

SKS

Fragebogen 1

Schriftliche Prüfung zum Sportküstenschifferschein unter Antriebsmaschine und unter Segel

Bearbeitungszeit: 90 Minuten

Name

Vorname

Geburtsdatum

Datum

Prüfungsort

1 Welche Angaben enthalten die Nachrichten für Seefahrer (NfS)?

2 Was sind Leitfeuer (direction lights)?

- 3** Wer veröffentlicht die Bekanntmachungen für Seefahrer (BfS) und was umfassen diese Veröffentlichungen?
- 4** Was müssen Sie bei Kursberechnungen hinsichtlich der in der Seekarte angegebenen Ortsmissweisungen beachten?
- 5** Erklären Sie den Begriff Alter der Gezeit!
- 6** Wo können Sie Informationen über Gezeitenströme in Küstengewässern finden?

7 Was bedeutet WGS 84 und was wird damit erreicht?

8 Welche Aufgaben hat AIS?

9 Was gehört zur navigatorischen Mindestausrüstung einer Yacht in Küstengewässern?
Nennen Sie mindestens sechs Beispiele.

10 Die Verordnung zu den KVR verbietet die Führung eines Fahrzeugs, wenn man infolge des Genusses alkoholischer Getränke in der sicheren Führung des Fahrzeugs behindert ist.
Welchen örtlichen Geltungsbereich hat die vorgenannte Verordnung?

11

Was bestimmen die KVR für das Verhalten von Fahrzeugen von weniger als 20 m Länge oder von Segelfahrzeugen im Fahrwasser einer Seeschiffahrtsstraße?

12

Sie segeln mit Wind von Steuerbord und sehen nachts in Luv ein einzelnes rotes Licht, das in stehender Peilung näher kommt. 1. Was ist das für ein Licht? 2. Wer muss ausweichen? (Begründung)

13

Erläutern Sie den Begriff „Durchgehende Schifffahrt“ auf einem Fahrwasser einer Seeschiffahrtsstraße.

14

Sie sehen auf der Elbe bei Nacht ein Fahrzeug mit der nachfolgenden Lichterführung. Um was für ein Fahrzeug handelt es sich? Was bedeuten die beiden roten und die beiden grünen Lichter senkrecht übereinander?

<input type="radio"/> W	<input type="radio"/> R		
<input type="radio"/> G	<input type="radio"/> W	<input type="radio"/> R	
<input type="radio"/> G	<input type="radio"/> W	<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> R
<input type="radio"/> G			<input type="radio"/> R

15 Wann liegt ein Schaden oder Gefahr verursachendes Vorkommnis (Seeunfall) im Sinne des Seesicherheitsuntersuchungsgesetzes (SUG) vor? Nennen Sie mindestens drei Merkmale!

16 Welchen Zweck soll das MARPOL-Übereinkommen erfüllen?

17 1. Welche Skala wird für die Schätzung der Windstärke verwendet?
2. Was verstehen Sie unter mäßigem Wind, was unter Starkwind?

18 1. Welche Formen von Wolken gibt es?
2. Nennen Sie sechs der zehn Haupttypen!

19

1. Was sind Luftmassengrenzen?

2. Welche Luftmassengrenzen kennen Sie? Nennen Sie mindestens zwei Beispiele!

20

Welche Wolkenform zeigt sich am späten Vormittag über Land am Himmel und kündigt Seewind an?

21

Wie wird sich das Wetter wahrscheinlich entwickeln, wenn der Wind am Abend

1. abflaut oder 2. zunimmt?

22

Warum sollten Sie mehr als einen Anker an Bord haben, möglichst unterschiedlicher Art?

23 Welche Sicherheitsmaßnahmen sind vor und beim Tanken von Diesel zu treffen?

24 Beschreiben Sie die Schritte für den Reffvorgang mit dem Bindereff.

25 Welche Hilfsmittel können Sie einsetzen, um einen Überbordgefallenen an Deck zu bekommen?

26 Welche Seenotsignalmittel sollten Sie an Bord haben? Nennen Sie mindestens sechs Beispiele.

27 Was gehört zur Sicherheitseinweisung der gesamten Besatzung vor Reisebeginn?
Nennen Sie mindestens sechs Beispiele.

28 Wie verhalten Sie sich, wenn Ihr Schiff leckgeschlagen ist?

29 1. Welches sind die Vorteile einer Ankerkette gegenüber einer Ankerleine?
2. Wie kombiniert man auf Yachten häufig die Systeme?

30 Was müssen Sie beim Passieren eines großen Schiffes bei dessen Kursänderungen, z.B. in einem kurvenreichen Fahrwasser beachten?

Antworten zum Fragebogen 1

- 1** In den NfS werden für die sichere Schiffsführung wichtige Maßnahmen, Ereignisse und Veränderungen auf den Seeschiffahrtsstraßen, auf der hohen See in den Hoheitsgewässern anderer Staaten im europäischen und angrenzenden Bereich bekannt gegeben.
- 2** Leitfeuer sind Einzelfeuer, die durch Sektoren verschiedener Farbe oder Kennung (Leit- oder Warnsektoren) im Allgemeinen ein Fahrwasser, eine Hafeneinfahrt oder einen freien Seeraum zwischen Untiefen bezeichnen.
- 3** 1. Die BfS werden von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes und für die kommunalen Häfen von den Hafenverwaltungen herausgegeben und veröffentlicht.
2. Sie enthalten alle wichtigen Maßnahmen und Ereignisse auf den Seeschiffahrtsstraßen und der ausschließlichen Wirtschaftszone Deutschlands.
- 4** Die für ein bestimmtes Jahr angegebene Missweisung muss mittels der in der Seekarte angegebenen jährlichen Änderung für das aktuelle Jahr berichtigt werden.
- 5** Das Alter der Gezeit gibt an, in welcher Phase (Nippzeit, Mittzeit, Springzeit) sich das aktuelle Tidengeschehen befindet.
- 6** 1. In Gezeitenstromatlanten, Seehandbüchern.
2. In Seekarten aus Gezeitenstromtabellen, die bezogen sind auf die Hochwasserzeiten des dort genannten Bezugsortes.
- 7** 1. Globales Bezugssystem World Geodetic System 1984.
2. Mit diesem System (= Referenzellipsoid bei GPS) wird weltweit eine optimale Anpassung an die reale Form des gesamten Erdkörpers erreicht.
- 8** Alle ausgerüsteten Schiffe senden automatisch (also ohne Anforderung und menschliches Eingreifen) in regelmäßigen, kurzen Abständen ihre Identität und einen schiffsbezogenen Datensatz. Außerdem können bei Bedarf sicherheitsrelevante Nachrichten ("safety related messages") von Bord oder von Landstationen gesendet werden.
- 9** 1. Steuerkompass.
2. Peileinrichtung.
3. Terrestrisches oder satellitengestütztes Funknavigationsgerät.
4. Log.
5. Lot.
6. Fernglas.
7. Barometer.
8. Weltempfänger für Rundfunk.
9. Seebücher und auf den neuesten Stand berichtigte Seekarten für das zu befahrende Seegebiet.
10. Logbuch.
11. Uhr/Zeitmesser.
- 10** Die Verordnung gilt auf Seeschiffahrtsstraßen und für Schiffe, die die Bundesflagge führen, seewärts der Begrenzung des Küstenmeeres der Bundesrepublik Deutschland (also weltweit), soweit nicht in den Hoheitsgewässern anderer Staaten abweichende Regelungen gelten.
- 11** Fahrzeuge von weniger als 20 m Länge oder Segelfahrzeuge dürfen nicht die Durchfahrt eines Fahrzeuges behindern, das nur innerhalb eines engen Fahrwassers oder einer Fahrrinne sicher fahren kann. Sie müssen, wenn es die Umstände erfordern, frühzeitig Maßnahmen ergreifen, um genügend Raum für die sichere Durchfahrt des anderen Fahrzeugs zu lassen.
- 12** Das Licht ist das Backbordlicht eines Segelfahrzeugs in Fahrt. Das Segelfahrzeug in Luv muss ausweichen,
1. entweder weil es den Wind von Backbord hat oder
2. weil (wenn mit Wind von Stb. segelnd) es luvwärts steht.
- 13** Die durchgehende Schifffahrt umfasst alle Fahrzeuge, die deutlich dem Fahrwasserverlauf einer Seeschiffahrtsstraße folgen. Dies erlaubt nach allgemeiner Verkehrsauffassung ein Abweichen von höchstens $\pm 10^\circ$ von der Richtung des Fahrwassers. Dabei ist es gleichgültig, zu welchem Zweck das Fahrzeug betrieben wird.
- 14** Manövrierbehindertes Fahrzeug, Länge wahrscheinlich 50 m oder mehr, von vorn mit Fahrt durchs Wasser, das Unterwasserarbeiten ausführt (z.B. baggert). Passierseite an Stb. (zwei grüne Rundumlichter übereinander), Passierbehinderung an Bb-Seite (zwei rote Rundumlichter übereinander).
- 15** 1. Schiffsverlust, Auf-Grundlaufen, Kollision eines Schiffes,
2. Tod oder Verschollenheit oder schwere Verletzung einer Person,
3. maritimer Umweltschaden oder sonstiger Sachschaden,
4. Gefahr für einen Menschen oder ein Schiff,
5. Gefahr eines schweren Schadens an einem Schiff, einem meeres-technischen Bauwerk oder der Meeresumwelt.

16 Das MARPOL-Übereinkommen soll die Verschmutzung der Meere verhindern.

17 1. Die 12-teilige Beaufortskala.
2. Mäßiger Wind bedeutet Stärke 4 der Beaufortskala, Starkwind 6 und 7 Beaufort.

18 1. Es gibt Haufenwolken und Schichtwolken.
2. Cirrus, Cirrostratus, Cirrocumulus, Altostratus, Altocumulus, Nimbostratus, Stratocumulus, Stratus, Cumulus, Cumulonimbus.

19 1. Luftmassengrenzen sind Fronten. Sie trennen Luftmassen unterschiedlicher Temperatur und Luftfeuchtigkeit.
2. Kaltfront, Warmfront, Okklusion.

20 Haufenwolke (Cumulus).

21 1. Langsames Abflauen des Windes ist oft ein Zeichen für gutes Wetter.
2. Windzunahme am Abend kündigt häufig Starkwind, Sturm und Regen an.

22 1. Als Ersatz bei Verlust.
2. Zum Verwarpen oder Verkatten.
3. Um unterschiedliche Ankergründe berücksichtigen zu können.
4. Um bei schwerem Wetter oder in Tidengewässern vor zwei Ankern liegen zu können.

23 1. Maschine abstellen,
2. offenes Feuer löschen (Rauchen einstellen),
3. Maßnahmen gegen Überlaufen treffen.

24 1. Sicherstellen, dass Dirk angeschlagen oder Baum durch stützenden Baumniederholer in der Höhe gehalten wird.
2. Fall fiieren und Segel etwas herunterholen.
3. Segelhals in Reffhaken am Lümmelbeschlag einhaken und festsetzen.
4. Fall wieder dichtholen.
5. Segelschothorn (hintere Reffkausch) mit Schmeerreep oder Reffleine nach achtern auf den Baum holen.
6. Eventuell loses Segeltuch auf-tuchen und mit Reffbändseln / Reffleine einbinden.

25 Bewegliche (und gesicherte) Badeleiter, evtl. Großschot, beschwerte Trittschlinge, Rettungstalje, Unterfangen mit kleinem Segel, Bergegurt, Dingi.

26 1. Handfackeln, rot.
2. Handraketen, rot.
3. Rauchfackeln oder Rauchtopf, orange.
4. Signalpistole mit Munition.
5. Seewasserfärber.
6. Signalflaggen N und C.
7. Signallampe.
8. Seenotfunkboje.

27 Einweisung in Gebrauch und Bedienung von
1. Rettungswesten und Sicherheitsgurten.
2. Rettungsinsel.
3. Signalmitteln.
4. Lenzpumpen.
5. Seeventilen und Bord-WC.
6. Kocheinrichtung.
7. Feuerlöscher.
8. Motoranlage.
9. Elektroanlage.
10. Rundfunkgerät und UKW-Seefunkstelle.
11. Verhalten bei „Mensch-über-Bord“.
12. Erkennen und Verhalten bei Seekrankheit.

28 1. Meldung abgeben.
2. Je nach Erfordernissen Fahrt aus dem Schiff nehmen.
3. Lenzpumpen betätigen, Lecksuche, Leck mit Bordmitteln abdichten.
4. Küste bzw. flaches Wasser ansteuern.
5. Fahrzeug so trimmen, dass Leckstelle aus dem Wasser kommt bzw. möglichst wenig unter Wasser ist.

29 1. Die Kette unterstützt das Eingraben, verkleinert den Schwojeraum, wirkt ruckdämpfend, kann nicht an Steinen durchscheuern und erhöht die Haltekraft des Ankers.
2. Es wird zwischen Anker und Leine ein Kettenvorlauf von drei bis 5 Meter Länge gefahren

30 Bei einer Kursänderung schwenkt das Heck deutlich in die entgegengesetzte Richtung aus, also nach Backbord bei einer Kursänderung nach Steuerbord und umgekehrt.

SKS

Prüfungsaufgabe 1

Name _____ Vorname _____ Geburtsdatum _____

Datum _____ Prüfungsort _____

Erlaubte Hilfsmittel:

1. Begleitheft für die Ausbildung und Prüfung zum Sportküstenschifferschein (Ausgabe 2013)
2. Karte 1/INT 1
3. Übungsseekarte Nr. 49 INT 1463
4. Taschenrechner (nicht programmiert und nicht programmierbar)
5. Navigationsbesteck und Schreibgeräte, jedoch keine Schmierblätter (Nebenrechnungen auf die Seiten 7, 8)

Gesetzliche Zeit (GZ) für 2013: Bis 31.03.2013, 02:00 Uhr, galt MEZ; danach bis 27.10.2013, 03:00 Uhr, galt MESZ; danach wieder MEZ.

Hinweise:

1. Die Seekarte, die Karte 1/INT 1 und das Begleitheft dürfen weder Eintragungen noch Markierungen enthalten.
2. In der Seekarte dürfen keine zuvor eingetragenen Kurse, Peilungen oder Orte sichtbar sein.
3. Die Karte 1/INT 1 und das Begleitheft dürfen nicht mit eingeklebten Reitern versehen sein.

Bearbeitungszeit: 90 Minuten

Bewertung: Bei jeder Aufgabe ist angegeben, wie viele Punkte die richtige Antwort bringt. Halbe Punkte werden nicht vergeben. Maximal 30 Punkte können erreicht werden. Das Ergebnis wird so ermittelt: 16 Punkte oder weniger – nicht bestanden, 17 – 19 Punkte – mündliche Prüfung erforderlich, 20 – 30 Punkte – bestanden.

1

Am 04.05.2013 liegt eine Yacht im Yachthafen von Cuxhaven. Geplant ist eine Reise elbabwärts durch die Norderrinne nach Büsum. Das Auslaufen soll weit vor dem Morgenhochwasser erfolgen. Bordzeit (BZ) ist gesetzliche Zeit (GZ). Der Tiefgang der Yacht beträgt 2,2 m.

- Bestimmen Sie die Hochwasserzeit (HWZ) und die Hochwasserhöhe (HWH) am Morgen.
- Bestimmen Sie die Falldauer (FD) und den Tidenfall (TF).

Antwort

2

Die Yacht verlässt den Hafen am 04.05.2013 um 05:25 BZ noch vor Sonnenaufgang.

Antwort

- Wie setzt dort zu dieser Zeit der Strom in Richtung (StR) und Stärke (StG) nach Seekarte?

3

Vor der Tonne „14“ muss man kurzzeitig aufstoppen und treibt mit dem Strom auf die Tonne „NL 2“ zu, die man um 07:30 BZ erreicht.

Antwort

- Beschreiben Sie die Tonne „NL 2“ vollständig (Kennung und Wiederkehr, Aussehen am Tage).

4

Antwort

- Welche Bedeutung hat die Tonne „NL 2“?
- Wie kann man die Tonne „NL 2“ mit dieser Yacht passieren?

<p>5 Die Reise fortsetzend wird von der Tonne „NL 2“ Kurs auf die Tonne „2/Außenelbe-Reede 3“ abgesetzt, was etwa dem Verlauf des roten Tonnenstriches entspricht.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bestimmen Sie den Kartenkurs (KaK). ● Bestimmen Sie die Distanz (d). 	<p><i>Antwort</i></p>
<p>6 Für den Abschnitt zwischen den beiden Tonnen koppelt man mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von $FüG = 5,0 \text{ kn}$.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bestimmen Sie die für diese Distanz benötigte Zeit (in Stunden und Minuten). 	<p><i>Antwort</i></p>
<p>7 An Tonne „NL 2“ werden die Stromverhältnisse für 07:30 BZ bestimmt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Welchen Strom nach Richtung (StR) und Stärke (StG) entnehmen Sie der Seekarte in der Nähe der Tonne „NL 2“? 	<p><i>Antwort</i></p>
<p>8 Man fährt dem Fahrwasser folgend weiter elb- abwärts. Nach ca. zwei Stunden soll die Tonne „2/Außenelbe-Reede 3“ erreicht werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ● Mit welchem Strom nach Richtung (StR) und Stärke (StG) rechnen Sie in zwei Stunden <u>nach Gezeitenstromatlas</u>? 	<p><i>Antwort</i></p>

9

Bis zur Tonne „2/Außenelbe-Reede 3“ überfährt man zweimal eine in der Seekarte eingezeichnete breite grüne Linie.

Antwort

- Erklären Sie die Bedeutung dieser Linie bzw. des von ihr begrenzten Gebietes.

10

Um 09:10 BZ wird die Tonne „2/Außenelbe-Reede 3“ erreicht. Etwa 2 sm südwestlich der Position ist ein längerer magentafarbener Pfeil in der Seekarte eingezeichnet.

Antwort

- Erläutern Sie die Karteneintragung an dieser Stelle.

11

Von der Tonne „2/Außenelbe-Reede 3“ nimmt die Yacht um 09:10 BZ Kurs auf die Tonne „Süderpiep“. Man schätzt den aus SSW wehenden Wind mit $|BW| = 3^\circ$ ein; Strom wird nicht berücksichtigt ($BS = 0$).

Antwort

- Bestimmen Sie den Kartenkurs (KaK).
- Bestimmen Sie den Magnetkompasskurs (MgK).

12

Gegen 10:45 BZ peilt man am Radar in der relativen Darstellungsart „Head Up“ die Tonne „Süderpiep“ nahebei in Radar-Seitenpeilung $RaSP = 352^\circ$, anliegender $MgK = 062^\circ$. Nahezu zeitgleich peilt man die westlich der Tonne „Süderpiep“ liegende „ODAS“-Tonne in der Magnetkompasspeilung $MgP = 348^\circ$, anliegender $MgK = 067^\circ$.

Antwort

- Bestimmen Sie die rechtweisenden Peilungen (rwP).

13

- ● Bestimmen Sie den beobachteten Ort (O_b) um 10:45 BZ.

*Antwort***14**

Man steuert etwas nach Steuerbord auf. Gegen 11:20 BZ erreicht man die Tonne „Süderpiep“. Ab jetzt legt man $KaK = 085^\circ$ zugrunde. Man rechnet mit folgendem Strom: $StR = 050^\circ$ und $StG = 1,2$ kn und einer Yacht-Geschwindigkeit von $FdW = 5,8$ kn. Den leichten SW-Wind berücksichtigt man mit $|BW| = 2^\circ$.

- Zeichnen Sie ein Stromdreieck (Maßstab: 1 cm entspricht 1 kn) und beschriften Sie es vollständig mit Bezeichnung der Vektoren, mit deren Werten und Maßeinheiten.
- Bestimmen Sie den Magnetkompasskurs (MgK).
- Bestimmen Sie die Fahrt über Grund (FüG).

*Antwort***15**

Man lässt sich längere Zeit treiben und trainiert verschiedene „Mensch-über-Bord“ Manöver. Um 18:23 BZ zeigt das GPS folgende Koordinaten an: $\varphi = 54^\circ 05,8' N$, $\lambda = 008^\circ 26,8' E$. Man nimmt wieder Fahrt auf, setzt vom GPS-Ort weiter den $KaK = 085^\circ$ ab und koppelt mit $FüG = 5,2$ kn. Wind und Strom werden nicht berücksichtigt ($BWS = 0$).

- ● Bestimmen Sie den Koppelort (O_k) für 19:00 BZ.

Antwort

16

Um 19:00 BZ wird die Position zu einer Tonne, die auf dem Flachwassergebiet „Falsches Tief“ ein Wrack markiert, wie folgt ermittelt:
rwP = 196°, d = 2,2 sm.

- ● Bestimmen Sie den beobachteten Ort (O_b) um 19:00 BZ.
- Bestimmen Sie die Besteckversetzung (BV).

*Antwort***17**

In der Abenddämmerung identifiziert man die Befeuerung des Leuchtfuers von Büsum.

Beschreiben Sie das Leuchtfuer vollständig nach Seekarte und Leuchtfuerverzeichnis:

- – Kennung, Wiederkehr, Nenntragweite
- – Höhe des Fuers über dem Wasser, Aussehen am Tage, Höhe des Feuerträgers über dem Erdboden.

*Antwort***18**

Vom O_b um 19:00 BZ soll der Hafen von Büsum möglichst auf dem kürzesten Weg angesteuert werden.

- Können Sie bei Niedrigwasser (NW) direkten Kurs absetzen? Begründen Sie Ihre Aussage.

Antwort

Lösungen der Prüfungsaufgabe 1

1

Alter der Gezeit: Nippzeit (NpZ)

1. HW Cuxhaven 04.05.2013	7:53 MEZ/08:53 MESZ	3,2 m
2. NW Cuxhaven 04.05.2013	14:31 MEZ	0,7 m
FD/TF Cuxhaven	06 h 38 min	2,5 m

- HWZ = 08:53 MESZ/BZ [Keine Toleranz]
HWH = 3,2 m [Keine Toleranz]
- FD = 6 h 38 min [Keine Toleranz]
TF = 2,5 m [Keine Toleranz]

2

Magentafarbene Raute „L“ der Gezeitenstromangabe

HWZ Helgoland 04.05.2013: 06:40 MEZ = 07:40 MESZ/BZ

Alter der Gezeit: Nippzeit (NpZ)

05:25 BZ = 2 h 15 min vor HWZ Helgoland \approx 2 h vor HWZ Helgoland

- StG = 2,3 kn [Keine Toleranz]
StR = 150° [Keine Toleranz]

3

- Kennung: Funkelfeuer bzw. Quick weiß mit Gruppe von 9 Funkeln
Wiederkehr: 15 s
Form: Bakentonne
Farbe: gelb mit einem breiten waagerechten schwarzen Band
Toppzeichen: zwei schwarze Kegel übereinander, Spitzen zueinander

4

- Bedeutung: West-Kardinal-Zeichen, Tonne liegt westlich der Gefahrenstelle „Neuer Luechtergrund“ (Flachwasserstelle).
- Passieren: Man kann die Tonne mit dieser Yacht gefahrlos an allen Seiten passieren.

5

- KaK = 286° [$\pm 1^\circ$]
- d = 9,7 sm [$\pm 0,2$ sm]

6

- $t = d \cdot 60/v = 9,7 \cdot 60/5,0 = 116 \text{ min} = 1 \text{ h } 56 \text{ min } [\pm 3 \text{ min}]$

7

Magentafarbene Raute „K“ der Gezeitenstromangabe
 HWZ Helgoland 04.05.2013: 06:40 MEZ = 07:40 MESZ/BZ
 Alter der Gezeit = Nippzeit (NpZ)
 07:30 BZ = 10 min vor HWZ Helgoland \approx HWZ Helgoland

- StR = 102° [Keine Toleranz]
 StG = 1,4 kn [Keine Toleranz]

8

HWZ Helgoland 04.05.2013: 06:40 MEZ = 07:40
 MESZ/BZ Alter der Gezeit = Nippzeit (NpZ)
 09:30 BZ \approx 2 h nach HWZ Helgoland

- ● StR = 312° [$\pm 10^\circ$]
 StG = 0,5 kn [Keine Toleranz]

9

- Ein besonders sensibles Meeresgebiet (PSSA) mit Schifffahrtsbeschränkungen, hier „Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“, das in der Seekarte dargestellt und seewärts durch die breite grüne Linie mit der Beschriftung PSSA begrenzt wird.

10

- Festgelegte Verkehrsrichtung für das Verkehrstrennungsgebiet (VTG) „Elbe Approach“, hier westgehend.

11

- KaK = 059° [$\pm 1^\circ$]

MgK = 052° [$\pm 1^\circ$]

Abl = +9°

mwK = 061°

Mw = +1°

rwK = 062°

BW = -3°

KdW = 059°

BS = 0°

KaK = 059° [$\pm 1^\circ$]



- MgK = 052° [$\pm 1^\circ$]

12

Tn. Süderpiep

ODAS-Tn.

RaSP = 352°

MgK = 062°

MgP = 054°

348°

Abl = +10°

+11°

[MgK = 062°/MgK = 067°]

mwP = 064°

359°

Mw = +1°

+1°

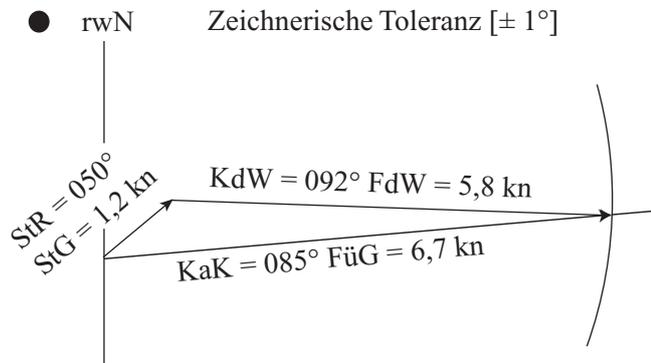
- rwP = 065°
- 360° [Keine Toleranz]

13

- ● O_b 10:45 BZ $\varphi = 54^\circ 04,3'N$, $\lambda = 008^\circ 20,1'E$ [$\pm 0,2'$]

14

- MgK = 082° [$\pm 1^\circ$]
- Abl = $+11^\circ$
- mwK = 093°
- Mw = $+1^\circ$
- rwK = 094°
- BW = -2°
- KdW = 092°
- BS = -7° [$\pm 1^\circ$]
- KaK = 085°
- Füg = $6,7kn$ [$\pm 0,1kn$]



15

Von 18:23 BZ bis 19:00 Koppelzeit sind 0 h 37 min = 37 min

$$d = v \cdot t / 60 = 5,2 \text{ kn} \cdot 37 \text{ min} / 60 \text{ min} = 3,2 \text{ sm}$$

- ● O_k 19:00 BZ: $\varphi = 54^\circ 06,1'N$, $\lambda = 008^\circ 32,2'E$ [$\pm 0,2'$]

16

- ● O_b 19:00 BZ $\varphi = 54^\circ 06,2'N$, $\lambda = 008^\circ 33,5'E$ [$\pm 0,2'$]

- BV = $083^\circ / 0,8 \text{ sm}$ [$\pm 20^\circ / \pm 0,2 \text{ sm}$]

17

- Kennung: Gleichtaktfeuer bzw. Isophase mit zwei weißen Sektoren und einem roten
Wiederkehr: 6 s
Nenntragweite: weiß 19 sm, rot 12 sm
- Feuerhöhe über Wasser: 22 m
Aussehen am Tage: rot-weißer Turm
Höhe FT über Erdboden: 22 m

18

- Nein! Es gibt auf dem Kurs Gebiete, die trockenfallen.

SKS

Kartenaufgabe 1

Prüfung zum Erwerb des Sportküstenschifferscheins

Name

Vorname

Geburtsdatum

Datum

Prüfungsort

Benötigte Hilfsmittel: 1. Begleitheft für die Ausbildung und Prüfung zum Sportküstenschifferschein
2. Karte 1/Int 1
3. Übungskarte Nr. 49 INT 1463

Alle Zeitangaben in Bordzeit = MESZ

1

Ortsbestimmung

Auf einer Reise von England nach Hamburg ermitteln Sie am 12.7.2013, um 0200, den Koppelort:

$$\varphi = 54^\circ 03,2' \text{ N}$$
$$\lambda = 007^\circ 30,7' \text{ E}$$

Zur selben Zeit peilen Sie über den Steuerkompass in MgP = 043° ein weißes Blitzfeuer, Wiederkehr 5 s, während Sie MgK = 065° ablesen.

→ Welches Feuer haben Sie gepeilt?

Gleichzeitig peilen Sie über den Steuerkompass die Tonne TG 18/Jade in MgP = 140°.

→ Geben Sie Ihren beobachteten Ort um 0200 nach Breite und Länge an!

Antwort

2

Besteckversetzung, allgemeine Frage

Antwort

- Bestimmen Sie die Besteckversetzung um 0200!
- Erklären Sie den Namen der Tonne TG 18/Jade!

3

Kursbestimmung

Antwort

- Sie können in Ihrer Umgebung kein Schiff erkennen. Welchen Kurs müssen Sie nun steuern?
- Entnehmen Sie dem Gezeitenstromatlas den um 0200 an Ihrem Ort setzenden Gezeitenstrom!

4**Ortsbestimmung**

Es herrscht schwacher SE-Wind. Sie beobachten $|BW| = 3^\circ$. Ihr Log zeigt beständig 3,4 kn Fahrt durch das Wasser an.

- Bestimmen Sie den KüG! (Berücksichtigen Sie den in Aufgabe 3 ermittelten Gezeitenstrom.)
- Bestimmen Sie Ihren Koppelort für 0245 (Angabe in geografischen Koordinaten)!

*Antwort***5****Allgemeine Fragen**

Um 0300 ändern Sie Ihren Kurs auf $KaK = 090^\circ$. 2,8 sm voraus liegt eine Reede.

- Dürfen Sie die Reede durchfahren?

Auf Position

$$\varphi = 54^\circ 04,4' \text{ N}$$

$$\lambda = 007^\circ 51,5' \text{ E}$$

finden Sie ein Zeichen in der Seekarte.

- Was bedeutet dieses Zeichen?

Antwort

6**Reiseplanung**

Sie wollen durch das Elbfahrwasser Richtung Cuxhaven weiterlaufen.

- Erläutern Sie die hier verlaufenden Schifffahrtswege und Verkehrstrennungsgebiete!
- Geben Sie – unter Beachtung der Windrichtung – den kürzesten Weg in das Elbfahrwasser an!

*Antwort***7****Allgemeine Fragen**

Um 0600 gibt Ihr GPS den Ort

$$\varphi = 54^{\circ} 04,3' \text{ N}$$

$$\lambda = 007^{\circ} 55,8' \text{ E}$$

an. In der Seekarte steht hier die Zahl 36.

- Was bedeutet diese Zahl? Geben Sie an, worauf sich diese Zahl bezieht und wie man in der Schifffahrt damit arbeitet.

Ihr nächster Wegpunkt ist die Tonne Außenelbe-Reede 2 auf

$$\varphi = 54^{\circ} 03,4' \text{ N}$$

$$\lambda = 008^{\circ} 07,0' \text{ E.}$$

- Beschreiben Sie das Seezeichen und seine Bedeutung nach den Angaben der Seekarte!

Antwort

8**Koppelnavigation***Antwort*

- Welchen KaK und welche Distanz gibt Ihr GPS um 0600 zur Tonne Außenelbe-Reede 2 an?
- Wann werden Sie die Tonne erreichen, wenn Sie mit $FüG = 3,8$ kn rechnen können?

9**Koppelnavigation***Antwort*

Inzwischen hat der Wind etwas aufgefrischt und auf S gedreht. Sie haben Kurs geändert und laufen nunmehr $MgK = 125^\circ$. Um 0830 peilen Sie über den Steuerkompass die Tonne 4 des Elbe-Fahrwassers in $MgP = 213^\circ$ und die Bake Z dicht N-lich von Tonne 6 in $MgP = 133^\circ$.

- Geben Sie den beobachteten Ort in geografischen Koordinaten an!
- Welche Bedeutung hat das breite grüne Band? Dürfen Sie Ihren anliegenden Kurs fortsetzen?

10

Kartenkunde, allgemeine Frage

Antwort

- Beschreiben Sie Bake Z nach den Angaben in der Seekarte!
- Welche amtliche deutsche Seekarte sollten Sie verwenden, wenn Sie dem Elbfahrwasser einlaufend folgen?

11

Allgemeine Frage, Kartenkunde

Antwort

Sie wollen das Fahrwasser queren. In der Seekarte finden Sie zwei magenta gestrichelte Linien mit der Bezeichnung Ra (Rot/Red) und Ra (Grün/Green).

- Was bedeuten diese Linien?

Wenig später laufen Sie über eine magenta Linie mit spitzen, landwärts gerichteten Dreiecken.

- Geben Sie die Bedeutung dieser Linie an.

12**Kompasskontrolle, allgemeine Frage***Antwort*

Um 0915 haben Sie das Elbfahrwasser gequert und laufen $MgK = 090^\circ$, als Sie die grünen Fahrwassertonnen 9 und 11 recht voraus in Deckung sehen.

- Überprüfen Sie die Ablenkungstabelle!
- Beschreiben Sie den Feuerträger des Leuchtfeuers Neuwerk, seine Höhe und Lage nach den Angaben des Leuchtfeerverzeichnisses!

13**Gezeitenkunde***Antwort*

Wenig später passieren Sie Bake C.

- Wann und in welcher Höhe tritt bei Bake C das nächste Niedrigwasser ein?
- Fällt die zwischen Bake E und der Buhne liegende Sandbank bei diesem Niedrigwasser trocken? Begründen Sie Ihre Antwort!

14

Gezeitenkunde

Antwort

- Wie lange sind am 12.7.13 die Steigdauer nach dem Morgenniedrigwasser bei Cuxhaven und die anschließende Falldauer?

Das BSH meldet am 12.7.13, dass das Nachmittagshochwasser an der deutschen Nordseeküste drei Dezimeter höher ausfällt als das mittlere Hochwasser.

- Wie hoch ist die durch Wind und Luftdruck hervorgerufene Änderung des Wasserstands?

15

Gezeitenkunde

Antwort

- Wann und in welcher Höhe tritt am 7.7.13 bei Wangerooge West das erste Hochwasser ein?
- Welche deutschen Bezugsorte sind in den Gezeitentafeln 2013 enthalten?

Lösungen der Kartenaufgabe 1

1

Helgoland

O_b 0200 $\varphi = 54^\circ 02,4' \text{ N}$
 $\lambda = 007^\circ 32,3' \text{ E}$

Erläuterung: Folgende Peilungen wurden um 0200 vorgenommen:

	Helgoland	TG18/Jade	
MgP	043°	140°	
Abl	+11°	+11°	
Mw	+1°	+1°	Mw +1°05' (2013)
rwP	055°	152°	

2

BV = (132°, 1,2 sm) berechnet

Die Tonne bezeichnet zwei Verkehrstrennungsgebiete, Terschelling - German Bight (daher die Buchstaben TG) und Jade Approach (daher die Bezeichnung Jade). Die Zahl 18 besagt, dass dies die 9. Tonne an der Backbordseite ist.

3

Das VTG muss mit der Kielrichtung = rwk im rechten Winkel zur allgemeinen Verkehrsrichtung (332°) gequert werden (Regel 10 c, KVR); also $\text{rwK} = 332^\circ + 090^\circ = 422^\circ$; $422^\circ - 360^\circ = 062^\circ$

MgK	052°	↑
Abl	+9°	
mwK	061°	
Mw	+1°	
rwK	062°	

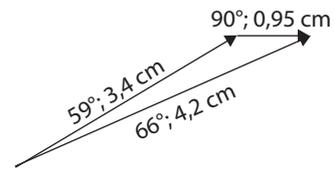
HW Helgoland : 0206 (MEZ) = 0306 (MESZ).

0200 ist eine Stunde vor HW Helgoland (Mittzeit).

Gezeitenstrom: **090°**; 0,95 ≈ **1,0 kn** (090°; 1,1 kn zur Spring-, 090°; 0,8 kn zur Nippzeit).

4

rwK	062°
BW	-3°
KdW	059°
BS	+7°
KüG	066°



FüG = 4,2 kn; nach 45 min sind 3,15 sm zurückgelegt.

Berechnete Werte: KüG = 065,6°
FüG = 4,24 kn

$O_k(0245)$ $\varphi = 54^\circ 03,7' N$ (berechnet)
 $\lambda = 007^\circ 37,2' E$

5

Ja, die Reede darf befahren werden. (Ankernde Schiffe sollten hinter deren Heck passiert werden.)

Lotsenversetzstelle (siehe T 1.1 in Karte 1 INT 1) für einlaufende Schiffe.

6

Dem Elbfahrwasser vorgelagert ist das VTG Elbe Approach, in dessen Trennzone die Ansteuerungstonne Elbe liegt. Zwei Schifffahrtswege führen zu diesem VTG: Ein südlicher Schifffahrtsweg verbindet das VTG Elbe Approach mit dem VTG Terschelling-German Bight und ein nördlicher Schifffahrtsweg verbindet es mit dem VTG German Bight Western Approach (dessen Name dem Vermerk zur IMO-Tankerroute am oberen Kartenrand rechts entnommen werden kann). Beide Schifffahrtswege sind durch gestrichelte Pfeile (siehe M 11 in Karte 1 INT 1) bezeichnet, der nördliche zusätzlich durch die Tonnen E1, E2 und E3.

Der kürzeste Weg in das Elbfahrwasser ist, KaK = 090° fortzusetzen, bis das VTG Elbe Approach achteraus liegt. So kreuze ich nur einen Schifffahrtsweg und umfahre das VTG.

7

Die Zahl 36 ist die Kartentiefe in Meter. Sie bezieht sich auf das Kartennull. Das Kartennull ist in den Bemerkungen am oberen Kartenrand links angegeben als annähernd niedrigstmöglicher Gezeitenwasserstand (LAT). Das bedeutet, dass die Schifffahrt an dieser Stelle stets mit mindestens 36 m Wassertiefe rechnen kann, ausgenommen bei (Niedrigwasser und) anhaltendem ablandigen Starkwind. Die an diesem Ort zu erwartende Wassertiefe ergibt sich, indem zur Kartentiefe die Höhe der Gezeit addiert wird.

Bakentonne (Q23), Farbanstrich gelb, befeuert mit einem gelben unterbrochenen Feuer, Gruppe 3, Wiederkehr 12 s. Die Tonne bezeichnet die NW-liche Ecke der Außenelbe Reede.

8**KaK:** 097°**Distanz:** 6,6 sm

$$\text{Zeitdauer} = \frac{\text{Distanz} \times 60}{\text{Geschwindigkeit}}$$

$$= \frac{6,6 \times 60}{3,8} = 104 \text{ min}$$

Ankunft 0744**9**

	Tonne 4	Bake Z
MgP	213°	133°
Abl	+8°	+8°
Mw	+1°	+1°
rwP	222°	142°

Mw +1°00' (2013)

O_b 0830 φ = 54° 01,9' N
 λ = 008° 17,4' E

Das grüne Band begrenzt ein PSSA (siehe die grün gedruckte Bemerkung oben rechts in der Seekarte). PSSA bedeutet besonders sensibles Seegebiet (Wattenmeer); ein Sportboot darf hier einlaufen.

10

Rot-weiß-rote Bake (Q 10) ohne Toppzeichen, 23 m hoch (E 4), Radarreflektor (S 4), von Flutlicht angestrahlt, beleuchtetes Objekt (P 63).

Karte 44 INT 1452

11

Dies sind Radarlinien. Eine Radarlinie bezeichnet für große Schiffe den Weg im Fahrwasser.

Dies ist die Basislinie. Sie trennt das Küstenmeer von den inneren Gewässern eines Küstenstaates.

12

MgK	090°	↓	Mw +0°25' (2013)
Abl	??°		
mwK	099°	↑	
Mw	0°		
rwK	099°		

Die Ablenkung bei MgK = 090° beträgt +9°. Die Ablenkungstabelle gibt + 11° an; das passt noch.

Viereckiger Ziegelturm mit schwarzem Dach, 39 m hoch, auf dem S-Ende der Insel.

13

Bake C findet man in Teil 1 der Gezeitentafeln im Plan Cuxhaven, Steubenhöft und im Ortsverzeichnis unter Scharhörn.

12.7.13: Mittzeit

Cuxhaven	1001	0,6 m
GU Bake C	-0101	+0,05 m
MESZ	+0100	
Bake C	1000	0,65 m

Die Sandbank fällt trocken. Kartentiefe (-1,0 m) plus Höhe der Gezeit (0,65 m) gleich Wassertiefe (-0,35 m). Die Sandbank fällt 0,35 m hoch trocken.

14

12.7.13: Mittzeit

Cuxhaven	NWZ	HWZ	NWZ
	1001	1531	2226

Steigdauer: 5 h 30 min; **Falldauer:** 6 h 55 min

Laut Angaben unter den mittleren Tidenkurven für Cuxhaven beträgt MHW = 3,59 m.

Nach der Vorhersage des BSH wird das HW bei Cuxhaven etwa 3,89 m erreichen.

Laut Gezeitentafeln wird HWH = 3,9 m eintreten.

Es gibt also keine durch Wind oder Luftdruck hervorgerufene Änderung des Wasserstandes.

15

6.7.13: Mittzeit; Wangerooge West Nr. 777

Norderney	2239 (6.7.13)	2,9 m
GU Wangerooge West	+0031	+0,5 m
MESZ	+0100	
Wangerooge West	0010	3,4 m

Helgoland, Husum, Büsum, Brunsbüttel, Hamburg, Cuxhaven, Bremerhaven, Bremen, Wilhelmshaven, Norderney, Borkum, Emden (siehe Übersichtskarte der Gezeitentafeln).