht (z. B. zum Meister/zur Meisterin, zum Staatlich Geprüften Techniker/zur Staatlich Geprüften Technikerin)
- Absolventen und Absolventinnen der genannten Bildungsgänge bis 12 Monate nach Abschluss
- Personen in der Berufsausbildungsvorbereitung, wenn der Bildungsgang auf eine sich anschließende Berufsausbildung angerechnet werden kann.

Dauer des Aufenthalts: zwischen zwei Wochen und zwölf Monaten.

Bildungspersonal, Personen im Bereich der Berufsbildung, zum Beispiel
- Ausbilder und Ausbilderinnen
- Lehrkräfte
- Berufsberater und -beraterinnen
- Leiter und Leiterinnen von Ausbildungseinrichtungen
- Personen, die für die Ausbildungsplanung, Personalentwicklung und die berufliche Orientierung zuständig sind.

Dauer des Aufenthalts: zwischen zwei Tagen und zwei Monaten.

Weitere Informationen:
→ www.na-bibb.de/

Neben diesem europäischen Programm bestehen mehrere vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte bilaterale Programme, die den internationalen Austausch von Auszubildenden fördern. Partnerländer sind zum Beispiel Frankreich, Großbritannien, die Niederlande, Norwegen, Polen und Tschechien. Informationen dazu sind zu finden auf der Website des BMBF:
→ http://www.bmbf.de/de/894.php

Besonders für Ausbildungsbetriebe, die Mobilitätsprojekte organisieren möchten, sind in mehreren Industrie- und Handelskammern und Handwerkskammern regionale Mobilitätsberater/-innen benannt worden:
→ http://www.teil4.de/mobilitaet/.

5.2.6 Musterprüfungsordnung für die Durchführung von Gesellenprüfungen

Die zuständigen Stellen erlassen nach § 47 des Berufsbildungsgesetzes (BBiG) entsprechende Prüfungsordnungen. Die Musterprüfungsordnungen sind als Richtschnur gedacht, damit sich die von den zuständigen Stellen erlassenen Prüfungsordnungen in wichtigen Fragen nicht unterscheiden und es dadurch bei gleichen Sachverhalten nicht zu unterschiedlichen Entscheidungen kommt. Eine Verpflichtung zur Übernahme besteht nicht.

Die Musterprüfungsordnung finden Sie als PDF-Datei auf der CD-ROM.

CD

5.2.7 Nachhaltige Entwicklung in der Berufsausbildung berücksichtigen

Was ist nachhaltige Entwicklung?

Die Leitidee der nachhaltigen Entwicklung prüft die Zukunftsfähigkeit gesellschaftlicher, ökonomischer, sozialer und ökologischer Entwicklungen. Eine Bildung oder Berufsbildung, die sich nicht an dieser Leitidee ausrichtet, ist also nicht mehr zukunftsfähig. Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die die Lebensqualität der gegenwärtigen Generation sichert und gleichzeitig zukünftigen Generationen die Wahlmöglichkeit zur Gestaltung ihres Lebens erhält. Das lenkt den Blick unweigerlich auf Konflikte und Widersprüche: Was ökologisch ist, ist nicht immer auch ökonomisch; was sozial ist, ist nicht immer ökologisch usw. Diese Widersprüche zu erkennen, sich aktiv und kommunikativ in diesen Konflikten zu verhalten und dabei verantwortbare Entscheidungen zu treffen ist das Ziel einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.

Nachhaltige Entwicklung als Bildungsauftrag

Eine nachhaltige Entwicklung ist nur dann möglich, wenn sich viele Menschen auf diese Leitidee als Handlungsmaxime einlassen, sie mittragen und umsetzen helfen. Dafür Wissen und Motivation zu vermitteln ist die Aufgabe einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Auch die Berufsausbildung kann und muss ihren Beitrag dazu leisten, steht sie doch in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Beförderung beruflichen Handelns für mehr Nachhaltigkeit in der gesamten Wertschöpfungskette. In kaum einem anderen Bildungsbereich hat der Erwerb von Kompetenzen für nachhaltiges Handeln eine so große Auswirkung auf die Zukunftsfähigkeit wirtschaftlicher, technischer, sozialer und ökologischer Entwicklungen wie in den Betrieben der Wirtschaft und anderen Stätten beruflichen Handelns. Aufgabe der Berufsbildung ist es daher, die Menschen auf allen Ebenen von der Facharbeit bis zum Management zu befähigen, Verantwortung zu übernehmen, ressourceneffizient und nachhaltig zu wirtschaften sowie die Globalisierung gerecht und sozial verträglich zu gestalten. Mit zunehmender Komplexität und Netzwerkarbeit muss dabei ebenso kompetent umgegangen werden wie mit Unsicherheiten und Widersprüchen.

Bei der beruflichen Bildung für nachhaltige Entwicklung geht es im Kern darum, Kompetenzen zu entwickeln, die die Menschen dazu befähigen, berufliche und alltägliche Handlungssituationen stärker im Sinne der Nachhaltigkeit gestalten zu

können. Dazu müssen sie in die Lage versetzt werden, sich die ökologischen, ökonomischen und sozialen Bezüge ihres Handelns jeweils deutlich zu machen und abzuwägen.

Nachhaltige Entwicklung als Chance für berufliche Fähigkeiten

Die nachhaltige Entwicklung bietet auch Chancen für eine Qualitätssteigerung und Modernisierung der Berufsausbildung. Nachhaltige Entwicklung muss für Betriebe in nachvollziehbaren praktischen Beispielen veranschaulicht werden. Sie zielt auf Zukunftsgestaltung und erweitert damit das Spektrum der beruflichen Handlungskompetenz um Fähigkeiten zur

- Reflexion und Bewertung der direkten und indirekten Wirkung beruflichen Handelns auf die Umwelt sowie die Lebens- und Arbeitsbedingungen heutiger und zukünftiger Generationen,
- Prüfung des eigenen beruflichen Handelns, des Betriebes und seiner Produkte und Dienstleistungen auf Zukunftsfähigkeit,
- kompetenten Mitgestaltung von Arbeit, Wirtschaft und Technik,
- Umsetzung von nachhaltigem Energie- und Ressourcenmanagement im beruflichen und lebensweltlichen Handeln auf der Grundlage von Wissen, Werteeinstellungen und Kompetenzen,
- Beteiligung am betrieblichen und gesellschaftlichen Dialog über nachhaltige Entwicklung.

Umsetzung in der Ausbildung

Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung setzt die Befähigung zum selbstständigen Planen, Durchführen und Kontrollieren im Sinne des Konzeptes der vollständigen Handlung voraus. Hierfür gibt es aktivierende Lernkonzepte und -arrangements. Wettbewerbe und Aktionen, Projekte, Juniorenfirmen, Erkundungen sowie Lern- und Arbeitsaufträge und die Mitarbeit bei Kundenaufträgen, die den Aspekt der Nachhaltigkeit sichtbar machen, haben sich als günstige Lernaktivitäten erwiesen, Auszubildende an nachhaltiges Handeln heranzuführen.

Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung geht über das Instruktionslernen hinaus und muss Rahmenbedingungen schaffen, die den notwendigen Kompetenzerwerb fördern. Hierzu gehört es auch, Lernsituationen zu gestalten, die mit Widersprüchen zwischen ökologischen und ökonomischen Zielen konfrontieren und Anreize schaffen, Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu treffen bzw. vorzubereiten. Es gilt, geeignete Schlüsselsituationen zu identifizieren und entsprechende Gestaltungsoptionen zu eröffnen, in deren Rahmen Auszubildende nachhaltig denken und handeln lernen.

5.2.8 Überbetriebliche Ausbildung und Ausbildungsverbünde

Sind Ausbildungsbetriebe zu spezialisiert, um alle Teile der Ausbildung abdecken zu können, bzw. Betriebe zu klein, um alle sachlichen und personellen Ausbildungsvoraussetzungen sicherzustellen, gibt es Möglichkeiten, solche Defizite durch Ausbildungsmaßnahmen außerhalb des Ausbildungsbetriebes auszugleichen.

Hierzu gehören Ausbildungsmaßnahmen in

- überbetrieblichen Ausbildungsstätten (§ 5 Abs. 2 BBiG)

und im

- **Ausbildungsverbund**.

Überbetriebliche Ausbildungsstätten

Die überbetrieblichen Ausbildungszeiten sind Teile der betrieblichen Ausbildungszeit.

Welche Aufgabe haben die überbetrieblichen Ausbildungsstätten?

Die Ausbildung in überbetrieblichen Ausbildungsstätten übernimmt u. a. folgende Funktionen:

- Anpassung an technische Entwicklungen und vergleichende Arbeitstechniken,
- Vermittlung und Vertiefung von Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten in einer planmäßig und systematisch aufgebauten Art und Weise,
- Vermittlung und Vertiefung von Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten, die vom Ausbildungsbetrieb nur in einem eingeschränkten Umfang abgedeckt werden.

Ausbildungsverbund

In § 10 Abs. 5 BBiG steht: „Zur Erfüllung der vertraglichen Verpflichtungen der Ausbildenden können mehrere natürliche oder juristische Personen in einem Ausbildungsverbund zusammenwirken, soweit die Verantwortlichkeit für die einzelnen Ausbildungsabschnitte sowie für die Ausbildungszeit insgesamt sichergestellt ist (Verbundausbildung).“

Ein Ausbildungsverbund liegt vor, wenn verschiedene Betriebe sich zusammenschließen, um die Berufsausbildung gemeinsam zu planen und arbeitsteilig durchzuführen. Die Auszubildenden absolvieren dann bestimmte Teile ihrer Ausbildung nicht im Ausbildungsbetrieb, sondern in einem oder mehreren Partnerbetrieben.

In der Praxis haben sich vier Varianten von Ausbildungsverbünden, auch in Mischformen, herausgebildet:

- Leitbetrieb mit Partnerbetrieben
- Konsortium von Ausbildungsbetrieben
- Betrieblicher Ausbildungsverein
- Betriebliche Auftragsausbildung

Folgende rechtlichen Bedingungen sind bei einem Ausbildungsverbund zu beachten:

- Der Ausbildungsbetrieb, in dessen Verantwortung die Ausbildung durchgeführt wird, muss den überwiegenden Teil des Ausbildungsberufsbildes abdecken.
- Der/Die Ausbildende kann Bestimmungen zur Übernahme von Teilen der Ausbildung nur dann abschließen, wenn er/sie gewährleistet, dass die Qualität der Ausbildung in der anderen Ausbildungsstätte ebenfalls gesichert ist.
- Der ausbildende Betrieb muss auf die Bestellung des Ausbilders/der Ausbilderin Einfluss nehmen können.
- Der/Die Ausbildende muss über den Verlauf der Ausbildung informiert werden und gegenüber dem Ausbilder/der Ausbilderin eine Weisungsbefugnis haben.
- Der Berufsausbildungsvertrag darf keine Beschränkungen der gesetzlichen Rechte und Pflichten des/der Ausbildenden und des/der Auszubildenden enthalten. Die Vereinbarungen der Partnerbetriebe betreffen nur deren Verhältnis untereinander.
- Im betrieblichen Ausbildungsplan muss grundsätzlich angegeben werden, welche Ausbildungsinhalte zu welchem Zeitpunkt in welcher Ausbildungsstätte (Verbundbetrieb) vermittelt werden.

5.2.9 Zeugnisse

Prüfungszeugnis

Die **Musterprüfungsordnung** schreibt in § 27 zum Prüfungszeugnis: Über die Prüfung erhält der Prüfling von der für die Prüfungsabnahme zuständigen Stelle ein Zeugnis (§ 31 Absatz 2 Satz 1 HwO). Der von der Handwerkskammer vorgeschriebene Vordruck ist zu verwenden.

Das **Prüfungszeugnis** enthält

- die Bezeichnung „Prüfungszeugnis nach § 31 Absatz 2 HwO“ oder „Prüfungszeugnis nach § 42i Absatz 3 in Verbindung mit § 31 Absatz 2 HwO“,
- die Personalien des Prüflings (Name, Vorname, Geburtsdatum),
- die Bezeichnung des Ausbildungsberufs mit Fachrichtung oder prüfungsrelevantem Schwerpunkt. Weitere in der Ausbildungsordnung ausgewiesene prüfungsrelevante Differenzierungen können aufgeführt werden.
- die Ergebnisse (Punkte) der Prüfungsbereiche und das Gesamtergebnis (Note), soweit ein solches in der Ausbildungsordnung vorgesehen ist,
- das Datum des Bestehens der Prüfung,
- die Namenswiedergaben (Faksimile) oder Unterschriften des Vorsitzes des Prüfungsausschusses und der beauftragten Person der für die Prüfungsabnahme zuständigen Körperschaft mit Siegel.

Dem Prüfungszeugnis ist auf Antrag des/der Auszubildenden eine englischsprachige und eine französischsprachige Übersetzung beizufügen. Auf Antrag des/der Auszubildenden kann das Ergebnis berufsschulischer Leistungsfeststellungen auf dem Prüfungszeugnis ausgewiesen werden (§ 31 Absatz 3 HwO).

Zeugnis der Berufsschule

In diesem Zeugnis sind die Leistungen, die der/die Auszubildende in der Berufsschule erbracht hat, dokumentiert. Wenn der Prüfling dies wünscht, kann er auf Antrag diese Leistungen in das Prüfungszeugnis eintragen lassen (§ 37 Abs. 3 BBiG).

Ausbildungszeugnis

Ein Ausbildungszeugnis enthält alle Angaben, die für die Beurteilung eines/einer Auszubildenden von Bedeutung sind. Im § 16 des Berufsbildungsgesetzes heißt es dazu, dass ein solches Ausbildungszeugnis bei Beendigung des Berufsausbildungsverhältnisses, sei es am Ende der regulären Ausbildung, durch Kündigung oder aus sonstigen Gründen, in schriftlicher Form ausgestellt werden muss. Darüber hinaus sind Angaben über Art, Dauer und Ziel der Berufsausbildung sowie über die erworbenen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten der Auszubildenden darin enthalten. Auf Verlangen Auszubildender sind zudem auch Angaben über deren Verhalten und Leistung aufzunehmen. Diese sind vollständig und wahr zu formulieren. Da ein Ausbildungszeugnis Auszubildende auf ihrem weiteren beruflichen Lebensweg begleiten wird, ist es darüber hinaus auch wohlwollend zu formulieren. Es soll zukünftigen Arbeitgebern ein klares Bild über die Person vermitteln.

Unterschieden wird zwischen einem einfachen und einem qualifizierten Zeugnis.

- **Einfaches Zeugnis**
  Das einfache Zeugnis enthält Angaben über Art, Dauer und Ziel der Berufsausbildung. Mit der Art der Ausbildung ist im vorliegenden Fall eine Ausbildung im dualen System gemeint. Bezogen auf die Dauer der Ausbildung sind Beginn und Ende der Ausbildungszeit, gegebenenfalls auch Verkürzungen zu nennen. Als Ausbildungsziel sind die Berufsbezeichnung entsprechend der Ausbildungsordnung, der Schwerpunkt, in dem ausgebildet wurde, sowie die erworbenen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten anzugeben. Bei vorzeitiger Beendigung einer Ausbildung darf der Grund dafür nur mit Zustimmung des/der Auszubildenden aufgeführt werden.
- **Qualifiziertes Zeugnis**
  Das qualifizierte Zeugnis ist auf Verlangen des/der Auszubildenden auszustellen und enthält über die Angaben des einfachen Zeugnisses hinausgehend weitere Angaben zu Verhalten, wie Zuverlässigkeit, Ehrlichkeit oder Pünktlichkeit, zu Leistung, wie Ausdauer, Fleiß oder sozialem Verhalten, und zu besonderen fachlichen Fähigkeiten.

5.3 Ausbildungsmaterialien – Fachzeitschriften – Literatur

Allgemeine Informationen

- **Berufsfilm der Bundesagentur für Arbeit**
  → http://www.berufe.tv/ausbildungsberufe/produktion-und-fertigung/glas-farben-und-kunststoffe/segelmacher-in/

- **foraus.de** ist die Internetplattform des BIBB zur Förderung des Berufsbildungspersonals. Sie finden hier aktuelle Informationen, Online-Seminare und Lernbausteine, z. B. zu den Handlungsfeldern der AEVO und weiteren zentralen Themen der Ausbildungspraxis, Diskussionen in unseren Foren sowie Links und Hinweise zu wichtigen Materialien und Quellen für Ausbilder und Ausbilderinnen.
  → www.foraus.de

Das Prüferportal, die Informations- und Kommunikationsplattform für aktive und zukünftige Prüfer und Prüferinnen

Hier gibt es Informationen rund um das Prüfungswesen, das Prüfungsrecht, Veranstaltungshinweise und Materialien. Auch besteht die Möglichkeit, sich mit anderen Prüfern und Prüferinnen auszutauschen sowie Experten-/Expertinnenanfragen zu stellen.
→ www.prueferportal.org

AusbildungPlus bietet einen bundesweiten Überblick über mehr als 41.000 Ausbildungsangebote mit Zusatzqualifikation und duale Studiengänge sowie Informationen rund um die Berufsausbildung.
→ www.ausbildungplus.de

- **KURSNET** – Die Datenbank für Aus- und Weiterbildung der Bundesagentur für Arbeit:
  → http://kursnet-finden.arbeitsagentur.de/kurs/

- **BERUFENET** – Die Datenbank für Ausbildungs- und Tätigkeitsbeschreibungen der Bundesagentur für Arbeit
  → https://berufenet.arbeitsagentur.de

- **Ausbildung und Beruf**
  Rechte und Pflichten während der Berufsausbildung u. a.
  Bundesministerium für Bildung und Forschung

- **Handwerkskammer Lübeck**
  Empfehlungen zu Ausbildungsnachweisen Prüfungsordnung
  → www.hwk-luebeck.de

Fachzeitschriften

- **Palstek**, PALSTEK Verlag GmbH, Eppendorfer Weg 57a, 20259 Hamburg
  → www.palstek.de

- **Yacht,** Delius Klasing Verlag GmbH, Siekerwall 21, 33602 Bielefeld
  → www.yacht.de

- **segeln**, Jahr Top Special Verlag GmbH & Co. KG, Troplowitzstraße 5, 22529 Hamburg
  → www.segeln-magazin.de

- Segler-Zeitung, SVG Service Verlag GmbH & Co. KG, Schwertfegerstraße 1–3, 23556 Lübeck
  → www.segler-zeitung.de

Literaturhinweise

- AARE, Bent: Spinnakersegeln, Bielefeld 2003
- CARR, Lisa: So hält das Segel länger, Stuttgart 2001
- EBERLE, Hannelore: Fachwissen Bekleidung, Haan 2013
- FONTAINE, Arthur: Technologie für Bekleidungsberufe, 15. Aufl. 2014, Braunschweig 2011
- GERLACH, Rita; BERTZ, Edeltraud; ADEBAHR-DÖREL, Lisa: Kleine Textilkunde, 13. Aufl., Hamburg 1992
- GLIEWE, Ramon Ed.: Seemannschaft. Handbuch für den Yachtsport, Bielefeld 1990
- GUNKEL, Fridtjof; NICKEL, Jens: Das Yachtsegel Auswahl – Beratung – Kauf, Bielefeld 2000
- JENSEN, Jens Kusk: Handbuch der praktischen Seemannschaft auf traditionellen Segelschiffen, Königswinter 1998
- KOCH, Klaus Michael: Bauen mit Membranen: Der innovative Werkstoff in der Architektur, München 2004
- MARCHAJ, Czeslaw A.: Aerodynamik und Hydrodynamik des Segelns, Bielefeld 1982
- MARINO, Emiliano: The sailmaker's apprentice – A Guide For The Self-Reliant Sailor, International Marine Mc Graw-Hill Companies 2009, New York 2001
- PÜSCHL, Wolfgang: Physik des Segelns: Wie Segeln wirklich funktioniert, Weinheim 2012
- SCHULT, Joachim: Seglerlexikon, Bielefeld 1998
- SCHULT, Joachim: Segeltechnik Material – Segelformen – Trimm, Bielefeld 1996
- SEIDEL, Michael: Textile Hüllen – Bauen mit biegeweichen Trageelementen, Berlin 2008
- SHEAHAN, Matthew: Das Rigg – Auswahl Wartung Tuning, Bielefeld 1992
- SONDHEIM, Erich: Knoten Spleißen Takeln, Bielefeld 2001
- VÖLKNER, Ursula; BRÜCKNER, Katrin: Von der Faser zum Stoff, 33. Aufl., Hamburg 2006
- WHIDDEN, Thomas; LEVITT, Michael: Das Segel, Bielefeld 1998
- WULFHORST, Burkhard: Textile Fertigungsverfahren: Eine Einführung, München 1998,

5.4 Adressen – Ansprechpartner/-innen

- **Landesinnung des Segelmacherhandwerks Schleswig-Holstein**
  Kreishandwerkerschaft Lübeck
  Gustav-Adolf-Straße 7a
  23568 Lübeck
  Tel.: 0451 | 3895912
  Internet: **www.segelmacher-nord.de**

- **Vereinigte Innungsgeschäftsstelle**
  Bei Schuldts Stift 3
  20355 Hamburg
  Tel.: 040 | 357446-0
  Internet: **http://vig.pansite.de/**

- **Deutscher Segler-Verband e. V.**
  Gründgensstraße 18
  22309 Hamburg
  Tel.: 040 | 632009 – 0
  Internet: **www.dsv.org**

- **Landesberufsschule für Segelmacher**
  Wiekstraße 5
  23570 Lübeck-Travemünde
  Telefon: 04502 | 887400
  Internet: **www.berufsschule-der-handwerkskammer-luebeck.de/**

- **Zentralverband des Deutschen Handwerks e. V. (ZDH)**
  Mohrenstraße 20/21
  10117 Berlin
  Tel.: 030 | 20619-0
  Internet: **www.zdh.de**

ZDH
ZENTRALVERBAND DES DEUTSCHEN HANDWERKS

- **IG Metall**
  Wilhelm-Leuschner-Straße 79
  60329 Frankfurt
  Tel.: 069 | 6693-0
  Internet: **www.igmetall.de**

- **Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)**
  Robert-Schuman-Platz 3
  53175 Bonn
  Postanschrift:
  Postfach 201264
  53142 Bonn
  Tel.: 0228 | 107-0
  Internet: **www.bibb.de**

Bundesinstitut für Berufsbildung BIBB
Forschen
Beraten
Zukunft gestalten

- **Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)**
  Heinemannstraße 2
  53175 Bonn
  Postanschrift:
  53170 Bonn
  Tel.: 0228 | 9957-0
  Internet: **www.bmbf.de**

Bundesministerium für Bildung und Forschung

- **Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)**
  Scharnhorststraße 34–37
  10115 Berlin
  Villemombler Str. 76
  53123 Bonn
  Tel.: 030 | 18615 0
  Internet: **www.bmwi.de**

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

- **Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK)**
  Taubenstraße 10
  10117 Berlin
  Tel.: 030 | 25418-0
  Internet: **www.kmk.org**

KMK KULTUSMINISTER KONFERENZ

5.5 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Segel im Einsatz 9
Abb. 2: Segelmacherbank mit Werkzeugen 9
Abb. 3: Werkzeuge 9
Abb. 4: Werkzeuge 9
Abb. 5: Werkstatt 10
Abb. 6: Sprayhood 10
Abb. 7: Sonnensegel 10
Abb. 8: Unterliek straken 18
Abb. 9: Dehnung unter Last 21
Abb. 10: Nähmaschine 22
Abb. 11: Schweißmaschine 23
Abb. 12: Versuchsanordnung 57
Abb. 13: Verstagungen 57
Abb. 14 : Gewebe durch Lupe 59
Abb. 15: Ausgangsmaße 59
Abb. 16: Dehnungsverhalten 59
Abb. 17: Biradialschnitt 60
Abb. 18: Horizontal- und Biradialschnitt 60
Abb. 19: Horizontal- und Laschenschnitt 60
Abb. 20: Horizontal und Triradialschnitt 60
Abb. 21: Triradialschnitt 60
Abb. 22: Vertikalschnitte 60
Abb. 23: Vorliekslänge anzeichnen 64
Abb. 24: Achterliekslänge anzeichnen 64
Abb. 25: Unterliekslänge anzeichnen, dadurch Schotpunkt ermitteln 64
Abb. 26: Kopfbreite abmessen und Hinterkante Segelkopf anzeichnen 64
Abb. 27: Strakleine um die Außenabmessungen spannen/aufschnüren 64
Abb. 28: Vorlieksstrak abmessen und straken 64
Abb. 29: Peilen über die Straklatte für eine harmonische Kurve 64
Abb. 30: Achterliek straken 64
Abb. 31: Unterliek straken 64
Abb. 32: Anlegepunkt für Segeltuchbahn am Achterliek festlegen 64
Abb. 33: Anlegepunkt für Segeltuchbahn am Vorliek festlegen 64
Abb. 34: Auslegen der ersten Tuchbahn 65
Abb. 35: Abschneiden und umdrehen der Tuchrolle für den weiteren Zuschnitt 65
Abb. 36: Der Tuchhersteller gibt am Tuchrand eine Nahtbreite an 65
Abb. 37: Die Tuchbahnen überlappen um die Nahtbreite und die Abnäherbreite am Vorliek 65
Abb. 38: ... und am Achterliek 65
Abb. 39: Die Bahnen sind zugeschnitten (grob) 65

Abb. 40: Die Position der tiefsten Profiltiefe (Draft) wird festgelegt ... 66
Abb. 41: ... und an jeder Naht markiert 66
Abb. 42: Die Naht soll dem Segel Profil geben. 66
Abb. 43: Eine Straklatte wird angelegt ... 66
Abb. 44: ... und so gebogen, dass die tiefste Wölbung am Punkt der Draft liegt 66
Abb. 45: Die Kurve verläuft harmonisch zwischen Vorliek und Achterliek. 66
Abb. 46: Am Bleistiftstrich wird doppelseitiges Klebeband aufgebracht. 66
Abb. 47: Die Naht kann aufgrund der Abnäher am Vor- und Achterliek breiter sein, oder parallel zum Kleber abgeschnitten werden. 66
Abb. 48: Die Tuchbahnen sind miteinander verklebt und können dann zusammengenäht werden. 66
Abb. 49: Korrodierte alte Öse 67
Abb. 50: Loser Stagreiter am Vorliekstau 67
Abb. 51: Stanzloch für Öse 68
Abb. 52: Alte Ösenringe 68
Abb. 53: Gebrochener Stagreiter 68
Abb. 54: Defekte Naht nachnähen 68
Abb. 55: Alte und neue Öse 68
Abb. 56: Alter und neuer Stagreiter 68
Abb. 57: Stanzwerkzeug 68
Abb. 58: Platzierte Öse 68
Abb. 59: Stanzen der Öse 68
Abb. 60: Offener Stagreiter 69
Abb. 61: Angebogener Stagreiter 69
Abb. 62: Segelreste 71
Abb. 63: Seitenteile 71
Abb. 64: Mantelfläche 71
Abb. 65: Nähen des Reißverschlusses 71
Abb. 66: Aufkleben des Taschengurtes 71
Abb. 67: Annähen der Seitenteile 72
Abb. 68: Nähen des Reißverschlusses 72
Abb. 69: Fertige Tasche 72

Alle im Text benutzten Links: Abgefragt am 22.07.2016