



# Unterstützung für Auszubildende und Betriebe während der Ausbildung

---

Marie-Luise Assmann  
Referentin für Arbeitsmarkt- und  
Beschäftigungspolitik



---

Arbeitnehmerkammer  
Bremen

# Diverse Unterstützungsbedarfe



- Übergang in Ausbildung für Jugendliche ein **großer Sprung**
- Andere **Zusammensetzung** der Ausbildungsbewerber:innen:
  - viele Jugendliche mit einfachen und mittleren Schulabschlüssen
  - wachsender Anteil an zugewanderten Jugendlichen

## ➔ **Vielfältige Unterstützungsbedarfe**

- Finanzielle Unterstützung, Unterstützung bei schulischen Problemen (Noten, Prüfungen), psychischen Problemen, Konflikten, Spracherwerb
- Beratungsbedarf zu Finanzierung, Wohnen, Diskriminierungserfahrungen, Ausbildung mit Kind,...

# Finanzielle Unterstützung

- finanzielle Unterstützung durch **Berufsausbildungsbeihilfe (BAB)**
- Mobilität: teilweise durch **vergünstigtes Azubiticket (TIM im vbn-Gebiet)**



# Angebote der zuständigen Stellen

- Berufsbildungsstelle Seeschifffahrt e.V. bietet **Ausbildungsberatung** an
- Auch bei Handwerks- und Handelskammer
- Diese Beratungen können oft nicht alle Unterstützungsbedarfe abdecken



# Assistierte Ausbildung (AsA flex)

- Für Auszubildende und Betriebe
- Deutschlandweit
- Finanziell gefördert durch **Jobcenter oder Agentur für Arbeit**
  - bei Schwierigkeiten in der Ausbildung (Noten)
  - Sozialpädagogische Unterstützung
  - Stütz- und Förderunterricht, zusätzliche Trainings (auch Sprache)
  - Konfliktbewältigung
  - Unterstützung bei Beantragung von Fördermitteln und Administration



# Assistierte Ausbildung flexibel (AsA flex)



**Arbeitgeber-Service der Agentur für Arbeit**

Tel: 0800 4 555520

oder über ein [Kontaktformular](#)

<https://www.arbeitsagentur.de/ausbilden/assistierte-ausbildung-betriebe>

# Programme zur Verhinderung von Ausbildungsabbrüchen



- Für Auszubildende
- in Bremen: **Bleib dran!**
- in Bremerhaven: **Du schaffst das!**
  - Beratung und Vermittlung bei Konflikten und Problemen, die erfolgreiche Berufsausbildung behindern (Schule, Betrieb, Privatleben)
  - Kurz- oder langfristig
  - Herstellung von Kontakten zu anderen Beratungsstellen

# Programme zur Verhinderung von Ausbildungsabbrüchen



## Bremen

*Bleib dran!*

Beim Zentrum für Arbeit und Politik der Universität Bremen

### **Birgit Allen (Beraterin)**

Büro: +49 (0) 421 218 56723

Mobil: +49 (0) 176 27114740

E-Mail: [allen@uni-bremen.de](mailto:allen@uni-bremen.de)

### **Ulf Kuhlemann (Berater)**

Büro: +49 (0) 421 218 56717

Mobil: +49 (0) 1522 3603952

E-Mail: [u.kuhlemann@uni-bremen.de](mailto:u.kuhlemann@uni-bremen.de)

## Bremerhaven

*Du schaffst das!*

Teil der Jugendberufsagentur in  
Bremerhaven

Büro: +49 (0) 471 391987 0

# Sprachliche Förderung

- Für Auszubildende
- **Berufssprachkurse „Deutsch für den Beruf“**
  - bauen auf Integrationskursen auf, nicht unbedingt fachspezifisch
  - Berufsbegleitend in Teilzeit möglich
  - bezahlt durch BAMF, kostenfrei bei Auszubildenden
  - zu finden über KURSNET
  - Entwicklung von passenden Kursangeboten möglich (Kontakt: BAM)



# Sprachliche Förderung



## Berufssprachkurse

### BAMF

<https://www.bamf.de/DE/Themen/Integration/ZugewanderteTeilnehmende/DeutschBeruf/deutsch-beruf.html>

### KURSNET

Kurssuche:

<https://web.arbeitsagentur.de/sprachfoerderung/suche/berufssprachkurse>

# Fachsprachliche Förderung



- Für Auszubildende und teilweise auch für Betriebe
- **Servicestelle Deutsch am Arbeitsplatz** Land Bremen
  - Individuelles Sprachtraining (Prüfungsvorbereitung, Fachwortschatz)
  - Individuelles Sprachcoaching (Sprachlernberatung, Spracharbeit)
- **Koordinationsstelle Sprache** des Landes Bremen
  - Individuelle Beratung zu Sprachkursen
  - Organisation von zusätzlichen Sprachkursen
- **IQ Fachstelle** für berufsbezogenes Deutsch - deutschlandweit
  - Organisation von berufsfachlichen Sprachkursen

# (Fach)sprachliche Förderung



## Bremen

### *Koordinationsstelle Sprache*

#### **Patrick Bohne**

Koordinator für Bremen

Tel: 0421/38 04 765

[patrick.bohne@drk-bremen.de](mailto:patrick.bohne@drk-bremen.de)

[sprache@drk-bremen.de](mailto:sprache@drk-bremen.de)

### *Servicestelle Deutsch am Arbeitsplatz*

#### **Elvira Tinis**

Sprachberatung und Schulungen

Tel: 0421 323464-31

<https://www.rkw-bremen.de/unsere-themen/servicestelle-deutsch-am-arbeitsplatz/>

## Bremerhaven

### *Koordinationsstelle Sprache*

#### **Nicole Stockrahm**

Koordinatorin für Bremerhaven

Tel: 0177 425 28 42

[nicole.stockrahm@drk-bremen.de](mailto:nicole.stockrahm@drk-bremen.de)

[sprache@drk-bremen.de](mailto:sprache@drk-bremen.de)

[sprache@drk-bremen.de](mailto:sprache@drk-bremen.de)

# (Fach)sprachliche Förderung



## Deutschlandweit

### ***IQ Fachstelle für berufsbezogenes Deutsch***

<https://www.deutsch-am-arbeitsplatz.de/fachstelle/fachstelle.html>

<https://www.deutsch-am-arbeitsplatz.de/betriebe.html>

### **Ute Köhler**

passage gGmbH

Nagelsweg 10, 20097 Hamburg

Tel: 040-4665 2561

ute.koehler@passage-hamburg.de

# Lücken bei Unterstützungsangeboten

- ⚡ Finanzierung vielfach **zeitlich begrenzt**
- ⚡ Angebote oft **regional begrenzt**
- ⚡ In vielen Fällen sind **Förderkriterien eng** und nicht alle können von den Angeboten profitieren
- ⚡ Unterstützungsangebote müssen in vielen Fällen **beantragt** werden – zusätzlich Hürde



# Ziel: Umfassendes Unterstützungssystem

- ➔ Arbeitnehmerkammer fordert **umfassendes, dauerhaftes, leicht zugängliches und präventives Unterstützungssystem** für Auszubildende
- ➔ Moderne Berufsschulen mit Mensa, Wohnheimen und breitem Beratungsangebot
  - Sozialberatung: finanzielle Absicherung, Ausbildung mit Kind,...
  - Psychosoziale Beratung
  - Nachhilfeangebote
  - ...

# Unterstützung für Auszubildende und Betriebe während der Ausbildung

## Assistierte Ausbildung flexibel (AsA flex)

### Deutschlandweit

**Arbeitgeber-Service der Agentur für Arbeit**

Tel: 0800 4 555520

oder über ein Kontaktformular

## Programme zur Verhinderung von Ausbildungsabbrüchen

### Bremen

#### ***Bleib dran!***

Beim Zentrum für Arbeit und Politik der Universität Bremen

#### **Birgit Allen (Beraterin)**

Büro: +49 (0) 421 218 56723

Mobil: +49 (0) 176 27114740

E-Mail: [allen@uni-bremen.de](mailto:allen@uni-bremen.de)

#### **Ulf Kuhlemann (Berater)**

Büro: +49 (0) 421 218 56717

Mobil: +49 (0) 1522 3603952

E-Mail: [u.kuhlemann@uni-bremen.de](mailto:u.kuhlemann@uni-bremen.de)

### Bremerhaven

#### ***Du schaffst das!***

Teil der Jugendberufsagentur in Bremerhaven

Büro: +49 (0) 471 391987 0



## **Berufssprachkurse**

### **Deutschlandweit**

Informationen des **BAMF** über [www.bamf.de](http://www.bamf.de) „Deutsch für den Beruf“

Kurssuche über **KURSNET** <https://www.arbeitsagentur.de/kursnet> unter Sprachförderung und Migration, Stichwort Berufssprachkurse

## **(Fach)sprachliche Förderung**

### **Bremen**

#### ***Koordinationsstelle Sprache***

##### **Patrick Bohne**

Koordinator für Bremen

Tel: 0421/38 04 765

patrick.bohne@drk-bremen.de

[sprache@drk-bremen.de](mailto:sprache@drk-bremen.de)

#### ***Servicestelle Deutsch am Arbeitsplatz***

##### **Elvira Tinis**

Sprachberatung und Schulungen

Tel: 0421 323464-31

### **Bremerhaven**

#### ***Koordinationsstelle Sprache***

##### **Nicole Stockrahm**

Koordinatorin für Bremerhaven

Tel: 0177 425 28 42

nicole.stockrahm@drk-bremen.de

[sprache@drk-bremen.de](mailto:sprache@drk-bremen.de)

### **Deutschlandweit**

#### ***IQ Fachstelle für berufsbezogenes Deutsch***

##### **Ute Köhler**

passage gGmbH

Nagelsweg 10, 20097 Hamburg

Tel: 040-4665 2561

[ute.koehler@passage-hamburg.de](mailto:ute.koehler@passage-hamburg.de)



# 1. Ausbildungskonferenz der der Berufsbildungsstelle Seeschiffahrt e.V. Sebastian Niemann

## 🌀 Ausbildungsrahmenplan

- ⚙ Eine kurze Erläuterung zu den Besonderheiten
- ⚙ Einladung zur Teilnahme an den Workshops

## 🌀 See-Berufsausbildungsverordnung (See-BAV)

- ⚙ Eine Zusammenfassung der für Sie wichtigsten Inhalte / Paragraphen

# Ausbildungsrahmenplan 2013 – heute

## STCW als Grundlage für die Ausbildung

- ✓ 1978 einigten sich die Vertragsstaaten der IMO
- ✓ 2010 wurden die Manila Amendments beschlossen
- ✓ Startschuss für die neue Verordnung und die Anpassung des Ausbildungsrahmenplans

## 2013 – heute

- ✓ Duale Berufsausbildung zum Schiffsmechaniker ist einmalig weltweit
- ✓ Sie beinhaltet 4 Qualifikationen: NOA + TOA + Rating Deck + Rating Engine
- ✓ Deshalb ist keine Verkürzung der Ausbildung mehr möglich
- ✓ Ergebnis ist der Facharbeiter für den gesamten Schiffsbetrieb

# Ausbildungsrahmenplan Die Weiterentwicklung

- ~ Die Anpassung ist ein laufender Prozess
- ~ Technik entwickelt sich weiter und neue Qualifikationen werden erforderlich
- ~ Mehr dazu in den folgenden Workshops

# See-Berufsausbildungsverordnung (See-BAV)

## Vom 10.09.2013

☞ Eine kurze Zusammenfassung der für Sie wichtigsten Inhalte

- ☼ Abschnitt 1
  - Allgemeine Vorschriften
  
- ☼ Abschnitt 2
  - Berufspraktische Ausbildung
  
- ☼ Abschnitt 3
  - Prüfungen

# 1. Allgemeine Vorschriften

## §1 Begriffsbestimmungen

## §3 Aufgaben der zuständigen Stelle

**Begriffsbestimmungen:** STCW als Grundlage für die Ausbildung

**Aufgaben der zuständigen Stelle:** Die BBS e.V. überwacht die Durchführung, führt das Verzeichnis, prüft die Verträge, erkennt Schiffe an und berät alle an der Ausbildung beteiligten Personen

## 2. Berufspraktische Ausbildung

### §4 Ausbildungsdauer

- Die Ausbildung dauert drei Jahre, es ist keine Verkürzung möglich
  - Wird die Ausbildung um mehr als 8 Wochen in einem Ausbildungsjahr unterbrochen, so verlängert sich die Ausbildung um den entsprechenden Zeitraum
- ✓ Hier informieren wir Sie über ggf. neue Fristen zur AP1 / AP2

# 2. Berufspraktische Ausbildung

## §7 Ausbilder, Ausbildender

## §8 Ausbildungsstätte Schiff

- **Ausbilder:** Ausschließlich Schiffsoffiziere und Schiffsmechaniker
  - ✓ Auch andere Dienstgrade können an der Ausbildung mitwirken
- **Schiffe müssen anerkannt sein**
  - ✓ Deutsche Flagge ansonsten Zustimmung des Flaggenstaates
  - ✓ Mindestens 2 deutschsprachige Ausbilder
  - ✓ 750 kW + < 500 BRZ
  - ✓ Im besten Falle eine motivierte Besatzung ;)

## 2. Berufspraktische Ausbildung

### §10 Berufsausbildung außerhalb der Ausbildungsstätte

- **Metallbearbeitung:** Teil der betrieblichen Ausbildung und im 1. Ausbildungsjahr zu absolvieren
- **Schiffsicherheit:** Ist zu Beginn der Ausbildung zu absolvieren
  - ✓ Üblicherweise in Verbindung mit dem 1. SZB

## 2. Berufspraktische Ausbildung

### §11 Ausbildungsnachweis

- **Betrieblicher Ausbildungsplan:** Zu führen und zu unterschreiben von den Ausbildern
- **Tätigkeitsnachweis:**
  - Handschriftlich in deutscher Sprache zu führen
  - Während der Arbeitszeit zu führen
  - Regelmäßig zu unterzeichnen
- **Voraussetzung** für die Teilnahme an der AP1 und AP2

# 2. Berufspraktische Ausbildung

## §12 Bordzeugnis

- **Auszubildende haben Anspruch auf Bordzeugnisse:**

- ✓ In sinnvollen Abständen auszustellen
- ✓ **Mindestens** eins pro Ausbildungsjahr
- ✓ Vorlage auf unserer Homepage
- ✓ **Voraussetzung** für die Teilnahme an der AP2



# 3. Prüfungen

## §13 Abschlussprüfung

- **Prüfung besteht aus zwei zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2**
  - ✓ Betriebliche und schulische Kenntnisse werden geprüft
  - ✓ Prüfung kann zweimal wiederholt werden
  - ✓ AP1: 35%
  - ✓ AP2: 65%

# 3. Prüfungen

## §14 Abschlussprüfung Teil 1

- **+/- 3 Monats Regel**
  - ✓ Anmeldeformular auf unserer Homepage
- **Voraussetzung: Ausbildungszeit + Ausbildungsnachweis**
- **Erwerb der Befähigungsnachweise**
  - ✓ Wachbefähigung Brücke und Maschine + Führen von Überlebensfahrzeugen und Bereitschaftsbooten (SÜB) sind leistungsgebunden

# 3. Prüfungen

## §15 Abschlussprüfung Teil 2

- **- 2 Monats Regel**
  - ✓ Anmeldeformular auf unserer Homepage
- **Schriftliche Prüfung kann in max. 3 Fächern durch mündliche Prüfung ergänzt werden um zu bestehen**

# 3. Prüfungen

## §28 Nichtbestehen und Wiederholung der AP2

- Prüflinge erhalten einen Bescheid in welchen Prüfungsteilen keine ausreichenden Leistungen erbracht wurden
- Prüfungsausschuss legt frühestmöglichen Wiederholungstermin fest
- Anmeldung zur Wiederholungsprüfung muss schriftlich erfolgen

11/7/2022

# Coffee-Time



# 1. Ausbilder-Konferenz der BBS e. V.

07.11.2022

## Vortrag 2:

# Ausbildungsplanung und Verzahnung



# Ausbildungsplanung und Verzahnung

- ~ Planung der dualen Ausbildung der Schiffsmechaniker:innen
  - Festsetzung des Ausbildungsbeginns
  - Planung der Ausbildungsjahre
- ~ Verzahnung der schulischen und betrieblichen Ausbildung
- ~ Überbetriebliche Ausbildung Brandabwehr und Rettung & „Basic Safety“
  - Erstanmusternde
  - Gegenüberstellung

# Ausbildungsplanung und Verzahnung

07.11.2022



Planung der dualen Ausbildung der  
Schiffsmechaniker:innen

- Festsetzung des  
Ausbildungsbeginns

# Planung der dualen Ausbildung der Schiffsmechaniker:innen

## Festsetzen des Ausbildungsbeginns vor Vertragsschluss:

### Wahl des Schulstandorts

- Wo wohnt der/die Auszubildende?
- Betriebliche Vorgaben & Erfahrungen berücksichtigen

# Planung der dualen Ausbildung der Schiffsmechaniker:innen

## Festsetzen des Ausbildungsbeginns vor Vertragsschluss:

### Wann finden die Abschlussprüfungen Teil 2 statt?

- Aktuelle Terminlisten aller Schulstandorte online abrufbar
- Gemäß §15 See-BAV max. 2 Monate vor Vertragsende

# Planung der dualen Ausbildung der Schiffsmechaniker:innen

## Festsetzen des Ausbildungsbeginns vor Vertragsschluss:

~ Welche Pläne hat er/sie nach abgeschlossener  
Ausbildung?

- Rücksicht auf berufliche Weiterbildung als  
Nautische, Technische oder  
Elektrotechnische Offizier:innen
- Eigener betrieblicher Bedarf?

# Ausbildungsplanung und Verzahnung

07.11.2022

- ~ Planung der dualen Ausbildung der Schiffsmechaniker:innen
  - Planung der Ausbildungsjahre

# Planung der dualen Ausbildung der Schiffsmechaniker:innen

## Planung im 1. Ausbildungsjahr

- ~ Anmeldungen zum 1. Schulzeitblock (SZB) am Schulstandort
- ~ Anmeldungen zu den überbetrieblichen Ausbildungen
  - 7 Wochen in Metallbearbeitung
  - 2 Wochen in Brandabwehr & Rettung
  - oder Teilnahme am Lehrgang „Sicherheitsgrundausbildung / Basic Safety“
- ~ Erster Bordeinsatz

# Planung der dualen Ausbildung der Schiffsmechaniker:innen

## Planung im 2. Ausbildungsjahr

### 2. Bordeinsatz

- Vorbereitung auf die Prüfung

### Anmeldungen zum 2. SZB am Schulstandort

### Anmeldungen zur gestreckten Abschlussprüfung Teil 1

- Gemäß §14 See-BAV frühestens 3 Monate vor und spätestens 3 Monate nach Ausbildungsmittle.

### anschließender Bordeinsatz

# Planung der dualen Ausbildung der Schiffsmechaniker:innen

## Planung im 3. Ausbildungsjahr

### ~ letzter Bordeinsatz

- Vorbereitung auf die Prüfung
- Berücksichtigen von Defiziten aus der AP 1 oder Schwächen aus früheren Ausbildungsjahren

### ~ Anmeldungen zum 3. SZB am Schulstandort

### ~ Anmeldungen zur gestreckten Abschlussprüfung Teil 2

- Gemäß §15 See-BAV max. 2 Monate vor Vertragsende

# Ausbildungsplanung und Verzahnung

07.11.2022

- ~ Verzahnung der schulischen und betrieblichen Ausbildung

# Verzahnung der schulischen und betrieblichen Ausbildung

## Besonderheiten gegenüber üblichen Berufsausbildungen

- ~ Mindestanforderungen durch Internationale Vorschriften wie das STCW an Befähigungsnachweise und Zeugnisse
- ~ Abdeckung mehrerer Ausbildungswege in einer 3-jährigen dualen Ausbildung
  - praktische Ausbildung und Seefahrtzeit als NOA und TOA
  - Facharbeiter Deck und Maschine

# Verzahnung der schulischen und betrieblichen Ausbildung

## 1. Schulzeitblock und 1. Ausbildungsjahr

### Ausbildungsrahmenplan

#### 1. Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst:

c) Wahrnehmen der Aufgaben des Ausgucks

aa) Schiffe nach Typ und Größe sowie nach Lage unter Beachtung der Ausweichregeln (KVR) erkennen und melden

### Rahmenlehrplan

#### LF 3: Wachdienstliche Aufgaben in der nautischen Schiffsführung wahrnehmen

- Kennen See- und Hafenwachsysteme, - Übernehmen Aufgaben als Ausguck unter Berücksichtigung der KVR (Lichterführung, Tagesignale)
- Betonung und Befeuerung nach IALA erkennen und beurteilen
- Versch. Fahrzeugen die Schallsignale zuordnen

# Verzahnung der schulischen und betrieblichen Ausbildung

## 1. Schulzeitblock und 2. Ausbildungsjahr

### Ausbildungsrahmenplan

#### 5. Schiffsbetriebstechnik, Elektro-, Leittechnik und Elektronik:

b) Bedienen von Arbeits- & Kraftmaschinen, Apparaturen und Rohrleitungsanlagen

bb) Arbeits- & Kraftmaschinen, Apparaturen und Rohrleitungsanlagen in Betrieb nehmen, während des Betriebes überwachen und außer Betrieb nehmen

### Rahmenlehrplan

#### LF 2: Kraftmaschinen in Betrieb nehmen, überwachen und außer Betrieb nehmen

- Erarbeiten den Aufbau (Bezeichnungen, Bauteile) und die Funktion (*Arbeitsverfahren, Steuerung und Steuerungsdiagramme*) von Kraftmaschinen...
- Funktionelle Zusammenhänge und Wirkprinzipien von Systemen und Untersystemen (*Kühl-, Schmier-, Kraft- und Anlasssysteme*) veranschaulichen

# Ausbildungsplanung und Verzahnung

07.11.2022

- ~ Überbetriebliche Ausbildung  
Brandabwehr und Rettung & „Basic Safety“
  - Erstanmusternde
  - Gegenüberstellung

# Überbetriebliche Ausbildung in Brandabwehr & Rettung oder Basic Safety

- ☞ Für Erstanmusternde gilt:  
Für ersten zusammenhängenden Einsatz an Bord ist kein Nachweis über die Teilnahme an einer Sicherheitsgrundausbildung nötig.
- ☞ Es genügt die Ersteinweisung an Bord durch den Kapitän.
- ☞ Wann und in welchem Fahrtgebiet erfolgt der 1. Bordeinsatz?  
- vor oder nach dem 1. SZB?

# Gegenüberstellung

| Überbetrieblichen Ausbildung<br>Brandabwehr & Rettung                        | Basic Safety   |
|--|--|
| Beginn: <u>immer nach</u> dem 1. SZB   | Beginn: beliebig   |
| Praktischer Teil im Rahmen der ÜA  | STCW-Lehrgang über 2 Wochen                                  |
| Theoretische Grundlagen im 1. SZB  | Theorie & Praxis gebündelt,<br>Vorkenntnisse nicht notwendig |
| Erste-Hilfe-Lehrgang im 1. SZB   | Erste-Hilfe-Kurs ist Bestandteil<br>des Lehrgangs            |
| Identische Kosten  |  |
| Prüfung am letzten Tag des Lehrgangs & Übergabe des<br>Befähigungsnachweises |  |

# Vortrag 2: Ausbildungsplanung und Verzahnung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!  
Haben Sie Fragen?



# Der betriebliche Ausbildungsplan

## Entstehung

- Quellen
- Inhalte

## Führung

- Erhebung der nötigen Daten
- Übertragung

## Weitere Planung

- Auswertung des Tätigkeitsnachweises
- Korrekturen in der Ausbildungsplanung
- Feedback an die BBS



**Betrieblicher Ausbildungsplan für Schiffsmechaniker**  
 The in-company training plan for the apprenticeship as a ship's mechanic

Muss von den beauftragten Ausbildern an Bord geführt werden  
 To be filled by the designated instructors on board

Ausbildende Reederei:   
 Training shipping company

Auszubildender:   
 Apprentice

| 1. Ausbildungsjahr vom: |  | bis:                  |  |
|-------------------------|--|-----------------------|--|
| 1st training year       |  | to                    |  |
| 1. Schiff               | <input style="width: 90%;" type="text"/> | 2. Schiff             | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| Vessel                  |  | Vessel                |  |
| an Bord vom:            | bis:                                     | an Bord vom:          | bis:                                     |
| on board                | to                                       | on board              | to                                       |
| Ausbilder (Deck):       | <input style="width: 90%;" type="text"/> | Ausbilder (Deck):     | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| Instructor (Deck)       |  | Instructor (Deck)     |  |
| Ausbilder (Maschine):   | <input style="width: 90%;" type="text"/> | Ausbilder (Maschine): | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| Instructor (Engine)     |  | Instructor (Engine)   |  |

| 2. Ausbildungsjahr vom: |  | bis:                  |  |
|-------------------------|--|-----------------------|--|
| 2nd training year       |  | to                    |  |
| 1. Schiff               | <input style="width: 90%;" type="text"/> | 2. Schiff             | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| Vessel                  |  | Vessel                |  |
| an Bord vom:            | bis:                                     | an Bord vom:          | bis:                                     |
| on board                | to                                       | on board              | to                                       |
| Ausbilder (Deck):       | <input style="width: 90%;" type="text"/> | Ausbilder (Deck):     | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| Instructor (Deck)       |  | Instructor (Deck)     |  |
| Ausbilder (Maschine):   | <input style="width: 90%;" type="text"/> | Ausbilder (Maschine): | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| Instructor (Engine)     |  | Instructor (Engine)   |  |

# Der betriebliche Ausbildungsplan

## ☸ Entstehung

- Quellen
- Inhalte

## ☸ Führung

- *Erhebung der nötigen Daten*
- *Übertragung*

## ☸ Weitere Planung

- *Auswertung des Tätigkeitsnachweises*
- *Korrekturen in der Ausbildungsplanung*
- *Feedback an die BBS*

# Der betriebliche Ausbildungsplan

20.10.2022

- ⊗ Gemäß § 11 Abs. 2 See-BAV der Ausbildungs- & Bewertungsnachweis gem. Regel I/6 der Anlage zum STCW-Übereinkommen.
- ⊗ Inhalte ergeben sich aus dem Ausbildungsrahmenplan.



# Der betriebliche Ausbildungsplan

## Betrieblicher Ausbildungsplan für Schiffsmechaniker The in-company training plan for the apprenticeship as a ship's mechanic

Muss von den beauftragten Ausbildern an Bord geführt werden  
To be filled by the designated instructors on board

Ausbildende Reederei:  
Training shipping company

---

Auszubildender:  
Apprentice

---

---

**1. Ausbildungsjahr vom:**  **bis:**   
1st training year to

|  |  |
|--|--|
| <p><b>1. Schiff</b> <input type="text"/><br/>Vessel</p> <p>an Bord vom: <input type="text"/> bis: <input type="text"/><br/>on board to</p> <p>Ausbilder (Deck): <input type="text"/><br/>Instructor (Deck)</p> <p>Ausbilder (Maschine): <input type="text"/><br/>Instructor (Engine)</p> | <p><b>2. Schiff</b> <input type="text"/><br/>Vessel</p> <p>an Bord vom: <input type="text"/> bis: <input type="text"/><br/>on board to</p> <p>Ausbilder (Deck): <input type="text"/><br/>Instructor (Deck)</p> <p>Ausbilder (Maschine): <input type="text"/><br/>Instructor (Engine)</p> |
|--|--|



# Der betriebliche Ausbildungsplan



|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <b>Betrieblicher Ausbildungsplan vom:</b> <input type="text"/> <b>bis:</b> <input type="text"/><br><i>1st training year</i>   |   | <b>Betrieblicher Ausbildungsplan vom:</b> <input type="text"/> <b>bis:</b> <input type="text"/><br><i>2nd training year</i>  |  |
| <b>1. Schiff</b><br>Vessel <input type="text"/><br>an Bord vom: <input type="text"/> bis: <input type="text"/><br>on board <input type="text"/> to <input type="text"/><br>Ausbilder (Deck): <input type="text"/><br>Instructor (Deck) <input type="text"/><br>Ausbilder (Maschine): <input type="text"/><br>Instructor (Engine) <input type="text"/> | <b>2. Schiff</b><br>Vessel <input type="text"/><br>an Bord vom: <input type="text"/> bis: <input type="text"/><br>on board <input type="text"/> to <input type="text"/><br>Ausbilder (Deck): <input type="text"/><br>Instructor (Deck) <input type="text"/><br>Ausbilder (Maschine): <input type="text"/><br>Instructor (Engine) <input type="text"/> | <b>3. Ausbildungsjahr vom:</b> <input type="text"/> <b>bis:</b> <input type="text"/><br><i>3rd training year</i>   | <b>4. Ausbildungsjahr vom:</b> <input type="text"/> <b>bis:</b> <input type="text"/><br><i>4th training year</i> |
| <b>1. Schiff</b><br>Vessel <input type="text"/><br>an Bord vom: <input type="text"/> bis: <input type="text"/><br>on board <input type="text"/> to <input type="text"/><br>Ausbilder (Deck): <input type="text"/><br>Instructor (Deck) <input type="text"/><br>Ausbilder (Maschine): <input type="text"/><br>Instructor (Engine) <input type="text"/> | <b>2. Schiff</b><br>Vessel <input type="text"/><br>an Bord vom: <input type="text"/> bis: <input type="text"/><br>on board <input type="text"/> to <input type="text"/><br>Ausbilder (Deck): <input type="text"/><br>Instructor (Deck) <input type="text"/><br>Ausbilder (Maschine): <input type="text"/><br>Instructor (Engine) <input type="text"/> | <b>Hinweise zur Benutzung des betrieblichen Ausbildungsplanes</b><br>Notes on the use of the in-company training plan<br>In die Nachweischeckliste sind die tatsächlichen Einsatz- und Ausbildungszeiten nach Wochen und Tagen zu vermerken.<br>In the checklist, the actual operations and training times after weeks and days must be noted<br>§ 11 Ausbildungsnachweis (1) Der Ausbildungsnachweis dient dem Nachweis der praktischen Ausbildung und Seefahrtszeit nach den Abschnitten A-II/1, A-II/5, A-II/1 und A-III/5 des STCW-Codes in Verbindung mit der Regel VII/2 der Anlage zum STCW Übereinkommen. Er setzt sich zusammen aus dem betrieblichen Ausbildungsplan und dem Tätigkeitsnachweis. Der Ausbildungsnachweis ist von dem Auszubildenden zu unterzeichnen und vom Ausbilder gegenzuzeichnen.<br>(2) Der betriebliche Ausbildungsplan ist von den Ausbildern als Ausbildungs- und Bewertungsnachweis nach der Regel I/6 der Anlage zum STCW-Übereinkommen zu führen und zu unterzeichnen.<br>§ 11 Apprenticeship record (1) The apprenticeship record serves the purpose of proving practical training and time at sea in accordance with Section A-II/1, A-II/5, A-III/1 and A-III/5 of the STCW Code in conjunction with regulation VII/2 of the Annex to the STCW Convention. It is composed of the company training plan and the performance record. The apprenticeship record is to be signed by the Apprentices and countersigned by the designated instructor.<br>(2) The in-company training plan is to be maintained and signed by the designated instructor as a proof of training and assessment according to the regulation I/6 of the Annex to the STCW Convention. |  |

# Der betriebliche Ausbildungsplan

20.10.2022

## Ausbildungsplan für das 3. Jahr Training plan for the 3rd year

*Ausbildungsplan für das 3. Jahr Training plan for the 3rd year*

| Ausbildungsbereich und Tätigkeitsbereich<br>Training range and scope  | Untergliederung<br>Subdivision | Stunden<br>Hours | Wochen<br>Weeks | Wochenstunden<br>Hours per week |
|---|--------------------------------|------------------|-----------------|---------------------------------|
| Grundsätze der Sozialkompetenz, Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 5 Nr. 1 a)<br>Basic principles of social competence, vocational training, labour and tariff law (§ 5 Number 1 lit. a)                                   |                                | 111              |                 |                                 |
| Aufbau und Organisation des Reederei- und Schiffsbetriebes (§ 5 Nr. 1 b)<br>Structure and organisation of the shipping company and ship operations (§ 5 Number 1 lit. b)  |                                | 49               |                 |                                 |
| Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Erste-Hilfe-Maßnahmen (§ 5 Nr. 1 c)<br>Health and safety at work, first aid measures (§ 5 Number 1 lit. c)   |                                | 28               |                 |                                 |
| Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 5 Nr. 1 d)<br>Planning and preparation of workflows as well as monitoring and assessment of the work result (§ 5 Number 1 d) |                                | 35               |                 |                                 |
| Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen (§ 5 Nr. 1 e)<br>Reading, applying and compilation of technical documents (§ 5 Number 1 lit. e)  |                                | 45               |                 |                                 |
| Gefahrenabwehr (§ 5 Nr. 1 f)<br>Security duties (§ 5 Number 1 lit. f)   |                                | 33               |                 |                                 |
| Kommunikation im Schiffsbetrieb in deutscher und englischer Sprache (§ 5 Nr. 1 g)<br>Communication in both German and English during ship's operations (§ 5 Number 1 lit. g)  |                                | 2                |                 |                                 |
| Umweltschutz und rationelle Verwendung von Energie und Materialien (§ 5 Nr. 1 h)<br>Environmental Protection and the rational use of energy and materials (§ 5 Number lit. 1 h)   |                                |                  |                 |                                 |

| Ausbildungsbereich und Tätigkeitsbereich<br>Training range and scope  | * Untergliederung und zeitlicher Richtwert<br>* Subdivision and target time |                  |                 | Checkliste / Checklist |   |   |   |   | Unterschrift des Ausbilders<br>Signature of instructor                                 |   |
|---|---|------------------|-----------------|------------------------|---|---|---|---|--|---|
|   | Gliederung<br>Structure   | Stunden<br>Hours | Wochen<br>Weeks | Tage / Days            |   |   |   |   |  |   |
|   |   |                  |                 | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |  |   |
| Grundsätze der Sozialkompetenz, Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 5 Nr. 1 a)<br>Basic principles of social competence, vocational training, labour and tariff law (§ 5 Number 1 lit. a)                                   |   |                  |                 |                        |   |   |   |   | Während der gesamten Ausbildung<br>To be imparted throughout the whole of the training | Kein Nachweis erforderlich<br>No proof required |
| Aufbau und Organisation des Reederei- und Schiffsbetriebes (§ 5 Nr. 1 b)<br>Structure and organisation of the shipping company and ship operations (§ 5 Number 1 lit. b)  |   |                  |                 |                        |   |   |   |   |  |   |
| Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Erste-Hilfe-Maßnahmen (§ 5 Nr. 1 c)<br>Health and safety at work, first aid measures (§ 5 Number 1 lit. c)   |   |                  |                 |                        |   |   |   |   |  |   |
| Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 5 Nr. 1 d)<br>Planning and preparation of workflows as well as monitoring and assessment of the work result (§ 5 Number 1 d) |   |                  |                 |                        |   |   |   |   |  |   |
| Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen (§ 5 Nr. 1 e)<br>Reading, applying and compilation of technical documents (§ 5 Number 1 lit. e)  |   |                  |                 |                        |   |   |   |   |  |   |
| Gefahrenabwehr (§ 5 Nr. 1 f)<br>Security duties (§ 5 Number 1 lit. f)   |   |                  |                 |                        |   |   |   |   |  |   |
| Kommunikation im Schiffsbetrieb in deutscher und englischer Sprache (§ 5 Nr. 1 g)<br>Communication in both German and English during ship's operations (§ 5 Number 1 lit. g)  |   |                  |                 |                        |   |   |   |   |  |   |
| Umweltschutz und rationelle Verwendung von Energie und Materialien (§ 5 Nr. 1 h)<br>Environmental Protection and the rational use of energy and materials (§ 5 Number lit. 1 h)   |   |                  |                 |                        |   |   |   |   |  |   |
|   |   |                  |                 |                        |   |   |   |   |  |   |

# Der betriebliche Ausbildungsplan

**Ausbildungsplan für das 3. Jahr Training plan for the 3rd year**

| Ausbildungsbereich und Tätigkeitsbereich   | 1. Ausbildungsjahr | 2. Ausbildungsjahr | 3. Ausbildungsjahr |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Erhalten der Seetüchtigkeit, Bewachung an Bord und Wachdienst § 5 Nr. 2 a)   | 110                | 110                | 110                |
| Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst § 5 Nr. 2 b)   | 55                 | 110                | 30                 |
| Ladungs- und Umschlagstechnik § 5 Nr. 2 c)   | 0                  | 20                 | 20                 |
| Aufrechterhaltung der Seetüchtigkeit des Schiffes, Schiffssicherheit hinsichtlich Brandabwehr und Rettung § 5 Nr. 2 d) | 30                 | 30                 | 0                  |
| Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik und Elektronik § 5 Nr. 2 e)  | 0                  | 195                | 65                 |
| Wartung und Instandsetzung § 5 Nr. 2 f)  | 60                 | 55                 | 55                 |
| Bearbeiten von Metallen § 5 Nr. 2 g)   | 0                  | 0                  | 40                 |

|   |   |      |   |  |  |
|---|---|------|---|--|--|
| Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst (§ 5 Nr. 2 a)<br><i>Ship's Operations on Deck, Watch Duty (§ 5 Number 2 lit. a)</i>   | a) 110<br>b) 150<br>c) 75<br>d) 75<br>e) 35                                 | 11,1 |   |  |  |
| Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst (§ 5 Nr. 2 b)<br><i>Ship's Operations in the Engine Room, Watch Duty (§ 5 Number 2 lit. b)</i>  | a) 55<br>b) 110<br>c) 30  | 4,9  |   |  |  |
| Ladungs- und Umschlagstechnik (§ 5 Nr. 2 c)<br><i>Loading and unloading operations (§ 5 Number 2 lit. c)</i>  | a) 0<br>b) 20<br>c) 20<br>d) 20<br>e) 20<br>f) 30                           | 2,8  |   |  |  |
| Aufrechterhaltung der Seetüchtigkeit des Schiffes<br><i>Maintaining the ship's seaworthiness</i><br>Schiffssicherheit hinsichtlich Brandabwehr und Rettung (§ 5 Nr. 2 d)<br><i>Safety with regard to fire-fighting and rescue (§ 5 Number 2 lit. d)</i> | a) 30<br>b) 30<br>c) 30<br>d) 0   | 1,5  | Während der gesamten Ausbildung<br><i>To be inspected throughout the whole of the training</i>  |  |  |
| Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik und Elektronik (§ 5 Nr. 2 e)<br><i>Ship operating technology, electro-technology, controlling technology and electronics (§ 5 Number 2 lit. e)</i>  | a) 0<br>b) 195<br>c) 65   | 6,5  |   |  |  |
| Wartung und Instandsetzung (§ 5 Nr. 2 f)<br><i>Maintenance and repairs (§ 5 Number 2 lit. f)</i>  | a) 60<br>b) 55<br>c) 55<br>d) 55<br>e) 50<br>f) 55<br>g) 0                  | 8,3  |   |  |  |
| Bearbeiten von Metallen (§ 5 Nr. 2 g)<br><i>Processing of metals (§ 5 Number 2 lit. g)</i>  | a) b) c) 0<br>d) 0<br>e) f) g) 40<br>h) i) 10<br>j) 10<br>k) 10<br>l) m) 20 | 2    | Werkstücke mit vorgegebenen Zeichnungsunterlagen sind anzufertigen und zu bewerten<br><i>Metal workpiece with technical drawing are to be made and to evaluate.</i> |  |  |

\* Die Zuordnung der Stunden zu der Untergliederung sind im Index erläutert  
 \* The allocation of hours to the subdivision are explained in the index

# Der betriebliche Ausbildungsplan

## ☸ Entstehung

- *Quellen*
- *Inhalte*

## ☸ Führung

- Erhebung der nötigen Daten
- Übertragung

## ☸ Weitere Planung

- *Auswertung des Tätigkeitsnachweises*
- *Korrekturen in der Ausbildungsplanung*
- *Feedback an die BBS*

# Der betriebliche Ausbildungsplan

Beispielseite:

**Kalenderwoche 5 vom 27.01.2014 bis 02.02.2014**

|            |  | Bereich | Einzelstunden | Gesamtstunden |
|------------|--|---------|---------------|---------------|
| Montag     | <i>Paßstück aus einem Flachstahl hergestellt.</i>  | ME      | 5             | 8             |
|            | <i>Messen, Anreißen, Sägen, Feilen, Bohren.</i>  |         |               |               |
|            | <i>Sicherheitsmanöver, Bootsübung: beim Aussetzen und Einholen des Rettungsboots mitgewirkt, Ausrüstung des Boots überprüft.</i> | R       | 3             |               |
| Dienstag   | <i>Steuern des Schiffs, Ausguck: Erkennen und Melden von Schiffen und Seezeichen.</i>  | SBD     | 4             | 8             |
|            | <i>Schiff lade- und löschklar gemacht.</i>   | L       | 2             |               |
|            | <i>Gangwaywache</i>  | GA      | 1             |               |
|            | <i>Taustropfen gespleißt.</i>  | L       | 1             |               |
| Mittwoch   | <i>Sicherheitsmanöver, Brandschutzübung: Persönliche Schutzkleidung und Preßluftatmer angelegt.</i>                              | B       | 3             | 8             |
|            | <i>Bei der Triebwerkkontrolle mitgewirkt.</i>  | SBM     | 2             |               |
|            | <i>Bei der Auswechselung der Kraftstoffeinspritzdüsen für den Hilfsdiesel mitgewirkt.</i>  | INS     | 3             |               |
| Donnerstag | <i>Funktionstest Seewasserpumpe ; Technische Daten des Motors mit 2. Ing. abgeglichen</i>  | SBT     | 1             | 8             |
|            | <i>Kraftstoff- und Schmierölfilter HM gereinigt.</i>   | INS     | 2             |               |
|            | <i>Separator zerlegt, gereinigt und beim Zusammenbau mitgewirkt.</i>   | INS     | 5             |               |
|            |  |         |               |               |

# Der betriebliche Ausbildungsplan

|         |   |  |   |   |                  |
|---------|---|--|---|---|------------------|
| Freitag | Berufsschule:                                 |  |   |   |                  |
|         | Eigenschaften von NE-Metallen.                |  | - | 1 |                  |
|         | Meißelarten: Trennen, Zerspanen, Abscheren.   |  | - | 1 |                  |
|         | Aufbau und Wirkungsweise des Magnetkompasses. |  | - | 2 |                  |
|         | Bauart von geschlossenen Rettungsbooten.      |  | - | 2 | 6                |
| Samstag | Aussteigen Bremerhaven                        |  |   |   |                  |
|         | <u>Urlaub vom 02.02. bis 15.04. 2014</u>      |  |   |   |                  |
| Sonntag |   |  |   |   |                  |
|         |   |  |   |   |                  |
|         |   |  |   |   |                  |
|         |   |  |   |   | Wochenstunden 38 |

## Wochenstunden nach Ausbildungs- und Tätigkeitsbereichen

|   |            |   |   |            |    |
|---|------------|---|---|------------|----|
| Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst     | <b>SBD</b> | 4 | Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik u. Elektrotechnik | <b>SET</b> | 1  |
| Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst | <b>SBM</b> | 2 |   |            |    |
| Ladungs- und Umschlagstechnik               | <b>L</b>   | 3 | Instandsetzung  | <b>INS</b> | 10 |
| Brandabwehr                                 | <b>B</b>   | 3 | Metallbearbeitung   | <b>ME</b>  | 5  |
| Rettung                                     | <b>R</b>   | 3 | Gefahrenabwehr  | <b>GA</b>  | 1  |

02.02.2014

*Mix Masten*

Datum

Auszubildender

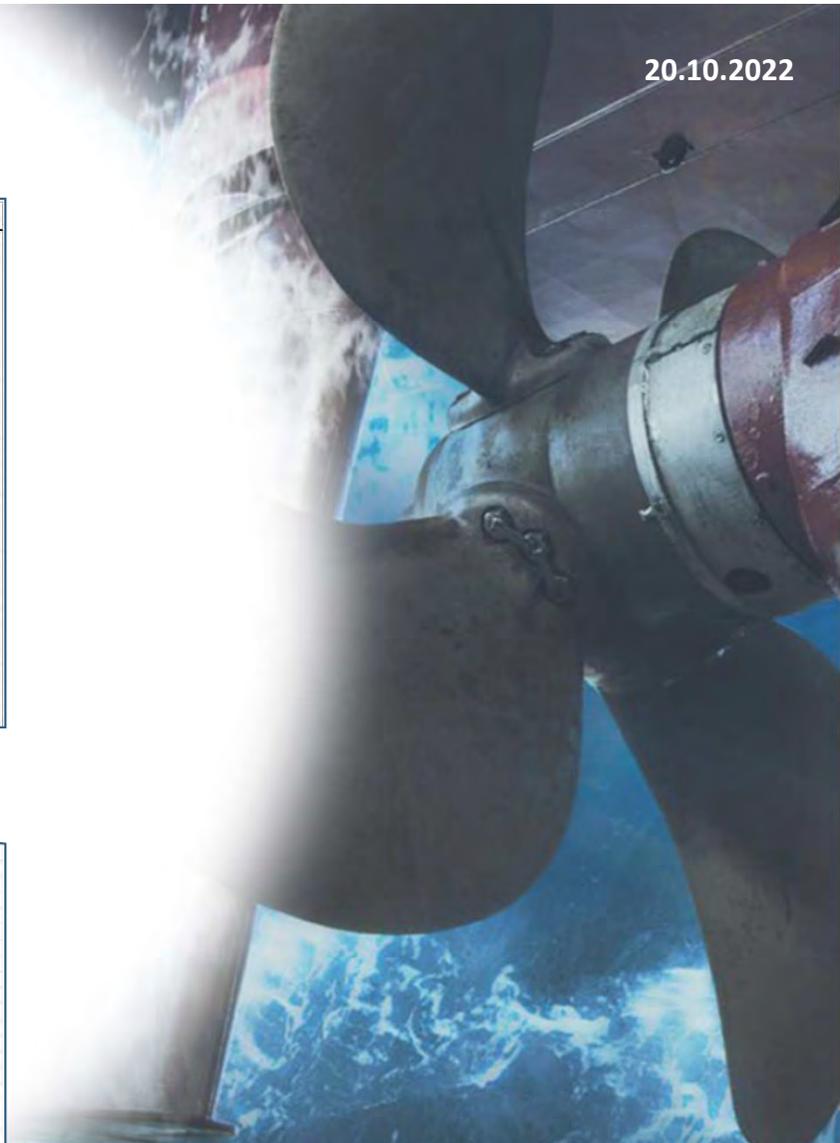
05.02.2014

Datum

Ausbildender

# Der betriebliche Ausbildungsplan

| Stundenübersicht zum betrieblichen Ausbildungsplan<br>Schiffsmechaniker im 3. Ausbildungsjahr |    |            |            |                     |       |       |      |      |       |       |      |      | Name:     | Max Muster               |   |      |
|---|----|------------|------------|---------------------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-----------|--------------------------|---|------|
|   |    |            |            |                     |       |       |      |      |       |       |      |      | Jahr:     | 2017                     | / | 2018 |
| Schiffsname<br>Berufsschule*<br>UA-M / UA-S<br><small>) ohne Bereichszuordnung</small>        | KW | Woche      |            | Ausbildungsbereiche |       |       |      |      |       |       |      |      |           | Gesamt<br>h pro<br>Woche |   |      |
|   |    | vom        | bis        | SBD                 | SBM   | L     | B    | R    | SBT   | INS   | ME   | GA   | Sonstiges |                          |   |      |
| MS Never Came Back  | 31 | 30.07.2018 | 05.08.2018 | 3,0                 | 9,0   | 2,0   |      |      |       | 20,0  | 29,0 |      |           | 63,0                     |   |      |
| MS Never Came Back  | 32 | 06.08.2018 | 12.08.2018 | 21,0                | 16,0  |       |      |      |       | 22,0  | 6,0  |      |           | 65,0                     |   |      |
| MS Never Came Back  | 33 | 13.08.2018 | 19.08.2018 | 8,0                 | 8,0   | 3,0   | 3,0  |      |       | 15,0  | 25,0 |      |           | 62,0                     |   |      |
| MS Never Came Back  | 34 | 20.08.2018 | 26.08.2018 | 28,0                | 5,0   | 5,0   |      |      |       | 4,0   | 21,0 |      |           | 63,0                     |   |      |
| MS Never Came Back  | 35 | 27.08.2018 | 02.09.2018 | 6,0                 | 7,0   | 4,0   | 2,0  |      |       | 11,0  | 34,0 |      |           | 64,0                     |   |      |
| MS Never Came Back  | 36 | 03.09.2018 | 09.09.2018 | 11,0                | 8,0   | 8,0   |      |      |       | 21,0  | 16,0 |      |           | 62,0                     |   |      |
| MS Never Came Back  | 37 | 10.09.2018 | 16.09.2018 | 12,0                | 6,0   | 5,0   | 4,0  |      |       | 13,0  | 20,0 | 5,0  |           | 65,0                     |   |      |
| MS Never Came Back  | 38 | 17.09.2018 | 23.09.2018 | 8,0                 | 14,0  | 5,0   | 2,0  |      |       | 22,0  | 12,0 |      |           | 63,0                     |   |      |
| Urlaub  | 39 | 24.09.2018 | 30.09.2018 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| Urlaub  | 40 | 01.10.2018 | 07.10.2018 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| Urlaub  | 41 | 08.10.2018 | 14.10.2018 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| MS Bernd das Boot   | 42 | 15.10.2018 | 21.10.2018 | 22,0                | 5,0   | 25,0  |      |      |       | 5,0   |      |      |           | 57,0                     |   |      |
| MS Bernd das Boot   | 43 | 22.10.2018 | 28.10.2018 | 20,0                | 11,0  |       | 3,0  | 4,0  | 16,0  | 1,0   |      |      |           | 55,0                     |   |      |
| MS Bernd das Boot   | 44 | 29.10.2018 | 04.11.2018 | 13,0                | 14,0  |       |      | 11,0 | 10,0  | 21,0  |      |      |           | 69,0                     |   |      |
| MS Bernd das Boot   | 45 | 05.11.2018 | 11.11.2018 | 12,0                | 8,0   | 12,0  | 1,0  | 13,0 | 13,0  |       |      |      |           | 59,0                     |   |      |
| MS Bernd das Boot   | 46 | 12.11.2018 | 18.11.2018 | 15,0                | 7,0   | 5,0   |      | 2,0  | 1,0   |       | 6,0  |      |           | 36,0                     |   |      |
| MS Bernd das Boot   | 47 | 19.11.2018 | 25.11.2018 | 13,0                | 13,0  | 7,0   |      | 3,0  | 20,0  | 3,0   |      |      |           | 59,0                     |   |      |
| MS Bernd das Boot   | 48 | 26.11.2018 | 02.12.2018 | 4,0                 | 30,0  | 6,0   |      |      | 18,0  | 3,0   |      |      |           | 61,0                     |   |      |
| MS Bernd das Boot   | 49 | 03.12.2018 | 09.12.2018 | 18,0                |       | 20,0  |      |      |       |       | 22,0 |      |           | 60,0                     |   |      |
| MS Bernd das Boot   | 50 | 10.12.2018 | 16.12.2018 | 6,0                 | 10,0  | 10,0  | 1,0  | 2,0  | 29,0  |       |      |      |           | 58,0                     |   |      |
| MS Bernd das Boot   | 51 | 17.12.2018 | 23.12.2018 | 15,0                | 4,0   | 12,0  |      | 4,0  | 24,0  | 4,0   |      |      |           | 63,0                     |   |      |
| MS Bernd das Boot   | 52 | 24.12.2018 | 30.12.2018 | 17,0                | 13,0  | 4,0   | 2,0  |      | 16,0  | 8,0   |      |      |           | 60,0                     |   |      |
| MS Bernd das Boot   | 1  | 31.12.2018 | 06.01.2019 | 25,0                | 2,0   |       |      | 4,0  | 2,0   | 5,0   | 21,0 |      |           | 59,0                     |   |      |
| MS Bernd das Boot   | 2  | 07.01.2019 | 13.01.2019 | 42,0                | 6,0   |       |      | 2,0  | 4,0   | 14,0  |      |      |           | 68,0                     |   |      |
| Urlaub  | 3  | 14.01.2019 | 20.01.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| Urlaub  | 4  | 21.01.2019 | 27.01.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| Urlaub  | 5  | 28.01.2019 | 03.02.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| Urlaub  | 6  | 04.02.2019 | 10.02.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| MS Klabaufmann  | 7  | 11.02.2019 | 17.02.2019 | 14,0                | 3,0   | 2,0   |      | 2,0  | 6,0   | 36,0  |      |      |           | 61,0                     |   |      |
| MS Klabaufmann  | 8  | 18.02.2019 | 24.02.2019 | 11,0                | 11,0  | 2,0   |      | 4,0  | 3,0   | 30,0  |      | 5,0  |           | 66,0                     |   |      |
| MS Klabaufmann  | 9  | 25.02.2019 | 03.03.2019 | 11,0                | 9,0   | 2,0   |      | 2,0  | 4,0   | 32,0  |      |      |           | 60,0                     |   |      |
| MS Klabaufmann  | 10 | 04.03.2019 | 10.03.2019 | 17,0                | 10,0  |       |      |      | 6,0   |       |      |      |           | 33,0                     |   |      |
| MS Klabaufmann  | 11 | 11.03.2019 | 17.03.2019 |                     |       | 11,0  |      |      |       |       |      |      |           | 11,0                     |   |      |
| MS Klabaufmann  | 12 | 18.03.2019 | 24.03.2019 | 15,0                |       | 9,0   |      |      |       |       |      |      |           | 24,0                     |   |      |
| MS Klabaufmann  | 13 | 25.03.2019 | 31.03.2019 | 4,0                 | 1,0   |       |      |      |       |       |      |      |           | 5,0                      |   |      |
| MS Klabaufmann  | 14 | 01.04.2019 | 07.04.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| 3. Schulblock   | 18 | 29.04.2019 | 05.05.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| 3. Schulblock   | 19 | 06.05.2019 | 12.05.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| 3. Schulblock   | 20 | 13.05.2019 | 19.05.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| 3. Schulblock   | 21 | 20.05.2019 | 26.05.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| 3. Schulblock   | 22 | 27.05.2019 | 02.06.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| 3. Schulblock   | 23 | 03.06.2019 | 09.06.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| 3. Schulblock   | 24 | 10.06.2019 | 16.06.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| 3. Schulblock   | 25 | 17.06.2019 | 23.06.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| 3. Schulblock   | 26 | 24.06.2019 | 30.06.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| 3. Schulblock   | 27 | 01.07.2019 | 07.07.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| 3. Schulblock   | 28 | 08.07.2019 | 14.07.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
|   | 29 | 15.07.2019 | 21.07.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
|   | 30 | 22.07.2019 | 28.07.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
|   | 31 | 29.07.2019 | 04.08.2019 |                     |       |       |      |      |       |       |      |      |           | 0,0                      |   |      |
| Stunden   |    |            |            | 391,0               | 241,0 | 157,0 | 40,0 | 59,0 | 340,0 | 349,0 | 96,0 | 12,0 | 0,0       | 1685,0                   |   |      |
| Tage  |    |            |            | 48,9                | 30,1  | 19,6  | 5,0  | 7,4  | 42,5  | 43,6  | 12,0 | 1,5  | 0,0       | 210,6                    |   |      |
| Wochen  |    |            |            | 9,8                 | 6,0   | 3,9   | 1,0  | 1,5  | 8,5   | 8,7   | 2,4  | 0,3  | 0,0       | 42,1                     |   |      |





# Der betriebliche Ausbildungsplan

|   |   |          |  |   |
|---|---|----------|--|---|
| <b>Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst (§ 5 Nr. 2 a)</b><br><small>Ship's Operations on Deck, Watch Duty (§ 5 Number 2 lit. a)</small>  | a) 110<br>b) 150<br>c) 75<br>d) 75<br>e) 35   | 11,1<br> |  | MS<br>Kapitän Wiegmann<br>Klabaueitmann MS                                |
| <b>Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst (§ 5 Nr. 2 b)</b><br><small>Ship's Operations in the Engine Room, Watch Duty (§ 5 Number 2 lit. b)</small>   | a) 55<br>b) 110<br>c) 30  | 4,9<br>  |  | S. Klinkmüller<br>SBM Klinkmüller<br>Klabaueitmann MS                     |
| <b>Ladungs- und Umschlagstechnik (§ 5 Nr. 2 c)</b><br><small>Loading and unloading operations (§ 5 Number 2 lit. 2 c)</small>   | a) 0<br>b) 20<br>c) 20<br>d) 20<br>e) 20<br>f) 30   | 2,8<br>  |  | Klabaueitmann MS<br>Kapitän Wiegmann                                      |
| <b>Aufrechterhaltung der Seetüchtigkeit des Schiffes</b><br><small>Maintaining the ship's seaworthiness</small><br><b>Schiffssicherheit hinsichtlich Brandabwehr und Rettung (§ 5 Nr. 2 d)</b><br><small>Safety with regard to fire-fighting and rescue (§ 5 Number 2 lit. d)</small> | a) <b>Während der gesamten Ausbildung</b><br><small>To be imparted throughout the whole of the training</small><br>b) 30<br>c) 30<br>d) 0 | 1,5<br>  |  | MS<br>Kapitän Wiegmann<br>Klabaueitmann MS                                |
| <b>Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik und Elektronik (§ 5 Nr. 2 e)</b><br><small>Ship operating technology, electro technology, controlling technology and electronics (§ 5 Number 2 lit. e)</small>   | a) 0<br>b) 195<br>c) 65   | 6,5<br>  |  | S. Klinkmüller<br>SBM Klinkmüller<br>Klabaueitmann MS                     |
| <b>Wartung und Instandsetzung (§ 5 Nr. 2 f)</b><br><small>Maintenance and repairs (§ 5 Number 2 lit. f)</small>   | a) 60<br>b) 55<br>c) 55<br>d) 55<br>e) 50<br>f) 55<br>g) 0  | 8,3<br>  |  | Klabaueitmann MS<br>SBM Klinkmüller<br>S. Klinkmüller<br>Klabaueitmann MS |
| <b>Bearbeiten von Metallen (§ 5 Nr. 2 g)</b><br><small>Processing of metals (§ 5 Number 2 lit. g)</small>   | a) b) c) 0<br>d) 0<br>e) f) g) 40<br>h) i) 10<br>j) 10<br>k) 10<br>l) m) 20   | 2<br>    | <br>Werkstücke mit vorgegebenen Zeichnungsunterlagen sind anzufertigen und zu bewerten<br><small>Metal workpiece with technical drawing, are to be made and to evaluate.</small> | MS<br>S. Klinkmüller<br>SBM Klinkmüller<br>Klabaueitmann MS               |

# Der betriebliche Ausbildungsplan

## ☼ *Entstehung*

- *Quellen*
- *Inhalte*

## ☼ *Führung*

- *Erhebung der nötigen Daten*
- *Übertragung*

## ☼ **Weitere Planung**

- **Auswertung des Tätigkeitsnachweises**
- **Korrekturen in der Ausbildungsplanung**
- **Feedback an die BBS**

# Der betriebliche Ausbildungsplan

Auszug aus dem Verzeichnis der Berufsausbildungsverhältnisse  
hier: Soll- und Ist- Vergleich des Einsatzes nach dem betrieblichen Ausbildungsplan  
Ausdruck vom 13.01.15

Aktenzeichen: NS-15-012

Name : Muster Reeder : MUSTER  
Vorname : Max Land/Arbeitsamt:

Auswertung der Berichtshefte  
Eintragungen bis 28.11.15

## Auswertung des Tätigkeitsnachweises

|           | 1. Jahr               |      | 2. Jahr               |     | 3. Jahr               |     | Summen      |     |
|-----------|-----------------------|------|-----------------------|-----|-----------------------|-----|-------------|-----|
|           | 01.01.15<br>-31.12.15 |      | 01.01.16<br>-31.12.16 |     | 01.01.17<br>-31.12.17 |     | am 28.11.15 |     |
|           | SOLL                  | IST  | SOLL                  | IST | SOLL                  | IST | SOLL        | IST |
| SBD       | 6.1                   | 4.9  | 5.4                   | 0.0 | 11.1                  | 0.0 | 5.5         | 4.9 |
| SEM       | 9.5                   | 9.7  | 3.9                   | 0.0 | 4.9                   | 0.0 | 8.6         | 9.7 |
| L         | 3.0                   | 2.8  | 3.4                   | 0.0 | 2.8                   | 0.0 | 2.7         | 2.8 |
| S         | 1.0                   | 0.8  | 3.0                   | 0.0 | 1.5                   | 0.0 | 0.9         | 0.8 |
| SBT       | 1.0                   | 0.9  | 7.0                   | 0.0 | 6.5                   | 0.0 | 0.9         | 0.9 |
| INS       | 6.0                   | 7.2  | 10.1                  | 0.0 | 8.3                   | 0.0 | 5.5         | 7.2 |
| ME        | 0.0                   | 1.5  | 3.0                   | 0.0 | 2.0                   | 0.0 | 0.0         | 1.5 |
| GA        | 0.5                   | 2.7  | 0.5                   | 0.0 | 0.5                   | 0.0 | 0.5         | 2.7 |
| Summen    | 27.1                  | 30.5 | 36.3                  | 0.0 | 37.6                  | 0.0 | 24.6        | 0.0 |
| Sonstiges |                       | 0.0  |                       | 0.0 |                       | 0.0 |             | 0.0 |

SBD = Schiffsbetriebsführung Deck  
SEM = Schiffsbetriebsführung Maschine  
L = Ladungs- und Umschlagstechnik  
S = Schiffsicherheit  
SBT = Schiffsbetriebstechnik, Elektro-, Leittechnik und Elektronik  
INS = Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung)  
ME = Bearbeiten von Metall (Fertigungstechnik)  
GA = Gefahrenabwehr

# Der betriebliche Ausbildungsplan

## Korrekturen in der Ausbildungsplanung

**Ausbildungsplan für das 3. Jahr Training plan for the 3rd year**

| Ausbildungsbereich und Tätigkeitsbereich<br>Training range and scope  | * Untergliederung und zeitlicher Richtwert<br>* Subdivision and target time  | Checkliste / Checklist<br>0,5 Tag / Days<br>1 Tag / Days   | Wochen   |                  |                 |             |   | Unterschrift des Auszubildenden<br>Signature    |   |   |   |
|---|--|--|--|------------------|-----------------|-------------|---|---|---|---|---|
|   |  |  | Gliederung<br>Structure  | Stunden<br>Hours | Wochen<br>Weeks | Tage / Days |   |   |   |   |   |
|   |  |  |  |                  |                 | 1           | 2 |   | 3 | 4 | 5 |
| <b>Grundsätze der Sozialkompetenz, Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 5 Nr. 1 a)</b><br>Basic principles of social competence, vocational training, labour and tariff law (§ 5 number 1 a)<br><b>Aufbau und Organisation des Reederei- und Schiffbetriebs (§ 5 Nr. 1 b)</b><br>Structure and organization of the shipping company and ship operations (§ 5 number 1 b)<br><b>Arbeitsicherheit und Gesundheitschutz, Erste-Hilfe-Maßnahmen (§ 5 Nr. 1 c)</b><br>Health and safety at work, first aid measures (§ 5 number 1 c)<br><b>Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 5 Nr. 1 d)</b><br>Planning and preparation of workflows as well as monitoring and assessment of the work result (§ 5 number 1 d)<br><b>Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen (§ 5 Nr. 1 e)</b><br>Reading, applying and compilation of technical documents (§ 5 number 1 e)<br><b>Gefahrenabwehr (§ 5 Nr. 1 f)</b><br>Security duties (§ 5 number 1 f)<br><b>Kommunikation im Schiffsbetrieb in deutscher und englischer Sprache (§ 5 Nr. 1 g)</b><br>Communication in both German and English during ship's operations (§ 5 number 1 g)<br><b>Umweltschutz und rationale Verwendung von Energie und Materialien (§ 5 Nr. 1 h)</b><br>Environmental Protection and the rational use of energy and materials (§ 5 Number 1 h) |  |  | Während der gesamten Ausbildung<br>The full uninterupt throughout the course of the training |                  |                 |             |   | Kein Nachweis erforderlich<br>No proof required |   |   |   |
| <b>Schiffsbetriebführung Deck, Wachdienst (§ 5 Nr. 2 a)</b><br>Ship's Operations on Deck, Watch Duty (§ 5 Number 2 Nr. a)   | a) 130<br>b) 150<br>c) 75<br>d) 75<br>e) 95  | 11,1<br>13,3<br>7,5<br>7,5<br>9,5  |  |                  |                 |             |   |   |   |   |   |
| <b>Schiffsbetriebführung Maschine, Wachdienst (§ 5 Nr. 2 b)</b><br>Ship's Operations on the Engine Room, Watch Duty (§ 5 Number 2 Nr. b)  | a) 55<br>b) 110<br>c) 90   | 4,8<br>11,1<br>7,5   |  |                  |                 |             |   |   |   |   |   |
| <del> <b>Ladungs- und Umschlagtechnik (§ 5 Nr. 2 c)</b><br/>                             Loading and unloading operations (§ 5 Number 2 Nr. c)                         </del>   | <del>                             a) 0<br/>                             b) 20<br/>                             c) 30<br/>                             d) 20<br/>                             e) 20<br/>                             f) 30                         </del>                                     | <del>                             2,8<br/>                             7,5<br/>                             7,5<br/>                             7,5<br/>                             7,5                         </del>   |  |                  |                 |             |   |   |   |   |   |
| <del> <b>Aufrechterhaltung der Seetüchtigkeit des Schiffes</b><br/>                             Maintenance of the ship's seaworthiness<br/> <b>Schiffesicherheit hinsichtlich Brandabwehr und Rettung (§ 5 Nr. 2 d)</b><br/>                             Safety with respect to fire-fighting and rescue (§ 5 Number 2 Nr. d)                         </del>   | <del>                             a) 0<br/>                             b) 30<br/>                             c) 30<br/>                             d) 0                         </del>  | <del>                             1,5<br/>                             7,5<br/>                             7,5<br/>                             0                         </del>  |  |                  |                 |             |   |   |   |   |   |
| <b>Schiffsbetriebslehre, Elektrotechnik, Leittechnik und Elektronik (§ 5 Nr. 2 e)</b><br>Ship operating technology, electrotechnology, controlling technology and electronics (§ 5 Number 2 Nr. e)  | a) 0<br>b) 195<br>c) 60  | 0<br>6,6<br>7,5  |  |                  |                 |             |   |   |   |   |   |
| <b>Wartung und Instandsetzung (§ 5 Nr. 2 f)</b><br>Maintenance and repairs (§ 5 Number 2 Nr. f)   | a) 60<br>b) 55<br>c) 55<br>d) 90<br>e) 55<br>f) 0  | 0<br>0,9<br>0,9<br>3<br>0,9<br>0   |  |                  |                 |             |   |   |   |   |   |
| <del> <b>Bearbeiten von Metallen (§ 5 Nr. 2 g)</b><br/>                             Processing of metals (§ 5 Number 2 Nr. g)                         </del>  | <del>                             a) 0<br/>                             b) 0<br/>                             c) 0<br/>                             d) 0<br/>                             e) 30<br/>                             f) 15<br/>                             g) 20                         </del> | <del>                             2<br/>                             2<br/>                             2<br/>                             2<br/>                             1,5<br/>                             0,75<br/>                             0,75                         </del> |  |                  |                 |             |   |   |   |   |   |

\* Die Zuordnung der Stunden zu der Untergliederung sind im Index erläutert  
 \* This assignment of hours to the subdivision are explained in the index

# Der betriebliche Ausbildungsplan

|   |  |                |   |
|---|--|----------------|---|
| Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst (§ 5 Nr. 2 a)<br>Ship's Operations on Deck, Watch Duty (§ 5 Number 2 lit. a)  | a) 110<br>b) 150<br>c) 75<br>d) 75<br>e) 35  | 11,1<br>13,1   |   |
| Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst (§ 5 Nr. 2 b)<br>Ship's Operations in the Engine Room, Watch Duty (§ 5 Number 2 lit. b)   | a) 55<br>b) 110<br>c) 30   | 4,9<br>8,9     |   |
| <del>Ladungs- und Umschlagtechnik (§ 5 Nr. 2 c)<br/>Loading and unloading operations (§ 5 Number 2 lit. c)</del>  | <del>a) 0<br/>b) 20<br/>c) 20<br/>d) 20<br/>e) 20<br/>f) 30</del>                            | <del>2,8</del> | <del>geändert am 7.1. SEP. 2022<br/>Berufsbildungsstelle<br/>Seeschiffahrt e.V.</del>   |
| <del>Aufrechterhaltung der Seetüchtigkeit des Schiffes<br/>Maintaining the ship's seaworthiness<br/>Schiffssicherheit hinsichtlich Brandabwehr und Rettung (§ 5 Nr. 2 d)<br/>Safety with regard to fire fighting and rescue (§ 5 Number 2 lit. d)</del> | <del>a) 30<br/>b) 30<br/>c) 30<br/>d) 0</del>  | <del>1,5</del> | <del>Während der gesamten Ausbildung<br/>To be imparted throughout the whole of the training<br/>geändert am 7.1. SEP. 2022<br/>Berufsbildungsstelle<br/>Seeschiffahrt e.V.</del> |
| Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik und Elektronik (§ 5 Nr. 2 e)<br>Ship operating technology, electro-technology, controlling technology and electronics (§ 5 Number 2 lit. e)   | a) 0<br>b) 195<br>c) 65  | 6,5<br>10,5    |   |
| Wartung und Instandsetzung (§ 5 Nr. 2 f)<br>Maintenance and repairs (§ 5 Number 2 lit. f)   | a) 60<br>b) 55<br>c) 55<br>d) 55<br>e) 50<br>f) 55<br>g) 0                                   | 8,3<br>3       | geändert am 2.1. SEP. 2022<br>Berufsbildungsstelle<br>Seeschiffahrt e.V.  |
| <del>Bearbeiten von Metallen (§ 5 Nr. 2 g)<br/>Processing of metals (§ 5 Number 2 lit. g)</del>   | <del>a) b) c) 0<br/>d) 0<br/>e) f) g) 40<br/>h) i) 10<br/>j) 10<br/>k) 10<br/>l) m) 20</del> | <del>2</del>   | <del>geändert am 2.1. SEP. 2022<br/>Berufsbildungsstelle<br/>Seeschiffahrt e.V.<br/>Metal workpiece with technical drawing are to be made and to evaluate</del>                   |

# Der betriebliche Ausbildungsplan

## ☸ Feedback an die BBS

- Im Rahmen von Bordbesuchen
- Im Rahmen von Reedereibesuchen
- Durch E-Mail und Telefonate



**Wie wirkt sich die Anpassung des Rahmenlehrplans  
auf die schulische Ausbildung  
im Bereich Elektrotechnik  
(und Pneumatik / Hydraulik) aus?**



**Oliver Baum**  
**Stellvertretender Schulleiter und Fachbereichsleiter Technik**  
**Schleswig-Holsteinische Seemannsschule**



### Zur Orientierung:

1993 -----> 2013

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

Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)



# Workshop 1: Rahmenlehrplan

## Zur Orientierung:

Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)



- 7 -

### Teil V Lernfelder

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

# Workshop 1: Rahmenlehrplan

## Zur Orientierung:

Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)



- 7 -

### Teil V Lernfelder

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

# Workshop 1: Rahmenlehrplan

## Zur Orientierung:

Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)



### Teil V Lernfelder

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf  
Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin

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

# LF 12 – Automatische schiffstechnische Systeme überwachen

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

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

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

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

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

Sie überwachen den Betrieb von Akkumulatoren und führen Wartungsarbeiten durch.

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



# LF 12 – Automatische Schiffstechnische Systeme überwachen

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

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

**... oder in Kurzform:**

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

**Elektrotechnik**

Sie verfügen über Kenntnisse über Fehlerarten und Schutzmaßnahmen im elektrischen System.

**Pneumatik**

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

**Hydraulik**

Sie überwachen den Betrieb von Akkumulatoren und führen Wartungsarbeiten durch.

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

# Workshop 1: Rahmenlehrplan

## Standortbestimmung:



Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)

# Schülerbefragung

### Teil V Lernfelder

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

**1.SZB**

**4 LF**

**2.SZB**

**6 LF**

**3.SZB**

**6 LF**

# Workshop 1: Rahmenlehrplan

## Standortbestimmung:



Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)

**Schülerbefragung**  
**im Unterricht zur**  
**Zielgruppenanalyse**

### Teil V Lernfelder

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

**1.SZB**

**4 LF**

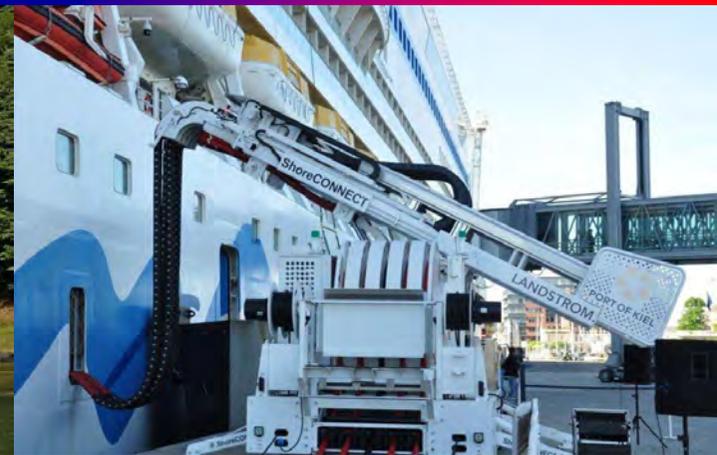
**2.SZB**

**6 LF**

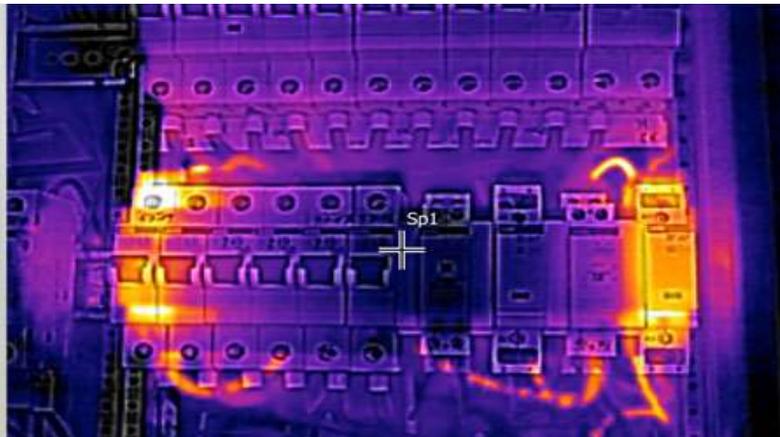
**3.SZB**

**6 LF**



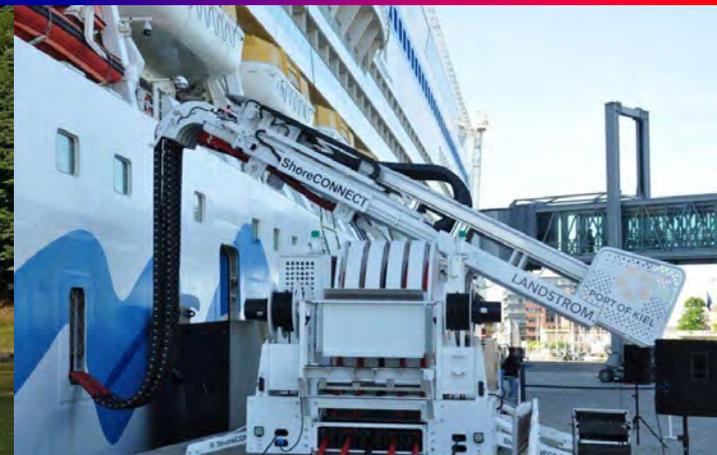


**Erfahrungsberichte über die betriebliche Ausbildung im Bereich Elektrotechnik an Bord und / oder vorhandene Vorkenntnisse**  
**„Welches Rüstzeug bringen Sie bereits mit?“**





# Lernfeld 12-ET – Standortbestimmung, Borderfahrungen, Vorkenntnisse

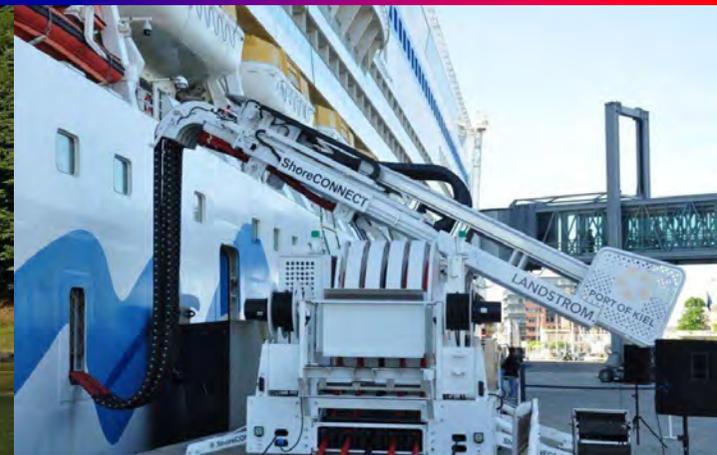


***... haben wir nicht gemacht ... / ... war keine Zeit für ... / ... nur ab und zu mal mitgegangen ... / ... der Elek konnte mir das nicht erklären ...***





## Lernfeld 12-ET – Standortbestimmung, Borderfahrungen, Vorkenntnisse



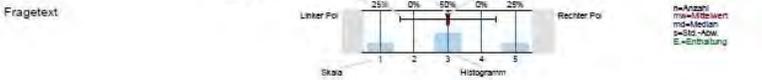
*... haben wir nicht gemacht ... / ... war keine Zeit für ... / ... nur ab und zu mal mitgegangen ... / ... der Elek konnte mir das nicht erklären ...*  
**... sehr vom Ausbildungsschiff und Personen abhängig ...**



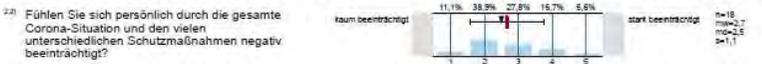
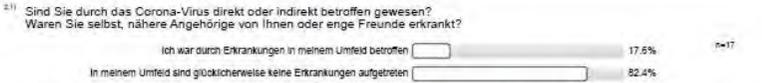
**SuS Befragung**  
SHS-BS-SZB (SHS)  
Erfasste Fragebögen = 18

## Auswertungsteil der geschlossenen Fragen

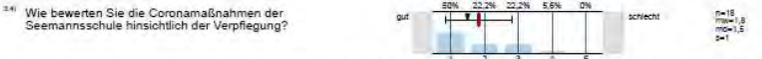
## Legende



## 2. Themenbereich Persönliches



## 3. Themenbereich Coronamaßnahmen



# Workshop 1: Rahmenlehrplan

## Standortbestimmung:



Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)

# Schülerbefragung im Rahmen der Schulzeitblockbewertung

# Workshop 1: Rahmenlehrplan

## Standortbestimmung:



Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)

## Evaluation

*im Fachbereich Technik  
an der Seemannsschule*

### Teil V Lernfelder

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

**1.SZB**

**4 LF**

**2.SZB**

**6 LF**

**3.SZB**

**6 LF**

# Workshop 1: Rahmenlehrplan

## Standortbestimmung:



Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

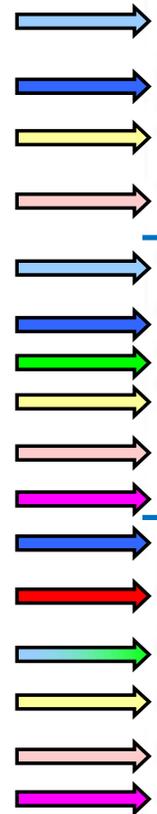
(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)

## Evaluation

*im Fachbereich Technik  
an der Seemannsschule*

### Teil V Lernfelder

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



**1.SZB**

**4 LF**

**2.SZB**

**6 LF**

**3.SZB**

**6 LF**

# Workshop 1: Rahmenlehrplan

## Standortbestimmung:



Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)

## Evaluation

*im Fachbereich Technik  
an der Seemannsschule*



### Teil V Lernfelder

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

# Workshop 1: Rahmenlehrplan

## Standortbestimmung:



Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)

## Evaluation

*im Fachbereich Technik  
an der Seemannsschule*

### Teil V Lernfelder

| Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf<br>Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin |                                    |         |         |
|---|------------------------------------|---------|---------|
| Lernfelder<br>Nr.   | Zeiträume<br>in Unterrichtsstunden |         |         |
|   | 1. Jahr                            | 2. Jahr | 3. Jahr |
|   |                                    |         |         |

**Unterricht in ET / PN / HY**

**Erstmalig unmittelbar vor der AP2**

**3. SZB**

**Insgesamt 12 Wochen**

**AP**

**2**

|                                      |   |            |            |            |
|--------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| 11                                   | Schiffstechnische Systeme wirtschaftlich, effizient und umweltfreundlich betreiben        |            |            | 84         |
| 12                                   | Automatisierte schiffstechnische Systeme überwachen                                       |            |            | 60         |
| 13                                   | Komplexe schiffstechnische Systeme prüfen und instand halten                              |            |            | 72         |
| 14                                   | Arbeiten im Rahmen von Schiffsmanövern durchführen  |            |            | 36         |
| 15                                   | Komplexe Brandabwehr- Rettungs- und Gefahrenabwehrmaßnahmen im Schiffsbetrieb durchführen |            |            | 24         |
| 16                                   | Ladungsfürsorge durchführen   |            |            | 48         |
| <b>Summen: insgesamt 972 Stunden</b> |   | <b>324</b> | <b>324</b> | <b>324</b> |

**3.SZB**

**6 LF**

# Workshop 1: Rahmenlehrplan

## Standortbestimmung:



Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)

## Evaluation

*im Fachbereich Technik  
an der Seemannsschule*

### Teil V Lernfelder

| Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf<br>Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin |                                    |            |            |
|---|------------------------------------|------------|------------|
| Lernfelder<br>Nr.   | Zeiträume<br>in Unterrichtsstunden |            |            |
|   | 1. Jahr                            | 2. Jahr    | 3. Jahr    |
| 11  |                                    |            | 84         |
| 12  |                                    |            | 60         |
| 13  |                                    |            | 72         |
| 14  |                                    |            | 36         |
| 15  |                                    |            | 24         |
| 16  |                                    |            | 48         |
| <b>Summen: insgesamt 972 Stunden</b>  |                                    |            |            |
|   | <b>324</b>                         | <b>324</b> | <b>324</b> |

## Unterricht in ET / PN / HY

**Keine Anwendung bzw. Vertiefung der  
Kompetenzen im Bordbetrieb**



**3. SZB**

**Insgesamt 12 Wochen**

**AP**

**2**



|                                      |   |            |            |            |
|--------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| 11                                   | Schiffstechnische Systeme wirtschaftlich, effizient und umweltfreundlich betreiben        |            |            | 84         |
| 12                                   | Automatisierte schiffstechnische Systeme überwachen                                       |            |            | 60         |
| 13                                   | Komplexe schiffstechnische Systeme prüfen und instand halten                              |            |            | 72         |
| 14                                   | Arbeiten im Rahmen von Schiffsmanövern durchführen  |            |            | 36         |
| 15                                   | Komplexe Brandabwehr- Rettungs- und Gefahrenabwehrmaßnahmen im Schiffsbetrieb durchführen |            |            | 24         |
| 16                                   | Ladungsfürsorge durchführen   |            |            | 48         |
| <b>Summen: insgesamt 972 Stunden</b> |   | <b>324</b> | <b>324</b> | <b>324</b> |

**3.SZB**

**6 LF**

# Workshop 1: Rahmenlehrplan

## Standortbestimmung:



Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)

## Evaluation

*im Fachbereich Technik  
an der Seemannsschule*

### Teil V Lernfelder

| Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf<br>Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin |   |         |         |
|---|---|---------|---------|
| Lernfelder<br>Nr.   | Zeitrichtwerte<br>in Unterrichtsstunden |         |         |
|   | 1. Jahr                                 | 2. Jahr | 3. Jahr |
|   |   |         |         |

## Unterricht in ET / PN / HY

**Zu spätes Wecken von Interesse für  
das wichtige Themengebiet**



**3. SZB**

**Insgesamt 12 Wochen**

**AP**

**2**



|                                      |   |            |            |            |
|--------------------------------------|---|------------|------------|------------|
| 11                                   | Schiffstechnische Systeme wirtschaftlich, effizient und umweltfreundlich betreiben        |            |            | 84         |
| 12                                   | Automatisierte schiffstechnische Systeme überwachen                                       |            |            | 60         |
| 13                                   | Komplexe schiffstechnische Systeme prüfen und instand halten                              |            |            | 72         |
| 14                                   | Arbeiten im Rahmen von Schiffsmanövern durchführen  |            |            | 36         |
| 15                                   | Komplexe Brandabwehr- Rettungs- und Gefahrenabwehrmaßnahmen im Schiffsbetrieb durchführen |            |            | 24         |
| 16                                   | Ladungsfürsorge durchführen   |            |            | 48         |
| <b>Summen: insgesamt 972 Stunden</b> |   | <b>324</b> | <b>324</b> | <b>324</b> |

**3.SZB**

**6 LF**

## Workshop 1: Rahmenlehrplan

### Standortbestimmung:



Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf

**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

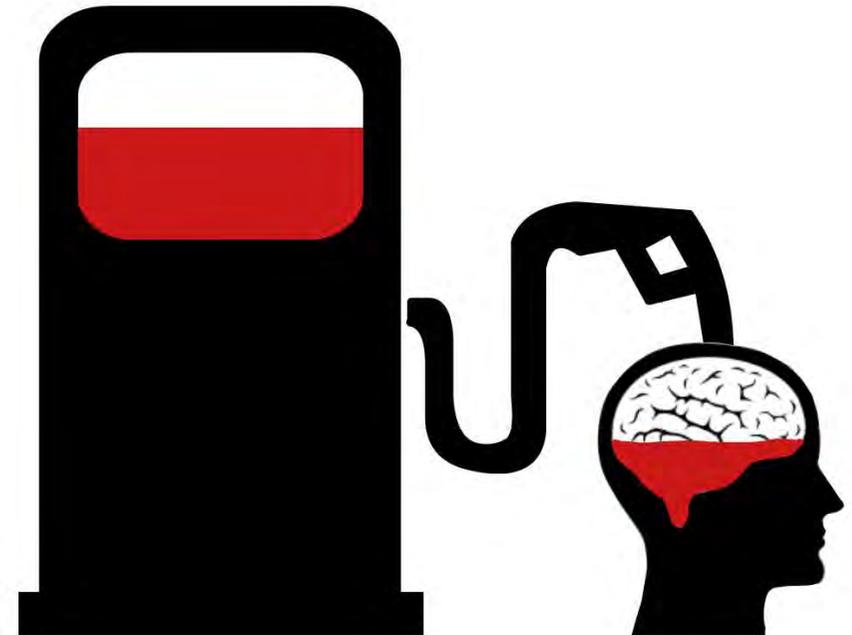
(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)

## Evaluation

*im Fachbereich Technik  
an der Seemannsschule*



|                     |    |
|---------------------|----|
| 3. SZB              | AP |
| Insgesamt 12 Wochen | 2  |



# Workshop 1: Rahmenlehrplan

## Standortbestimmung:



Länderübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)

**Folgerung**  
**Weiterentwicklung des**  
**Rahmenlehrplanes**

### Teil V Lernfelder

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf  
Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin

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

**1.SZB**

**4 LF**

**2.SZB**

**6 LF**

**3.SZB**

**6 LF**



# Die Operation: **Ä o A a a B**

**Änderung  
ohne  
Auswirkung  
auf  
andere  
Bereiche**

### Änderungsvorschlag zur Verbesserung der Verzahnung der betrieblichen und schulischen Ausbildung im Lehrberuf Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin

In der berufsschulischen Ausbildung wird der Themenkomplex "ET/PN/HY" bisher ausschließlich im dritten Schulzeitblock und damit erst am Ende der Ausbildung unterrichtet. Da der dritte Schulzeitblock unmittelbar zur AP2 führt, haben die Azubis keine Gelegenheit mehr, die erworbenen Kompetenzen in der Praxis anzuwenden bzw. durch betriebliche Ausbildung zu vertiefen.

Im Gespräch mit den Azubis hat sich außerdem der Aspekt ergeben, dass eine Grundlagenvermittlung bereits im zweiten Schulzeitblock hilfreich wäre, die betriebliche Ausbildung hinsichtlich der Thematik ET/PN/HY besser zu orientieren und durch aktives Nachfragen eine intensivere Ausbildung zu erhalten.

Außerdem kann das Interesse für das Themengebiet zu einem früheren Zeitpunkt geweckt werden.

Ländertübergreifender LEHRPLAN

der Küstenländer  
Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein

für den Ausbildungsberuf  
**Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin**

(Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz vom 20.06.2013)

Die geringfügige Umstellung in der Auslegung des Rahmenlehrplans kann innerhalb der technischen Lernfelder aufkommensneutral gestaltet werden. Mit der Umstellung wäre außerdem eine sinnvolle inhaltliche Korrektur möglich.

Bei entsprechender Abstimmung der technischen Lehrkräfte der drei Schulstandorte ist eine Umsetzung ab dem Schuljahr 2020/2021 möglich.

Prüfungsbelange der AP1 und der AP2 sowie der Zeugnisausstellungen an den Schulen sind nicht betroffen.

Travemünde, 13.01.2020

Oliver Baum  
Fachbereichsleiter Technik  
Schleswig-Holsteinische Seemannsschule

## Die Operation: **Ä o A a a B**

**Änderung  
ohne  
Auswirkung  
auf  
andere  
Bereiche**

### Teil V Lernfelder

| Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf<br>Schiffsmechaniker und Schiffsmechanikerin |  |   |                                   |  |
|---|--|---|-----------------------------------|--|
| Lernfelder<br>Nr.   |  | Zeitrichtwerte<br>in Unterrichtsstunden |                                   |  |
|   |  | 1. Jahr                                 | 2. Jahr                           | 3. Jahr  |
| 1   | Bauteile für Maschinen, Geräte und Anlagen des Schiffsbetriebes mit handgeführten Werkzeugen herstellen                  | 120                                     |                                   |  |
| 2   | Kraftmaschinen in Betrieb nehmen, überwachen und außer Betrieb nehmen  | 60                                      |                                   |  |
| 3   | Wachdienstliche Aufgaben in der nautischen Schiffsbetriebsführung wahrnehmen   | 36                                      |                                   |  |
| 4   | Einfache Maßnahmen der Schiffsicherheit und des Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowie Erste-Hilfe-Maßnahmen durchführen | 108                                     |                                   |  |
| 5   | Bauteile für Maschinen, Geräte und Anlagen des Schiffsbetriebes maschinell herstellen                                    |   | 120<br>108                        | -12 Std., Kunststoffe aus LF5 nach LF13        |
| 6   | Schiffstechnische Systeme in Betrieb nehmen, überwachen und außer Betrieb nehmen   |   | 84<br>96                          | +12 Std., Grundl.ET/PN/HY in LF 6 unterrichten |
| 7   | Schiffstechnische Teilsysteme instand halten   |   | 36                                |  |
| 8   | Technische Daten für die nautische Schiffsbetriebsführung ermitteln  |   | 24                                |  |
| 9   | Brandabwehr- und Rettungseinrichtungen im Schiffsbetrieb handhaben   |   | 36                                |  |
| 10  | Ladungsgüter und Stores handhaben und sichern  |   | 24                                |  |
| 11  | Schiffstechnische Systeme wirtschaftlich, effizient und umweltfreundlich betreiben                                       |   |                                   | 84   |
| 12  | Automatisierte schiffstechnische Systeme überwachen  |   | -12 Std., Grundl. ET/PN/HY in LF6 | 60<br>48                                       |
| 13  | Komplexe schiffstechnische Systeme prüfen und instand halten   |   | +12 Std., Kunststoffe nach LF13   | 72<br>84                                       |
| 14  | Arbeiten im Rahmen von Schiffsmanövern durchführen   |   |                                   | 36   |
| 15  | Komplexe Brandabwehr- Rettungs- und Gefahrenabwehrmaßnahmen im Schiffsbetrieb durchführen                                |   |                                   | 24   |
| 16  | Ladungsfürsorge durchführen  |   |                                   | 48   |
| <b>Summen: insgesamt 972 Stunden</b>  |  | <b>324</b>                              | <b>324</b>                        | <b>324</b>                                     |

## Die Operation: Ä o A a a B

|  |    |   |                   |  |                 |
|--|----|---|-------------------|--|-----------------|
|  | 5  | Bauteile für Maschinen, Geräte und Anlagen des Schiffsbetriebes maschinell herstellen | 120<br><b>108</b> | -12 Std., Kunststoffe aus LF5 nach LF13        |                 |
|  | 6  | Schiffstechnische Systeme in Betrieb nehmen, überwachen und außer Betrieb nehmen      | 84<br><b>96</b>   | +12 Std., Grundl.ET/PN/HY in LF 6 unterrichten |                 |
|  | 7  | Schiffstechnische Teilsysteme instand halten  | 36                |  |                 |
|  | 8  | Technische Daten für die nautische Schiffsbetriebsführung ermitteln                   | 24                |  |                 |
|  | 9  | Brandabwehr- und Rettungseinrichtungen im Schiffsbetrieb handhaben                    | 36                |  |                 |
|  | 10 | Ladungsgüter und Stores handhaben und sichern   | 24                |  |                 |
|  | 11 | Schiffstechnische Systeme wirtschaftlich, effizient und umweltfreundlich betreiben    |                   |  | 84              |
|  | 12 | Automatisierte schiffstechnische Systeme überwachen                                   |                   | -12 Std., Grundl. ET/PN/HY in LF6              | 60<br><b>48</b> |
|  | 13 | Komplexe schiffstechnische Systeme prüfen und instand halten                          |                   | +12 Std., Kunststoffe nach LF13                | 72<br><b>84</b> |





## Lernfeld 6-ET – Schiffstechnische Systeme – Grundlagen Elektrotechnik

- 1. Standortbestimmung, Borderfahrungen / Vorkenntnisse, grundsätzliche Gefährdung**
- 2. Erzeugung elektrischer Energie an Bord von Schiffen  
Wieviel elektrische Leistung steht zur Verfügung?**
- 3. Elektrotechnische Größen – Auswahl**
  - Ladung, Spannung, Strom, Frequenz
  - Widerstand, Leitwert, ohmsches Gesetz
  - Arbeit, Leistung
- 4. Wie kommt es zum Stromfluss? Wie gefährlich ist Elektrizität für den Menschen?  
Verhalten / Hilfe bei elektrischer Durchströmung!**
- 5. Maßnahmen bei Arbeiten an elektrischen Anlagen - Die 5 Sicherheitsregeln**
- 6. Adern, Leitungen, Kabel**
- 7. Fehlerarten im elektrischen System**
- 8. Schutz elektrischer Leitungen und Verbraucher, Schutzklassen, IP-Schutzarten**
- 9. Einfache Berechnungen in der Elektrotechnik**
  - Ohmsches Gesetz
  - Elektrische Leistung
- 10. Prüf- und Messgeräte**

2. SZB

**Bordeinsätze**

3. SZB

Theoretische  
Grundlagen

Verständnis  
anlegen

Sensibilisierung

Interesse wecken



Theorie  
Vertiefung

Praktische  
Fachkunde

Kabelkonfektion  
Schütze /  
Schaltelemente  
Isolationsmessung  
Schaltungen  
E-Motor

# 1. AUSBILDUNGS-KONFERENZ DER BBS E.V.

VERZAHNUNG BORDAUSBILDUNG/SCHULISCHE  
AUSBILDUNG AM BSP. ELEKTROTECHNIK

AUS DER PRAXIS  
AN BORD DER „ETV NORDIC“

*Tom Rüdiger, Ausbilder Bereich Deck und  
Technik, 1.TO*



FAIRPLAY TOWAGE GROUP

# INHALT

- ▶ Ausbildung bei Bugsier im Überblick
- ▶ Ausbilder An Bord der „ETV Nordic“
- ▶ Allgemeines - An Bord der „ETV Nordic“
- ▶ Ausbildungsbereiche an Bord der „ETV Nordic“
  - ▶ Ausbildung an Deck
  - ▶ Ausbildung in der Maschine
  - ▶ Ausbildung in der Werkstatt
  - ▶ Ausbildung auf der Brücke
  - ▶ Ausbildung im Bereich Brand & Rettung
- ▶ Ausbildungsinhalte im Bereich Technik an Bord der „ETV Nordic“
  - ▶ Überblick Ausbildungsinhalte 1. bis 6. Reise
  - ▶ Grundlagen Elektrotechnik 3. Reise (Theorie)
  - ▶ Grundlagen Elektrotechnik 3. Reise (Praxis)
  - ▶ Elektrotechnik im Schiffsbetrieb

# AUSBILDUNG BEI BUGSIER IM ÜBERBLICK

Pro Kalenderjahr sind zwei Gruppen mit je 8 Auszubildenden angestrebt

## 1. Lehrjahr

„ETV Nordic“ &  
Schulzeitblock  
und  
2 Tage  
Ladungslehrgang

## 2. Lehrjahr

Einsatz kleine Flotte  
sowie Schulzeitblock  
und  
5 Tage  
Motorenlehrgang

## 3. Lehrjahr

Einsatz kleine Flotte  
sowie Schulzeitblock  
und  
3 Tage  
Elektrotechniklehrgang

# AUSBILDER AN BORD DER „ETV NORDIC“



**Tom Rüdiger**

1.TO  
Bereich Deck  
und Technik



**Stefan Konietzka**

1. NO  
Bereich Deck  
und Nautik

# ALLGEMEINES - AN BORD DER „ETV NORDIC“

Reisezeiten von drei Wochen pro Törn

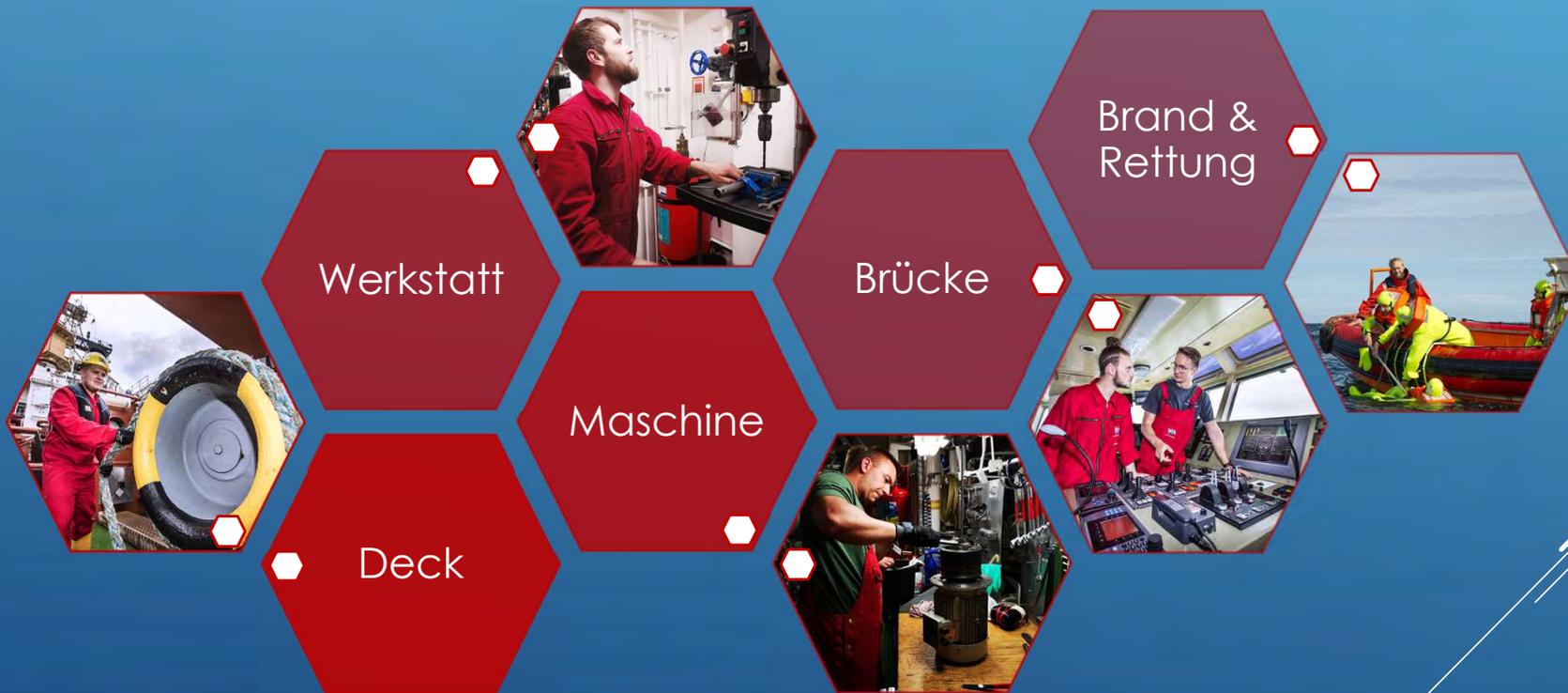
Ausbildungsgruppen fahren zwei bis drei Reisen am Stück

Ausbilder wechselt je Reise

Ausbildungsdeck mit Zweimannkammern und Konferenz-/Schulungsraum

Ausbildungswerkstatt für Bereiche Motorentechnik, Metallbearbeitung und Seemannschaft

# AUSBILDUNGSBEREICHE AN BORD DER „ETV NORDIC“



# AUSBILDUNG AN DECK

- Konservierungsarbeiten
- Leinenkunde
- Knotenkunde
- Spleißen, Taklinge
- Arbeiten an Spill & Winde
- Fest, - Losmachen
- Ankern

# AUSBILDUNG IN DER MASCHINE

- Tägliche Uhren- und Peilrunde
- Sicherheitsrunden am WE
- Systemkunde
- Instand- und Wartungsarbeiten
- Motorenkunde
- Starten & Stoppen von Maschinen
- Einweisung Elektrotechnik

# AUSBILDUNG IN DER WERKSTATT

- Zerspanen
- Trennen
- Schweißen
- Werkzeugkunde

# AUSBILDUNG AUF DER BRÜCKE

- Kollisionsverhütungsregeln
- Schifffahrtzeichen
- Seekarten
- Ruderkommandos
- Flaggen- & Tagessignale
- Wetterkunde

# AUSBILDUNG IM BEREICH BRAND & RETTUNG

- Persönliche Schutzausrüstung
- Brandschutz-, Sicherheitsplan
- Brandklasse & Löschmittel
- Umgang mit Atemschutzgerät
- Rettungsmittel

# AUSBILDUNGSGEHALTE IM BEREICH TECHNIK AN BORD DER „ETV NORDIC“

## 1. Reise

- Aufbau Maschinenraum und dessen Aggregate
- Motorenkunde in Theorie und Praxis
- Einweisung in Peil-, Entwässerungs- und Uhrenrunde

## 2. Reise

- Tankübersicht
- Starten und Stoppen der Hilfsdiesel (Synchronisieren über Power Management System) und Hauptmaschinen
- Systemkunde: Lenz- und Ballastwassersystem

## 3. Reise

- Armaturen und Pumpenarten
- Systemkunde Kraftstoffsystem
- **Grundlagen Elektrotechnik**

# GRUNDLAGEN ELEKTROTECHNIK 3. REISE (THEORIE)

Kenngößen (I, U, R, P)

Einfache Rechenaufgaben  
(Ohm'sches Gesetz)

Aufbau von Kabeln und  
Farbzuordnung der Adern

Leiterwiderstand berechnen

Gefahren bei Arbeiten mit  
elektrischem Strom

Messen von Spannung und  
Stromstärke mithilfe eines  
Multimeters / Stromzange

# GRUNDLAGEN ELEKTROTECHNIK 3. REISE (PRAXIS)

Messen von Spannung und  
Stromstärke

Durchgangsprüfung mittels  
Multimeter

Kabelerneuerung an elektr.  
Geräten

Leuchtmitteltausch

Schukostecker 3- und 5-  
polig erneuern

# ELEKTROTECHNIK IM SCHIFFSBETRIEB

An- und Abklemmen von Elektromotoren bei Wartungsarbeiten

Leuchtmittelwechsel

Fehlerfindung im Bereich Elektrik (Isolationsfehler an Leuchtmitteln im Außenbereich)

Synchronisieren von Energieerzeugern

# AUSBILDUNGSGEHÄLTEN IM BEREICH TECHNIK AN BORD DER „ETV NORDIC“

## 4. Reise

- Dichtungen (bspw. Flachdichtung, Stopfbuchse, O-Ring)
- Filterkunde (Filterarten, Funktion und Einsatzgebiete)

## 5. Reise

- Systemkunde Druckluft (Kompressoren, Start-, Steuer- und Arbeitsluft, Startluftturbine, Steuerstern)
- Systemkunde Kühlwasser (Kühlwassersysteme, Regelung, Vorwärmung, Wärmetauscher)

## 6. Reise

- Frischwassererzeugung (Umkehrosmose und Verdampfer)
- Kesselanlage (Heiz- und Dampfkessel, Konditionierung Speisewasser und Brennerarten)
- **Elektrotechnik** (Einführung Schalttafeln und deren Aufbau, NST und HST, Überleitung, Synchronisieren von Energieerzeugern per Hand)



VIELEN DANK FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT!



FAIRPLAY TOWAGE GROUP

# Green Shipping und die resultierenden Anforderungen auf Unterstützungsebene

29.09.2022

Henning Edlerherr



# Herausforderungen

- Die Ausbildung wird mit dem **Aufkommen regenerativer Brennstoffe** breiter  
Früher: Schweröl/Diesel  
Heute: Ammoniak, Methanol, Wasserstoff, HVO/FAME, ...
- ABER: Nur die wenigsten Brennstoff-Arten sind bereits **voll reglementiert**
- Anforderungen an die Ausbildung können daher noch **nicht klar definiert** werden
- In der Ausbildung können daher heute nur **allgemeine Kenntnisse** vermittelt werden  
(z.B. Was ist Ammoniak und welche Eigenschaften / Vorteile hat es?)
- Die Ausbildung in der **Praxis an Bord** ist – Stand heute – noch nicht mit allen neuen Energieträgern möglich bzw. noch überhaupt nicht mit „neuen“ Energieträgern

# Herausforderungen

Alternative fuel uptake in the world fleet by number of ships and gross tonnage

## NUMBER OF SHIPS



## IN % OF GROSS TONNAGE



Key: Liquefied natural gas (LNG); liquefied petroleum gas (LPG)  
Sources: IHSMarkit (ihsmarkit.com) and DNV's Alternative Fuels Insights for the shipping industry - AFI platform (afi.dnv.com)

Wasserstoff?  
Ammoniak?

These: Die Anzahl an geeigneten Ausbildungsschiffen wird erst langsam zunehmen!

# Herausforderungen

- Ausbildungsstätten können **nicht sofort** auf alternative Energieträger **umgestellt** werden (und wenn ja, auf welche zuerst?)
- Neue Antriebssysteme? Zukunft des Berufsbildes Schiffsmechaniker\*in?



# Generische Ausbildung in der Theorie?

Potenzial der CO<sub>2</sub>-Reduktion im Motor hängt fast ausschließlich vom Brennstoff ab.

| Brennstoff      | Heizwert   | CO <sub>2</sub> -Faktor<br>[kg CO <sub>2</sub> pro kg<br>Brennstoff]<br>(Quelle: EPA) | CO <sub>2</sub> -Faktor<br>[kg CO <sub>2</sub> pro kg<br>Diesel-<br>Äquivalent] | CO <sub>2</sub> -Bedarf<br>bei<br>Herstellung<br>[kg CO <sub>2</sub> pro t<br>fuel] | Reduktions-<br>Potenzial<br>[%] |
|-----------------|------------|---|---|---|---------------------------------|
| Diesel          | 45 MJ/kg   | 3,1   | 3,1   | 0   | 0%                              |
| Methanol fossil | 22,7 MJ/kg | 1,4   | 2,8   | 0   | minus ca. 10 %                  |
| Methanol grün   | 22,7 MJ/kg | <b>1,4</b>  | 2,8   | <b>1,4*</b>   | 100 %                           |

Mit  $3\text{H}_2 + \text{CO}_2 = \text{CH}_3\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$  (Wasserstoff-Pfad)

\*benötigt werden 188 kg H<sub>2</sub> und **1,4** t CO<sub>2</sub> für die Herstellung einer Tonne Methanol

# Die andere Seite der Medaille...

- Ausbildung war **schon immer generalistisch**, die **Spezialisierung** erfolgt erst **im Betrieb**
- Beispiel aus der Nautik: Ladungsoffiziere im Schwergutbereich haben andere Kenntnisse als Spezialist\*innen für Kühlfracht oder gasförmige Fracht
- Weiteres Beispiel: ECDIS-Training. Vermittlung genereller Inhalte. Individuelle Schulung muss dann für die proprietäre Software des jeweiligen Schiffes erfolgen (oft vom Hersteller angeboten)

# Lösungsansätze

- Lösung für alternative Kraftstoffe: ggf. **Nutzung externer Schulungsmöglichkeiten** z.B. von den Motorenherstellern (als **Exkursion?**)
- **Ausbau der landseitigen Ausbildungsstätten** (Übungsmaschinenräume)
- Verstärkter Theorieanteil – Ausbildung hin zu „wahrscheinlichen“ Brennstoffen der Zukunft
- Weiterbildungsmöglichkeiten auf **freiwilliger Basis** (Beispiel „Separatorenschulung“)
- STCW Trainings „IGF Training“ auch für die Unterstützungsebene
- Neue Regularien und Standards (wie z.B. [Iso 24440 Ships and marine technology — Maritime education and training — Crew training for alternative fuel ships](#))

# Vielen Dank!



Foto: Aun Photographer, www.starterstock.com

# Kontakt

Maritimes Cluster Norddeutschland e. V.

Geschäftsstelle Niedersachsen

An der Weinkaje 4, 26931 Elsfleth

Henning Edlerherr

Tel.: 04404 98786-14

E-Mail: [henning.edlerherr@maritimes-cluster.de](mailto:henning.edlerherr@maritimes-cluster.de)

[www.maritimes-cluster.de](http://www.maritimes-cluster.de)





Deutsches  
Maritimes  
Zentrum

AUF  
KURS  
ZUKUNFT

# Regenerative Energieträger in der dualen Berufsausbildung

Künftiger Anpassungsbedarf für die Ausbildung im  
Gesamtschiffsbetrieb

# Regenerative Energien

Was wird darunter verstanden

- Unter erneuerbare Energien, auch regenerative Energien genannt, werden Energieträger verstanden, die unendlich zur Verfügung stehen beziehungsweise in kürzerer Zeit wieder nachwachsen können – im Gegenteil zu fossilen Energieträgern wie Erdöl oder Erdgas.
- Zu erneuerbaren Energieträgern zählen Wasserkraft, Solar- und Windenergie, Biomasse sowie Geothermie.

# Alternative Energieträger

für die Schifffahrt



## Einordnung der Kraftstoffe und alternativen Antrieben

- Neben fossilem LNG (Liquid Natural Gas), das grundsätzlich auch synthetisch und biologisch erzeugbar ist, sind E-Diesel, Methanol, Ammoniak und Wasserstoff (H<sub>2</sub>) in verschiedenen Aggregatzuständen sowie LPG (Liquid Petrol Gas) in der Diskussion.
- Auch Batterien (Akkumulatoren) werden für die Energiespeicherung an Bord genannt, sie sind schon heute als Hybrid im Einsatz.
- Die genannten Alternativen lassen sich technologisch betrachtet, grundsätzlich CO<sub>2</sub>-neutral erzeugen und an Bord bringen.
- Entlang der Welthandelsrouten gibt es bislang nur Bunkermöglichkeiten für LNG und LPG.
- Für Methanol, Ammoniak, Wasserstoff oder Strom gibt es noch keine Optionen in den erforderlichen Größenordnungen. Damit es aber tatsächlich zu einem Einsatz und zur Bebunkerung/Versorgung kommen kann, müssen dringend regulatorische Lücken geschlossen werden

## Ausbildung als Rüstzeug für die Zukunft

Für die Ausbilder\*innen des  
Nachwuchses an Bord ist es  
wichtig, zu wissen, mit welchen  
Energieträgern heute bestellte  
Neubauten morgen fahren sollen.



# IMPORTANT

# Welcher Kraftstoff wird das Rennen machen?

„One Size fits all“ bzw. den  
Superkraftstoff wird es nicht geben.

Kraftstoffe/Antriebsarten werden  
sich nach Fahrtgebiet und  
Schiffstypen unterscheiden



# Was ist die Konsequenz für die Ausbildung?

Einschlägiges Regelwerk

## International:

- Standards of Training, Certification and Watchkeeping (STCW)

## National:

- See-Berufsausbildungsverordnung (See-BAV)

# STCW anpassen?

Problematik: für viele der Kraftstoffe/Antriebsarten gibt es bisher keine IMO Vorschriften

Schiffe mit solchen  
Kraftstoffen/Antrieben  
werden auf der Grundlage  
von Einzelzulassungen  
betrieben

STCW hat kann nicht auf  
bestehende Regeln wie  
den IGF Code oder  
ähnliches verweisen

# See-BAV

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

## 1. Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

- a) Grundsätze der Sozialkompetenz, Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
- b) Aufbau und Organisation des Reederei- und Schiffsbetriebes,
- c) Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Erste-Hilfe-Maßnahmen,
- d) Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse,
- e) Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen,
- f) Gefahrenabwehr,
- g) Kommunikation im Schiffsbetrieb in deutscher und englischer Sprache,
- h) Umweltschutz und rationelle Verwendung von Energie und Materialien;

## 2. Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

- a) Schiffsbetriebsführung Deck, Wachdienst,
- b) Schiffsbetriebsführung Maschine, Wachdienst,
- c) Ladungs- und Umschlagtechnik,
- d) Schiffssicherheit hinsichtlich Brandabwehr und Rettung,
- e) Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik und Elektronik,
- f) Wartung und Instandsetzung,
- g) Bearbeiten von Metallen.

# See-BAV

## § 6 Ausbildungsrahmenplan

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

# See-BAV

Anlage 1 (zu § 6)  
Bei welchen Inhalten muss  
geschaut werden, ob es  
Anpassungsbedarf gibt

- Es sollte tatsächlich geschaut werden, welche Bereiche der Ausbildungsinhalte betroffen sein können.
- Stichpunkte:
  - Arbeitssicherheit
  - Technische Unterlagen
  - Signale und Alarmer
  - Umweltschutz
  - Schiffsbetriebsführung Maschine
  - Schiffssicherheit hinsichtlich Brandabwehr und Rettung
  - Schiffsbetriebstechnik, Elektrotechnik, Leittechnik und Elektronik
  - Wartung und Instandsetzung

# Zielbild

Auszubildende zu befähigen sich die notwendigen Kompetenzen für den jeweiligen Kraftstoff/Antrieb an Bord sich unter Anleitung von Offizier\*innen selber anzueignen!

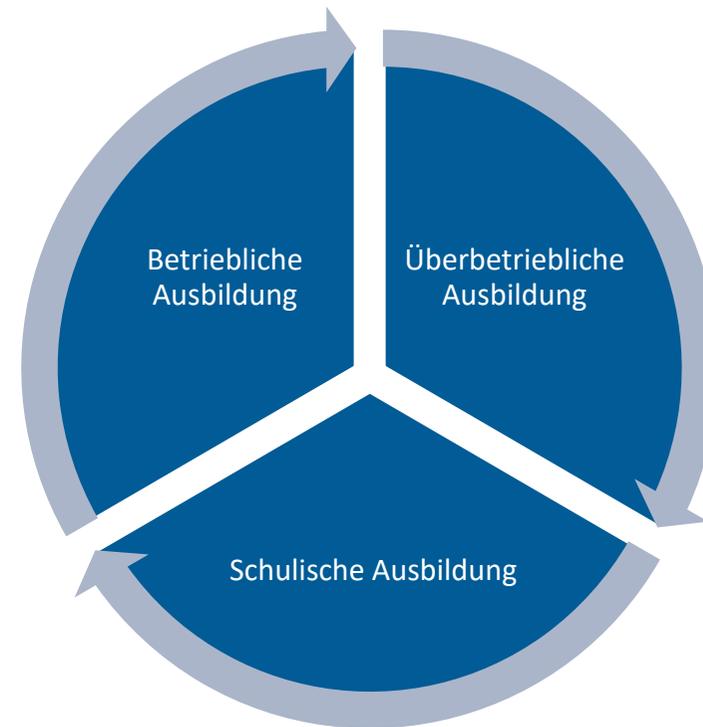
Fundierte Kenntnisse von  
Stoffeigenschaften

Kenntnisse von  
Elektronik/Mechatronik

Fundierte Kenntnisse von  
verschiedenen  
Brandbekämpfungsmethoden

# Wer und wo?

Im Team sind wir stark!





Deutsches  
Maritimes  
Zentrum

AUF  
KURS  
ZUKUNFT

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit