



**SKS**

## **Sportküstenschifferschein**

### **Fragebogen**

### **Navigationsaufgabe 5**

für die Kartenaufgabe im Fach Navigation  
in der Übungskarte 49 (INT 1463)

#### **Segelschule Watt voraus!**

Am Hohentorshafen 2

28197 Bremen

0421 / 43 166 83

[www.watt-voraus.de](http://www.watt-voraus.de)

[info@watt-voraus.de](mailto:info@watt-voraus.de)

Unsere Schüler erhalten im Unterricht detaillierte ausführliche Lösungsbögen.  
Unter <https://www.watt-voraus.de/download.html> findest Du sowohl ein Beispiel eines solchen detaillierten Lösungsbogens als auch sämtliche zusammengefassten Ergebnisse.

Die Aufgabenstellungen wurden aus den auf [www.elwis.de](http://www.elwis.de) veröffentlichten SKS Lösungsbögen extrahiert.  
Sämtlicher Inhalt wird ohne Gewähr weitergegeben.



## SKS

Sportküstenschifferschein

### Navigationsaufgabe 5

#### Bearbeitungszeit 90 Minuten

#### Erlaubte Hilfsmittel

Übungskarte 49 (INT 1463), Karte 1/INT 1, Begleitheft für die Kartenaufgaben im Fach Navigation für den SKS (Ausgabe 2013), Taschenrechner (nicht programmiert und nicht programmierbar), Navigationsbesteck und Schreibgeräte. Für die Prüfung darf die Übungskarte 49 (INT 1463) keine Eintragungen und keine Markierungen enthalten. Gegebenenfalls sind in die Übungskarte eingetragene Kurse, Peilungen und Orte restlos auszuradieren. Die Karte 1/INT 1 und das Begleitheft dürfen ebenfalls keine Markierungen, zusätzlichen Eintragungen oder eingeklebten Reiter enthalten.

#### Hinweise

Die Schiffsorte sind in die Seekarte einzutragen und jeweils nach Breite und Länge anzugeben. Kurse und Peilungen sind ebenfalls in die Seekarte einzutragen und kaufmännisch auf volle Grade auf- bzw. abzurunden. Es ist die Norm DIN13312 Navigation (soweit möglich) anzuwenden; es gilt die Steuertafel im Begleitheft.

BW und BS (falls kein Stromdreieck zu zeichnen ist) werden als absolute Werte angegeben (|BW| bzw. |BS|), es ist jeweils das zugehörige Vorzeichen hinzuzufügen. Uhrzeiten sind in Bordzeit (BZ) anzugeben. Bei Feuern und Schifffahrtszeichen sind die deutschen Beschreibungen anzugeben; die Angabe von Abkürzungen reicht nicht aus.

Erreichbare Punktzahl gesamt: 30 Punkte. Erreichbare Punktzahl je Aufgabe: Siehe entsprechende Punktvorgabe.

#### Gesetzliche Zeit (GZ) für 2013

MEZ bis 31.03.2013, 02:00 Uhr; dann MESZ bis 27.10.2013, 03:00 Uhr; danach MEZ.

#### Aufgabe 1

1 Punkt

**Eine Yacht will am Abend des 20.05.2013 von Helgoland nach Wangerooge auslaufen.**

**Bordzeit (BZ) ist gesetzliche Zeit (GZ).**

**Um die Gesamtstrecke zu überschlagen, wählt man als Startpunkt die „ODAS“-Tonne südwestlich von Helgoland. Von dort aus wird eine Position 1,0 sm östlich der Tonne „SZ-N“ am Verkehrstrennungsgebiet (VTG) „Jade Approach“ als erster Wegpunkt (WPT 1) angesteuert. Als WPT 2 wird die „Harle“ Ansteuerungstonne vor Wangerooge festgelegt. Von dort aus rechnet man noch mit 4,0 sm bis zum Hafen.**

- Bestimmen Sie die Distanz (d) bis Wangerooge Hafen.

#### Aufgabe 2

1 Punkt

**Die „ODAS“-Tonne soll um 21:45 BZ passiert werden. Man rechnet ab dieser Tonne über WPT 1 und WPT 2 bis zum Hafen mit einer durchschnittlichen Fahrt über Grund von 5 kn (FüG = 5 kn).**

- Bestimmen Sie die für diese Gesamtdistanz benötigte Zeit (Angabe in Stunden und Minuten).



**SKS**  
Sportküstenschifferschein  
**Navigationsaufgabe 5**

**Aufgabe 3**

**2 Punkte**

**Um nicht genau bei Niedrigwasser anzukommen, wird ermittelt, wann an „Wangerooge West“ in der Nacht vom 20. auf den 21.05.2013 Niedrigwasser eintritt, ebenso der entsprechende Tidenfall.**

- Bestimmen Sie die Niedrigwasserzeit (NWZ) in der Nacht vom 20. auf den 21.05.2013.
- Bestimmen Sie den Tidenfall (TF).

**Aufgabe 4**

**2 Punkte**

**„ODAS“-Tonne SW-lich Helgoland.**

- Welche Bedeutung hat diese Tonne und wie passiert man sie?
- Beschreiben Sie dieses Schifffahrtszeichen vollständig (Kennung und Wiederkehr, Aussehen am Tage).

**Aufgabe 5**

**1 Punkt**

**Die „ODAS“-Tonne und auch die gesamte Insel Helgoland befinden sich in einem Gebiet, welches mit einer durchgezogenen magentafarbenen Line eingekreist ist.**

- Erklären Sie die Bedeutung dieses Gebietes.

**Aufgabe 6**

**2 Punkte**

**Man verlässt Helgoland am 20.05.2013 um 21:30 BZ und passiert um 21:48 BZ die „ODAS“-Tonne SW-lich von Helgoland.**

- Mit welchem Strom nach Richtung (StR) und Stärke (StG) rechnen Sie beim Passieren der „ODAS“-Tonne um 21:48 BZ nach Gezeitenstromatlas (der Strom ist ggf. zu mitteln)?

**Aufgabe 7**

**1 Punkt**

**Sie wollen die Angaben nach Aufgabe 6 mit den Stromangaben in der Seekarte vergleichen.**

- Mit welchem Strom nach Richtung (StR) und Stärke (StG) rechnen Sie beim Passieren der „ODAS“-Tonne gegen 21:48 BZ nach Seekarte (der Strom ist ggf. zu mitteln)?

**Aufgabe 8**

**2 Punkte**

**Von der „ODAS“-Tonne wird Kurs auf den WPT 1 (1,0 sm östlich Tonne „SZ-N“) abgesetzt. Man berücksichtigt weder Strom noch Wind, BWS = 0.**

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



## SKS

Sportküstenschifferschein

### Navigationsaufgabe 5

#### Aufgabe 9

1 Punkt

Beim Befahren dieses Kurses zum WPT 1 sehen Sie in der Seekarte auf Ihrem Weg magentafarben gestrichelte Pfeile in Richtung ca.  $120^\circ$  bzw.  $300^\circ$ .

- Welche Bedeutung haben diese gestrichelten Pfeile in diesem Seegebiet?

#### Aufgabe 10

3 Punkte

Der starke Wind führt zu einer Versetzung nach Osten, so dass man sich um 22:15 BZ auf der GPS-Position:  $\varphi = 54^\circ 04,2'N$ ,  $\lambda = 007^\circ 51,2'E$  befindet.

In der Folgezeit soll  $Mgk = 180^\circ$  gesteuert werden. Der Strom setzt mit  $StR = 300^\circ$  und  $StG = 1,0$  kn. Der SW-liche Wind frischt weiter auf, deshalb rechnet man mit  $|BW| = 4^\circ$ ,  $FdW = 4,2$  kn.

- 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 Kurs über Grund (KüG) und die Fahrt über Grund (FüG).

#### Aufgabe 11

2 Punkte

Durch Koppeln soll die Position für 23:30 BZ ermittelt werden, man rechnet ab jetzt mit  $FüG = 3,5$  kn.

- Bestimmen Sie den Koppelort ( $O_k$ ).

#### Aufgabe 12

3 Punkte

Um 23:30 BZ erkennt man auf dem Radar (Head-Up-Darstellung) das Echo der Tonne „TG 19/Weser 2“ und peilt sie in Radar-Seitenpeilung:  $RaSP = 017^\circ$ . Der Abstand beträgt 4,6 sm, anliegender  $MgK = 180^\circ$ .

- Bestimmen Sie die rechtweisende Peilung (rwP) aus der Radar-Seitenpeilung (RaSP).
- Bestimmen Sie den beobachteten Ort ( $O_b$ ).

#### Aufgabe 13

1 Punkt

- Bestimmen Sie die Besteckversetzung (BV).

#### Aufgabe 14

2 Punkte

- Welche navigatorische Bedeutung hat die Tonne „TG 19/Weser 2“?

#### Aufgabe 15

1 Punkt

Zur weiteren Abschätzung schaut man sich für 23:30 BZ die Stromverhältnisse am nächst gelegenen Strommesspunkt an.

- Wie setzt jetzt und hier der Strom in Richtung (StR) und Stärke (StG) nach Seekarte?



## SKS

Sportküstenschifferschein

### Navigationsaufgabe 5

#### Aufgabe 16

2 Punkte

Vom beobachteten Ort um 23:30 BZ setzt man den Kurs direkt auf die Tonne „Jade 6“ ab. Um 00:28 BZ peilt man über den Steuerkompass die Tonne „TG 19/Weser 2“ in der  $MgP = 273^\circ$  und ein Leuchtfeuer, Blitz rot alle 5 s in der  $MgP = 162^\circ$ . Beide Male lag  $MgK = 171^\circ$  an.

- Bestimmen Sie den  $O_b$  für 00:28 BZ.

#### Aufgabe 17

2 Punkte

Bis zum Eintritt in den roten Warnsektor des Leuchtfeuers Wangerooge wird der Kartenkurs aus Aufgabe 16 beibehalten; man rechnet mit  $FüG = 4,5$  kn. Um 01:18 BZ tritt man beim Passieren der Backbordfahrwassertonne „Jade 6“ in den roten Warnsektor ein. Auf der roten Sektorengrenze nutzt man die Gelegenheit zur Kontrolle der Deviationstabelle und dreht dazu den Bug direkt auf das rote Leuchtfeuer zu. Der Magnetkompass zeigt  $MgK = 157^\circ$ .

- Bestimmen Sie die Ablenkung.
- Wie groß ist der Unterschied zur Deviationstabelle und was ist zu unternehmen?

#### Aufgabe 18

1 Punkt

Nach der Kompasskontrolle bei der Tonne „Jade 6“ soll auf direktem Kurs die Tonne „Harle“ angesteuert werden und danach noch die 4,0 sm bis zur Hafeneinfahrt zurückgelegt werden, wobei man mit  $FüG = 5,0$  kn ab 01:18 BZ rechnet.

- Bestimmen Sie die Ankunftszeit (ETA) im Hafen von Wangerooge.



# SKS

Sportküstenschifferschein

Navigationsaufgabe 5

## Formblatt Gezeiten

Bezugsort  Datum   
 Anschlussort  Zeitzone   
 (No. ) Bordzeit

Alter der Gezeit    Springzeit             Mittzeit     Nippzeit

Datum _____	1. W		1. W		2. W		2. W	
	Zeit	Höhe	Zeit	Höhe	Zeit	Höhe	Zeit	Höhe
Bezugsort								
Gezeitenunterschiede ZUG/HUG								
<b>Anschlussort</b>								
ggf. <b>Bordzeit Anschlussort</b>								

ZUG = Zeitunterschied der Gezeiten  
HUG = Höhenunterschied der Gezeiten

Alter der Gezeit    Springzeit             Mittzeit     Nippzeit

Datum _____	1. W		1. W		2. W		2. W	
	Zeit	Höhe	Zeit	Höhe	Zeit	Höhe	Zeit	Höhe
Bezugsort								
Gezeitenunterschiede ZUG/HUG								
<b>Anschlussort</b>								
ggf. <b>Bordzeit Anschlussort</b>								

ZUG = Zeitunterschied der Gezeiten  
HUG = Höhenunterschied der Gezeiten