

#### **4.5. Kartenaufgabe / Prüfungsbogen 05**

Eine Yacht will am Abend des 20.05.2013 von Helgoland nach Wangerooge auslaufen. Bordzeit (BZ) ist gesetzliche Zeit (GZ).

##### **4.5.1. Aufgabe 1 (1)**

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

##### **4.5.2. Aufgabe 2 (1)**

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).

##### **4.5.3. Aufgabe 3 (2)**

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).

##### **4.5.4. Aufgabe 4 (2)**

"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).

##### **4.5.5. Aufgabe 5 (1)**

Die "ODAS"-Tonne und auch die gesamte Insel Helgoland befindet sich in einem Gebiet, welches mit einer durchgezogenen magentafarbenen Linie eingekreist ist. Erklären Sie die Bedeutung dieses Gebietes.

##### **4.5.6. Aufgabe 6 (2)**

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) rechnen Sie beim Passieren der "ODAS"-Tonne um 21:48 BZ nach Gezeitenstromatlas (der Strom ist ggf. zu mitteln)?

#### 4.5.7. Aufgabe 7 (1)

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)?

#### 4.5.8. Aufgabe 8 (1)

Von der "ODAS"-Tonne wird Kurs auf den WPT 1 (1m0 sm östlich Tonne "SZ-N") abgesetzt. Man berücksichtigt weder Strom noch Wind, BWS = 0. Bestimmen Sie den Kartenkurs (KaK). Bestimmen Sie den Magnetkompasskurs (MgK).

#### 4.5.9. Aufgabe 9 (1)

Beim Befahren dieses Kurses zum WPT 1 sehen Sie in der Seekarte auf Ihrem Weg magenta-farben gestrichelte Pfeile in Richtung ca.  $120^\circ$  bzw.  $300^\circ$ . Welche Bedeutung haben diese gestrichelten Pfeile in diesem Seegebiet?

#### 4.5.10. Aufgabe 10 (3)

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).

#### 4.5.11. Aufgabe 11 (2)

Durch Koppeln soll die Position für 23:30 BZ ermittelt werden, man rechnet ab jetzt mit  $FüG = 3,5$  kn. Bestimmen Sie den Koppelort ( $O_k$ ).

#### 4.5.12. Aufgabe 12 (3)

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 ( $O_b$ ).

#### 4.5.13. Aufgabe 13 (1)

Bestimmen Sie die Besteckversetzung (BV).

#### 4.5.14. Aufgabe 14 (2)

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

#### 4.5.15. Aufgabe 15 (1)

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)?

#### 4.5.16. Aufgabe 16 (2)

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.

#### 4.5.17. Aufgabe 17 (2)

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?

#### 4.5.18. Aufgabe 18 (1)

Nach der Kompasskontrolle bei der Tonne „Jade = 6“ soll auf direktem Kurs die Tonne „Harle“ angesteuert werden und danach noch die 4 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.