

Aufgabe 3

- 1.) **LAT = 53° 52,4' N** (+/- 0,1' Toleranz)
LON = 007°44,0'E (+/- 0,1' Toleranz)
- 2.) **Siehe Karte**
- 3.) **rwK = 240°** (+/- 1° Toleranz)
- 4.) Mw: $0^{\circ}05'W$ 2010 (5'E)
 $+ 0^{\circ}05'E$ (1 Jahr x 5')
 $= 0^{\circ}00 = 0^{\circ}$
- MgK= **242°**
Abl.= **-2°**
mwK= **240°**
Mw= **0°**
rwK= **240°**
- (+/- 1° Toleranz; Rechnung von unten nach oben!)
- 5.) Zeit (Min) = (Distanz x 60) / Geschwindigkeit
Zeit (Min) = (10,2 x 60) / 6
Zeit (Min) = (10,2 x 10) / 1 (kürzen!)
Zeit (Min) = **102 Minuten (= 1 Std., 42 Min.)**
(+/- 1 Min. Toleranz)
Ankunftszeit : 15:12 Uhr (+/- 1 Min.Toleranz)
- 6.) **Strom Messpunkt bzw. Strom Raute**
- 7.)
- | | Tonne TG 15 | Tonne TG 17/Weser 1 | Tonne Acc.Ee |
|-------|-------------|---------------------|--------------|
| MgP= | 292° | 347° | 234° |
| Abl.= | -2° | -2° | -2° |
| mwP= | 290° | 345° | 232° |
| Mw= | 0° | 0° | 0° |
| rwP= | 290° | 345° | 232° |
- (keine Toleranz)
- 8.) **Siehe Karte**
- 9.) **Farbe: rot/ weiß, senkrecht gestreift**
Kennung: Gleichtaktfeuer, weiß, 8 Sekunden
Wiederkehr
Topnzeichen: roter Ball

Aufgabe 4

- 1.) **LAT = 53° 47,2' N** (+/- 0,1' Toleranz)
LON = 007°29,1' E (+/- 0,1' Toleranz)
- 2.) **Siehe Karte**
- 3.) **rwK = 081°** (+/- 1° Toleranz)
- 4.) Mw: $0^{\circ}05'W$ 2010 (5'E)
 $+ 0^{\circ}20'E$ (4 Jahre x 5')
 $= 0^{\circ}15 E = 0^{\circ}$
- MgK = **074°**
Abl. = **+ 7°**
mwK = **081°**
Mw = **0°**
rwK = **081°**
- (+/- 1° Toleranz; Rechnung von unten nach oben!)
- 5.) **Farbe: rot / weiß, senkrecht gestreift**
Kennung: Gleichtaktfeuer, weiß, 4 Sekunden
Wiederkehr
Topnzeichen: roter Ball
- 6.) Zeit (Min) x Geschwindigkeit
Distanz = -----
60

60 x 6 6 x 6
Distanz= ----- = ----- = **6 sm**
60 6
6sm abgetragen auf der Kurslinie rwK = 081° ergeben den Koppelort Ok:
LAT = 53° 48,2' N (+/- 0,1' Toleranz)
LON = 007° 39,2'E (+/- 0,1' Toleranz)
- 7.) **Wracks, Kartentiefe 3,7 m bzw. 1,4m beide abgesucht mit Schleppgerät oder durch Taucher.**
- 8.)
- | | Kirche | Tonne Otz. Balje |
|--------|-------------|------------------|
| MgP = | 110° | 030° |
| Abl. = | +5° | +5° |
| mwP = | 115° | 035° |
| Mw = | 0° | 0° |
| rwP = | 115° | 035° |
- (keine Toleranz; Rechnung von oben nach unten!)
- 9.) **Siehe Karte**
Es ergibt sich folgender Ob:
LAT = 53° 47,2' N
LON = 007° 38,0' E

Aufgabe 9

- 1.) Zeit (Min) = (Distanz x 60) / Geschwindigkeit
 Zeit (Min) = (5,8 x 60) / 5,8
 Zeit (Min) = (1 x 60) / 1 (kürzen!)
 Zeit (Min) = **60 Minuten** (+/- 1 Min. Toleranz)
Ankunftszeit: 13:00 Uhr (+/- 1 Min. Toleranz)

- 2.) Mw: 0°05'W 2010 (10'E)
 + 0°10'E (1 Jahr x 10')
 = 0°05'E = **0°**

 MgK= **202°**
Abl.= +4°
 mwK= 206°
Mw= 0°
 rwK = 206°
(+/- 1° Toleranz; Rechnung von unten nach oben!)

- 3.) **Festfeuer, weiß, rot, grün. Feuerhöhe: 33m,**
Nenntragweite weiß 23sm bzw. farbig 18sm

- 4.) **Nebelhorn, Morsebuchstaben A und L,**
Wiederkehr 60 Sekunden.

- 5.) **Siehe Karte**

- 6.) **Neuwerk: rwP = 096°** (+/- 1° Toleranz)
Alte Weser: rwP = 205° (+/- 1° Toleranz)

- 7.) **Siehe Karte**
Es ergibt sich folgender Ob:
LAT = 53° 56,1'N
LON = 008° 11,1'E

- 8.) Distanz = **4,6sm**
(Gemeint ist die Distanz der GPS – Position zum
Leuchfeuer Alte Weser)

- 9.) Distanz x 60
 Geschwindigkeit = -----
 Fahrtzeit

 4,6 x 60
 Geschwindigkeit = -----
 60

 4,6 x 1
 Geschwindigkeit = ----- (kürzen!)
 1

 Geschwindigkeit = **4,6 kn** (+/- 0,1 kn Toleranz)

Aufgabe 10

- 1.) **LAT = 53° 52,6'N** (+/- 0,1' Toleranz)
LON = 008° 06,4'E (+/- 0,1' Toleranz)

- 2.) **Festfeuer, weiß, rot, grün, Feuerhöhe 33m,**
Nenntragweite weiß 23sm bzw. farbig 18 sm

- 3.) **Siehe Karte**

- 4.) rwK = **301°** (+/- 1° Toleranz)

- 5.) Mw: 0°50'E 2010 (5'E)
+/- 0°00'E (gleiches Jahr)
 = 0°50'E = **+1°**

 MgK= **304°**
Abl.= -4°
 mwK= 300°
Mw= +1°
 rwK= 301°
(+/- 1° Toleranz; Rechnung von unten nach oben!)

- 6.) Distanz x 60
 Geschwindigkeit = -----
 Fahrtzeit

 5,2 x 60
 Geschwindigkeit = -----
 26

 0,2 x 60
 Geschwindigkeit = ----- (kürzen!)
 1

 Geschwindigkeit = **12,0 kn** (+/- 0,1 kn Toleranz)

- 7.) **Ansteuerungstonne Fahrwasser (hier: Alte Weser) bzw.**
Kennzeichnung der Mitte von Schifffahrtswegen.

- 8.) Tonne Tonne
 NGN ST
 MgP= 110° 225°
Abl.= +1° +1°
 mwP= 111° 226°
Mw= +1° +1°
 rwP= **112° 227°**
(keine Toleranz; Rechnung von oben nach unten!)

- 9.) **Siehe Karte**
Es ergibt sich folgender Ob:
LAT = 53° 57,7'N
LON = 007° 57,2'E

Aufgabe 11

- 1.) **Siehe Karte**
- 2.) **Kartentiefe 18,5m**
- 3.) **rwK = 148° (+/- 1° Toleranz)**
- 4.) **Siehe Karte**
- 5.) **Mw:**

$$\begin{array}{l} 0^{\circ}50'E \text{ 2010 (5'E)} \\ + 0^{\circ}15'E \text{ (3 Jahre x 5')} \\ \hline = 1^{\circ}05'E = +1^{\circ} \end{array}$$

MgK=	152°
Abl.=	-5°
mwK=	147°
Mw=	+1°
rwK=	148°

(+/- 1° Toleranz; Rechnung von unten nach oben!)
- 6.) **Farbe: grün**
Kennung: Unterbrochenes Feuer in 2 Gruppen, grün, Wiederkehr 9 Sekunden
Wiederkehr 9 Sekunden
Toppeichen: Keins
- 7.) **Zeit (Min) = (Distanz x 60) / Geschwindigkeit**
Zeit (Min) = (3,7 x 60) / 6
Zeit (Min) = (3,7 x 10) / 1 (kürzen!)
Zeit (Min) = 37 Minuten (+/- 1 Min. Toleranz)
Ankunftszeit: 09:37 Uhr (+/- 1 Min. Toleranz)
- 8.)

	Alte	Tegeler
	Weser	Plate
MgP=	011°	102°
Abl.=	0°	0°
mwP=	011°	102°
Mw=	+1°	+1°
rwP=	012°	103°

(keine Toleranz; Rechnung von oben nach unten!)
- 9.) **Siehe Karte**
Es ergibt sich folgender Ob:
LAT = 53° 48,5'N
LON = 008° 07,3' E

Aufgabe 12

- 1.) **LAT = 53° 50,0'N (+/- 0,1' Toleranz)**
LON = 007° 53,4' E (+/- 0,1' Toleranz)
- 2.) **Siehe Karte**
- 3.) **rwK = 007°**
- 4.) **Mw:**

$$\begin{array}{l} 0^{\circ}50'E \text{ 2010 (5'E)} \\ + 0^{\circ}10'E \text{ (2 Jahre x 5')} \\ \hline = 1^{\circ}00'E = +1^{\circ} \end{array}$$

MgK=	009°
Abl.=	-3°
mwK=	006°
Mw=	+1°
rwK=	007°

(+/- 1° Toleranz; Rechnung von unten nach oben!)
- 5.) **Farbe: rot**
Kennung: Unterbrochenes Funkelfeuer, rot, Wiederkehr 13 Sekunden
Toppeichen: roter Zylinder
- 6.) **Zeit (Min) x Geschwindigkeit**
Distanz = -----

60

30 x 8	1 x 8
Distanz = -----	= ----- = 4 sm
60	2

4,0 sm abgetragen auf der Kurslinie rwK = 007° ergeben den Koppelort Ok:
LAT = 53° 54,0'N (+/- 0,1' Toleranz)
LON = 007° 54,3' E (+/- 0,1' Toleranz)
- 7.) **Siehe Karte**
- 8.) **Zunächst muss der Ok für 09:00 Uhr eingezeichnet werden, d. h. 8sm beginnend ab Tonne 10 des Wangeroooger Fahrwassers. Der Ok aus Aufgabe 6 bezieht sich auf 08.30 Uhr und kann nicht verwendet werden!**
BV = 296° / 0,7sm
(+/- 10° Toleranz) (+/- 0,1 sm Toleranz)
- 9.) **Ansteuerungstonne Fahrwasser (hier: Alte Weser) oder Kennzeichnung der Mitte von Schifffahrtswegen**

Aufgabe 13

- 1.) Mw: $0^{\circ}45' E$ 2010 (5'E)
 $+ 0^{\circ}20' E$ (4 Jahre x 5')
 $= 1^{\circ}05' E = +1^{\circ}$
- | | Helgoland | Düne |
|--------|-----------|------|
| | O | S |
| MgP= | 284° | 008° |
| Abl. = | 0° | 0° |
| mwP = | 284° | 008° |
| Mw = | +1° | +1° |
| rwP = | 285° | 009° |
- (keine Toleranz; Rechnung von oben nach unten!)
- 2.) **Siehe Karte**
- 3.) **LAT = 54° 08,6' N** (+/- 0,1' Toleranz)
LON = 007° 55,7' E (+/- 0,1' Toleranz)
- 4.) **Allgemeine Gefahrenstelle, Ost- Quadrant**
Kann östlich sicher umfahren werden
- 5.) **Siehe Karte**
- 6.) rwK = **182°** (+/- 1° Toleranz)
- 7.) MgK= **177°**
Abl.= +4°
 mwK= 181°
Mw= +1°
 rwK= 182°
- (+/- 1° Toleranz; Rechnung von unten nach oben!)
- 8.) Distanz x 60
 Geschwindigkeit = -----
 Fahrtzeit
- 5,0 x 60
 Geschwindigkeit = -----
 40
- 5 x 6
 Geschwindigkeit = ----- (kürzen!)
 4
- Geschwindigkeit = **7,5 kn** (+/- 0,1 kn Toleranz)
- 9.) **Farbe: rot / weiß senkrecht gestreift**
Kennung: Gleichtaktfeuer, weiß, Wiederkehr 8 Sekunden.
Topzeichen: roter Ball

Aufgabe 14

- 1.) **Blinkfeuer in 3 Gruppen in den Farben weiß, rot, grün.**
Wiederkehr 20 Sekunden. Feuerhöhe 38m.
Nenntragweite weiß 16 sm bzw. farbig 11sm
- 2.) **weiß: Tiefwasserbereich**
Hellblau: Flachwasserbereich
Hellgrün: Trockenfallende Höhe („Watt“)
Hellgelb: Landmasse
- 3.) **LAT = 53° 58,4' N** (+/- 0,1' Toleranz)
LON = 008° 28,2' E (+/- 0,1' Toleranz)
- 4.) **Siehe Karte**
- 5.) rwK = **038°**
- 6.) Mw: $0^{\circ}45' E$ 2010 (5'E)
 $+ 0^{\circ}15' E$ (3 Jahre x 5')
 $= 1^{\circ}00' E = +1^{\circ}$
- MgK= **033°**
Abl.= +4°
 mwK= 037°
Mw= +1°
 rwK= 038°
- (+/- 1° Toleranz; Rechnung von unten nach oben!)
- 7.) Distanz = **3,6sm** (+/- 0,1 sm Toleranz)
- 8.)
- | | Süderpiep | Norderelbe |
|-------|-----------|------------|
| MgP= | 020° | 098° |
| Abl.= | +1° | +1° |
| mwP= | 021° | 099° |
| Mw= | +1° | +1° |
| rwP= | 022° | 100° |
- (keine Toleranz; Rechnung von oben nach unten!)
- 9.) **Siehe Karte**
Es ergibt sich folgender Ob:
LAT = 54° 03,2' N
LON = 008° 23,9' E

Aufgabe 15

- 1.) Mw: $0^{\circ}05'W$ 2010 ($10^{\circ}E$)
 $+ 0^{\circ}10'E$ (1 Jahr x $10'$)
 $= 0^{\circ}05'E = 0^{\circ}$

	LT Alte Weser	LT Neuwark
MgP=	175°	085°
Abl.=	+5°	+5°
mwP=	180°	090°
Mw=	0°	0°
rwP=	180°	090°

(keine Toleranz; Rechnung von oben nach unten!)

- 2.) **Siehe Karte**
- 3.) **LAT = 53° 54,9' N** (+/- 0,1' Toleranz)
LON = 008° 07,6' E (+/- 0,1' Toleranz)
- 4.) **rwK = 037°** (+/- 1° Toleranz)
- 5.) MgK= **039°**
 Abl.= **-2°**
 mwK= 037°
 Mw= **0°**
 rwK= 037°
 (+/- 1° Toleranz)
- 6.) Distanz = **5,4 sm** (+/- 0,1 sm Toleranz)
- 7.) **Obstruction.**
Schiffahrtshindernis. Kartentiefe 9,7 m
- 8.) **Farbe: grün**
Kennung: Funkelfeuer, grün
Toppszeichen: Kegel, grün, Spitze nach oben
- 9.) **Siehe Karte**

Hinweise:

In **gelb hinterlegter Text** gehört im Prüfungsbogen nicht zur Prüfungsantwort! Er dient hier nur der besseren Verständlichkeit bzw. zur Selbstkontrolle.

Endergebnisse sind in **grün** dargestellt.

Erlaubte Toleranzen bzw. die Rechenrichtung bei Kursen und Peilungen sind in **blau** dargestellt.

Distanz, Geschwindigkeit, Zeit: Rechenwege (Ermittlung von Distanz, Geschwindigkeit oder Zeit) müssen dargestellt werden. Im Vergleich zu diesen Lösungen hier dürfen die Rechenwege auch eingekürzt- oder anders dargestellt werden, sie dürfen aber nicht weggelassen werden! Auch dann nicht, wenn die Lösung „im Kopf“ gerechnet werden kann.

Missweisung:

Die Berechnung der Missweisung muss schriftlich mit kurzem Rechenweg erfolgen!

Kurs- / Peilung Umwandlung:

Die Umwandlungen MgK <-> rwK bzw. MgP -> rwP müssen schriftlich in Tabellenform erfolgen.