

Navi-Kurs

Unterlagen und Übungen
2024



Kartenaufgaben 1-8

Prüfungsvorgaben

An der Prüfung gelten folgende Vorgaben, die eingehalten werden müssen:

- Die Missweisung beträgt generell 3° W.
- Die Ablenkung muss aus der Ablenkungstabelle der Prüfungsbeilagen entnommen werden.
- Die Stromstärke und Stromrichtung beziehen sich jeweils auf einen Zeitraum von einer halben Stunde vor bis einer halben Stunde nach der angegebenen Zeit. Während dieser Zeitdauer kann davon ausgegangen werden, dass die Werte gleich sind.
- Die Antworten müssen im Antwortbogen auf Seite 3 deutlich mit einem „X“ eingetragen werden. Der Antwortbogen muss vom Prüfungskandidaten unterschrieben werden.
- Von den vier Antworten ist nur eine richtig.
- Unleserlich geschriebene, unvollständige und nicht nachvollziehbare Antworten werden als falsch bewertet.
- Neben den verteilten Prüfungsunterlagen dürfen nur Schreibmaterial, Navigationsbesteck und ein nicht programmierbarer Taschenrechner verwendet werden. Andere Utensilien sind nicht zugelassen insbesondere keine Telefone, programmierbare Rechner und Computer. Auf dem Arbeitstisch dürfen sich neben einem Getränk ausschliesslich die oben genannten Utensilien befinden.
- Handys sind auszuschalten und im persönlichen Gepäck zu versorgen.
- In den Prüfungsfragebogen und Prüfungsbeilagen darf nichts angekreuzt oder reingeschrieben werden. Bei Widerhandlung muss mit einem Unkostenbeitrag von CHF 100.- gerechnet werden.
- Für den Toilettenbesuch darf nur eine Person auf einmal den Raum verlassen. Eine Abmeldung beim Prüfungsexperten ist erforderlich.

Kartenaufgaben

Inhaltsverzeichnis

1. (G1) Bestimmung der Sicht-Distanz zu einem Objekt am Horizont
2. (G2) Bestimmung eines Leuchtfeuers ab einer bestimmten Position
3. (G3) Bestimmung der Sicht-Distanz bei Nacht auf ein Objekt bei schlechter Sicht
4. (G4) Von KüG nach MgK nur mit Wind (umgekehrte Vorzeichen)
5. (G5) Von KüG nach MgK mit Wind und Strom (Strömungsdreieck und umgekehrte Vorzeichen)
6. (G6) Bestimmung der Position mittels einer Radarpeilung und Distanz
7. (G7) Von MgK nach KüG mit Wind und Strom (Strömungsdreieck)
8. (G8) Von MgK nach KüG (Strömungsdreieck, Stromwerte aus der Seekarte, Zeitzonen)
9. (G9) Auslesen der Stromwerte aus der Seekarte
10. (G10) Kreuzpeilung
11. (G11) Bestimmung des Wendepunktes bei einem Am-Wind-Kurs
12. (G12) Positionsbestimmung aufgrund der Kartentiefe und der Handpeilung
13. (G13) Positionsbestimmung aufgrund zweier Handpeilungen auf das gleiche Objekt
14. (G14) MgK mittels Koppelstrom über mehrere Stunden
15. (G15) Berechnen der Fahrtdauer mit einer vorgegebenen Fahrt durchs Wasser / FdW.
16. (G16) Bestimmung der Richtung und Stärke des Stromes
17. (G17) Positionsbestimmung mittels Abstandsmessung

Kartenaufgaben ab 2024 (was ist neu)

1. Aufgabe G1 (vormals G2)
Bestimmung der Entfernung eines Leuchtfuers bei Erscheinen am Horizont bei klarem Wetter (Feuer in der Kimm).
2. Aufgabe G2 (vormals G11)
Leuchtfuerbestimmung aus einer gegebenen Position.
3. Aufgabe G3 (vormals G3)
Bestimmung der Tragweite eines Leuchtfuers bei unsichtigem Wetter.
4. Aufgabe G4 (vormals G5)
Bestimmung des Magnetkompass-Kurses MgK unter Berucksichtigung der Windabdrift.
5. Aufgabe G5 (vormals G4)
Bestimmung des Magnetkompass-Kurses MgK unter Berucksichtigung von Strom und Windabdrift.
6. Aufgabe G6 (NEU)
Bestimmung der Position mittels einer Radarpeilung und Distanz
7. Aufgabe G7 (vormals G15)
Bestimmung des Kurses über Grund / KüG unter Berucksichtigung von Wind und Strom.
8. Aufgabe G8 (vormals G16 aber vereinfacht. Neu, FdW wird angegeben)
Bestimmung Kurs über Grund / KüG mit Berucksichtigung des Stromes.
9. Aufgabe G9 (vormals G6)
Bestimmung des Gezeitenstroms.
10. Aufgabe G10 (vormals G10)
Ortsbestimmung mittels zwei Radarseitenpeilungen / RaSP und Angabe des Magnetkompass-Kurses / MgK.
11. Aufgabe G11 (vormals G9)
Bestimmung des Am-Wind-Wendepunktes unter Berucksichtigung der Windabdrift.
12. Aufgabe G12 (vormals G12)
Bestimmung der Position durch eine Objektpeilung und der Wassertiefe.
13. Aufgabe G13 (vormals G13, BV ist gestrichen)
Bestimmen der Position durch eine Doppelpeilung mit dem Handpeilkompas.
14. Aufgabe G14 (NEU)
Bestimmung des Magnetkompasskurses / MgK unter Berucksichtigung des Stroms über mehrere Stunden.
15. Aufgabe G15 (vormals G14)
Berechnen der Fahrtdauer mit einer vorgegebenen Fahrt durchs Wasser / FdW.
16. Aufgabe G16 (vormals G18)
Bestimmung der Richtung und Stärke des Stromes.
17. Aufgabe G17 (vormals G17)
Ortsbestimmung mittels zwei Radar-Abstandsmessungen.

Aufgabe 1

Bestimmung der Entfernung eines Leuchtfeuers bei Erscheinen am Horizont bei klarem Wetter (Feuer in der Kimm).

G1 Wir segeln bei mittlerem Hochwasser aus NW kommend in Richtung des Leuchtfeuers (1622) Grosnez Point, ($49^{\circ}15,5'N$ $002^{\circ}14,7'W$). Es ist Nacht und die Sicht ist klar. Unsere Augenhöhe beträgt 2,0 m. (Übungskarte 4)

Frage: Ab welcher Distanz wird das Leuchtfeuer sichtbar?

- Ca. 11 sm.
- Ca. 6 sm.
- Ca. 19 sm.
- Ca. 17 sm.

Aufgabe 1 – Lösung

Frage: Ab welcher Distanz wird das Leuchtfeuer sichtbar?

- Ca. 11 sm.
- Ca. 6 sm.
- Ca. 19 sm.
- Ca. 17 sm.

Variante 1

Berechnung mit der Näherungsformel:

$d = \text{Distanz}, a_h = \text{Augenhöhe}, h = \text{Höhe des Feuers}$

$$2 \cdot (\sqrt{a_h} + \sqrt{h}) = d \Rightarrow 2 \cdot (\sqrt{2} + \sqrt{50}) = 16,97$$

Variante 2

Wert aus der Geographical Range Table auslesen:

1622	Grosnez Point	N/W 49 15.5 2 14.7	FI(2)WR 15s	metres 50	miles W19	White concrete hut R17	fl 0.7, ec 1.5, fl 0.8, ec 1.2. W081°-188°(107°), R188°-241°(53°)
------	---------------	--------------------------	----------------	--------------	--------------	---------------------------	--



GEOGRAPHICAL RANGE TABLE

Elevation in	Height of Eye of Observer in feet/metres																
	3	7	10	13	16	20	23	26	30	33	39	46	52	59	66	72	
ft	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	22	
m	Range in Sea Miles																
0	0	2.0	2.9	3.5	4.1	4.5	5.0	5.4	5.7	6.1	6.4	7.0	7.6	8.1	8.6	9.1	9.5
3	1	4.1	4.9	5.5	6.1	6.6	7.0	7.4	7.8	8.1	8.5	9.1	9.6	10.2	10.6	11.1	11.6
7	2	4.9	5.7	6.4	6.9	7.4	7.8	8.2	8.6	9.0	9.3	9.9	10.5	11.0	11.5	12.0	12.4
10	3	5.5	6.4	7.0	7.6	8.1	8.5	8.9	9.3	9.6	9.9	10.6	11.1	11.6	12.1	12.6	13.0
13	4	6.1	6.9	7.6	8.1	8.6	9.0	9.4	9.8	10.2	10.5	11.1	11.7	12.2	12.7	13.1	13.6
16	5	6.6	7.4	8.1	8.6	9.1	9.5	9.9	10.3	10.6	11.0	11.6	12.1	12.7	13.2	13.6	14.1
20	6	7.0	7.8	8.5	9.0	9.5	9.9	10.3	10.7	11.1	11.4	12.0	12.6	13.1	13.6	14.1	14.5
23	7	7.4	8.2	8.9	9.4	9.9	10.3	10.7	11.1	11.5	11.8	12.4	13.0	13.5	14.0	14.5	14.9
26	8	7.8	8.6	9.3	9.8	10.3	10.7	11.1	11.5	11.8	12.2	12.8	13.3	13.9	14.4	14.8	15.3
30	9	8.1	9.0	9.6	10.2	10.6	11.1	11.5	11.8	12.2	12.5	13.1	13.7	14.2	14.7	15.2	15.6
33	10	8.5	9.3	9.9	10.5	11.0	11.4	11.8	12.2	12.5	12.8	13.5	14.0	14.5	15.0	15.5	15.9
36	11	8.8	9.6	10.3	10.8	11.3	11.7	12.1	12.5	12.8	13.2	13.8	14.3	14.9	15.4	15.8	16.3
39	12	9.1	9.9	10.6	11.1	11.6	12.0	12.4	12.8	13.1	13.5	14.1	14.6	15.2	15.7	16.1	16.6
43	13	9.4	10.2	10.8	11.4	11.9	12.3	12.7	13.1	13.4	13.7	14.4	14.9	15.4	15.9	16.4	16.8
46	14	9.6	10.5	11.1	11.7	12.1	12.6	13.0	13.3	13.7	14.0	14.6	15.2	15.7	16.2	16.7	17.1
49	15	9.9	10.7	11.4	11.9	12.4	12.8	13.2	13.6	14.0	14.3	14.9	15.5	16.0	16.5	17.0	17.4
52	16	10.2	11.0	11.6	12.2	12.7	13.1	13.5	13.9	14.2	14.5	15.2	15.7	16.2	16.7	17.2	17.7
56	17	10.4	11.2	11.9	12.4	12.9	13.3	13.7	14.1	14.5	14.8	15.4	16.0	16.5	17.0	17.4	17.9
59	18	10.6	11.5	12.1	12.7	13.2	13.6	14.0	14.4	14.7	15.0	15.7	16.2	16.7	17.2	17.7	18.1
62	19	10.9	11.7	12.4	12.9	13.4	13.8	14.2	14.6	14.9	15.3	15.9	16.5	17.0	17.5	17.9	18.4
66	20	11.1	12.0	12.6	13.1	13.6	14.1	14.5	14.8	15.2	15.5	16.1	16.7	17.2	17.7	18.2	18.6
72	22	11.6	12.4	13.0	13.6	14.1	14.5	14.9	15.3	15.6	15.9	16.6	17.1	17.7	18.1	18.6	19.1
79	24	12.0	12.8	13.5	14.0	14.5	14.9	15.3	15.7	16.0	16.4	17.0	17.6	18.1	18.6	19.0	19.5
85	26	12.4	13.2	13.9	14.4	14.9	15.3	15.7	16.1	16.4	16.8	17.4	18.0	18.5	19.0	19.4	19.9
92	28	12.8	13.6	14.3	14.8	15.3	15.7	16.1	16.5	16.8	17.2	17.8	18.3	18.9	19.4	19.8	20.3
98	30	13.2	14.0	14.6	15.2	15.7	16.1	16.5	16.9	17.2	17.5	18.2	18.7	19.2	19.7	20.2	20.7
115	35	14.0	14.9	15.5	16.1	16.6	17.0	17.4	17.8	18.1	18.4	19.1	19.6	20.1	20.6	21.1	21.5
131	40	14.9	15.7	16.4	16.9	17.4	17.8	18.2	18.6	18.9	19.3	19.9	20.4	21.0	21.5	21.9	22.4
148	45	15.7	16.5	17.1	17.7	18.2	18.6	19.0	19.4	19.7	20.0	20.7	21.2	21.7	22.2	22.7	23.2
164	50	16.4	17.2	17.9	18.4	18.9	19.3	19.7	20.1	20.5	20.8	21.4	22.0	22.5	23.0	23.4	23.9
180	55	17.1	17.9	18.6	19.1	19.6	20.0	20.4	20.8	21.2	21.5	22.1	22.7	23.2	23.7	24.1	24.6
197	60	17.8	18.6	19.3	19.8	20.3	20.7	21.1	21.5	21.8	22.2	22.8	23.3	23.9	24.3	24.8	25.3
213	65	18.4	19.2	19.9	20.4	20.9	21.4	21.7	22.1	22.5	22.8	23.4	24.0	24.5	25.0	25.5	25.9
230	70	19.0	19.9	20.5	21.1	21.5	22.0	22.4	22.7	23.1	23.4	24.0	24.6	25.1	25.6	26.1	26.5
246	75	19.6	20.5	21.1	21.7	22.1	22.6	23.0	23.3	23.7	24.0	24.6	25.2	25.7	26.2	26.7	27.1

Aufgabe 1 – zweite Erklärung

(Aufgabe G1): Bestimmung der Entfernung eines Leuchtfuers bei Erscheinen am Horizont bei klarem Wetter

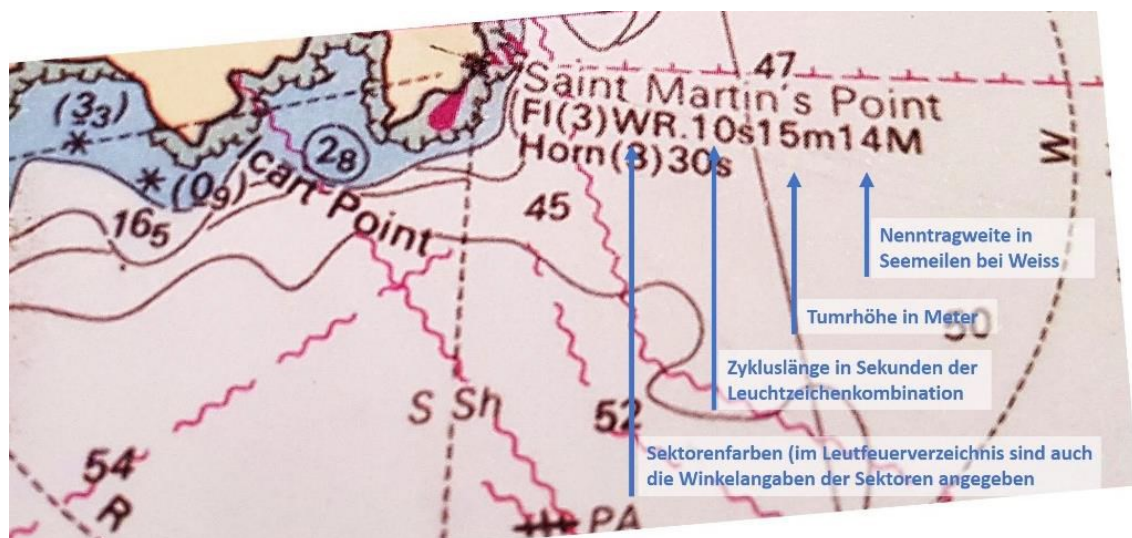
1.1 Wir segeln bei mittlerem Hochwasser aus Süd-Ost kommend in Richtung des Leuchtfuers (1574) Saint Martin's Point (49°25.3'N / 002°31.7'W). Es ist Nacht und die Sicht ist klar. Unsere Augenhöhe beträgt 2.0 m.

Frage: Ab welcher Distanz wird das Leuchtfuer sichtbar?

A. Den angegebenen Ort aus der Aufgabe in der Karte lokalisieren und markieren.



B. Informationen aus der Leuchtfuerbezeichnung ablesen.



Für die Aufgaben die Angabe der Augenhöhe über dem Wasserspiegel und die Höhe des betrachteten Objekts relevant. Die Turmhöhe beträgt hier im Beispiel 15 Meter.

Die Nenntagweite beträgt in diesem Fall 14 sm.

Achtung: Wenn wir Leuchtfarben mit Sektorenfarben haben, dann sind deren Nenntagweiten oft unterschiedlich (siehe Grosnez Point). In einem solchen Fall könnte man das Leuchtfeuerverzeichnis nachschlagen.

m	Augenhöhe																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	23	26	30	33	39	46	52	59	
0	0	2.0	2.9	3.5	4.1	4.5	5.0	5.4	5.7	6.1	6.4	7.0	7.6	8.1	8.6	9.0	9.4	9.8	10.2	10.5	11.1	11.7	12.2	12.7
3	1	4.1	4.9	5.5	6.1	6.6	7.0	7.4	7.8	8.1	8.5	9.1	9.6	10.2	10.6	11.0	11.4	11.8	12.2	12.5	13.1	13.7	14.2	14.7
7	2	4.9	5.7	6.4	6.9	7.4	7.8	8.2	8.6	9.0	9.3	9.9	10.5	11.0	11.5	11.8	12.2	12.6	13.0	13.3	13.9	14.5	15.0	15.5
10	3	5.5	6.4	7.0	7.6	8.1	8.5	8.9	9.3	9.6	9.9	10.6	11.1	11.6	12.0	12.3	12.6	13.0	13.3	13.7	14.3	14.8	15.3	15.8
13	4	6.1	6.9	7.6	8.1	8.6	9.0	9.4	9.8	10.2	10.5	11.1	11.6	12.0	12.3	12.6	13.0	13.3	13.7	14.3	14.8	15.3	15.8	16.3
16	5	6.6	7.4	8.1	8.6	9.1	9.5	9.9	10.3	10.6	11.0	11.6	12.1	12.5	12.8	13.1	13.5	13.8	14.2	14.5	15.1	15.6	16.1	16.6
20	6	7.0	7.8	8.5	9.0	9.5	9.9	10.3	10.7	11.1	11.4	12.0	12.5	12.9	13.2	13.5	13.9	14.2	14.6	15.2	15.7	16.2	16.7	17.2
23	7	7.4	8.2	8.9	9.4	9.9	10.3	10.7	11.1	11.5	11.8	12.4	12.9	13.3	13.6	13.9	14.3	14.6	15.0	15.6	16.1	16.6	17.1	17.6
26	8	7.8	8.6	9.3	9.8	10.3	10.7	11.1	11.5	11.8	12.2	12.8	13.3	13.7	14.0	14.3	14.7	15.0	15.4	16.0	16.5	17.0	17.5	18.0
30	9	8.1	9.0	9.6	10.2	10.6	11.1	11.5	11.8	12.2	12.5	13.1	13.6	14.0	14.3	14.6	15.0	15.3	15.7	16.3	16.8	17.3	17.8	18.3
33	10	8.5	9.3	9.9	10.5	11.0	11.4	11.8	12.2	12.5	12.8	13.5	14.0	14.4	14.7	15.1	15.4	15.8	16.4	16.9	17.4	17.9	18.4	18.9
36	11	8.8	9.6	10.3	10.8	11.3	11.7	12.1	12.5	12.8	13.2	13.8	14.3	14.7	15.0	15.4	15.7	16.1	16.7	17.2	17.7	18.2	18.7	19.2
39	12	9.1	9.9	10.6	11.1	11.6	12.0	12.4	12.8	13.1	13.5	14.1	14.6	15.0	15.3	15.7	16.0	16.4	17.0	17.5	18.0	18.5	19.0	19.5
43	13	9.4	10.2	10.8	11.4	11.9	12.3	12.7	13.1	13.4	13.7	14.4	14.9	15.3	15.6	16.0	16.3	16.7	17.3	17.8	18.3	18.8	19.3	19.8
46	14	9.6	10.5	11.1	11.7	12.1	12.6	13.0	13.3	13.7	14.0	14.7	15.2	15.6	15.9	16.3	16.6	17.0	17.6	18.1	18.6	19.1	19.6	20.1
49	15	9.9	10.7	11.4	11.9	12.4	12.8	13.2	13.6	14.0	14.3	14.9	15.4	15.8	16.1	16.5	16.8	17.2	17.8	18.3	18.8	19.3	19.8	20.3
52	16	10.1	11.0	11.6	12.2	12.7	13.1	13.5	13.9	14.2	14.5	15.2	15.7	16.1	16.4	16.8	17.1	17.5	18.1	18.6	19.1	19.6	20.1	20.6
56	17	10.4	11.2	11.9	12.4	12.9	13.3	13.7	14.1	14.5	14.8	15.4	16.0	16.4	16.7	17.1	17.4	17.8	18.4	18.9	19.4	19.9	20.4	20.9

Achtung: Auf der Tabelle nicht Objekthöhe mit Augenhöhe verwechseln !

Resultat: **10.7 sm**

Aufgaben des gleichen Typs:

1.2 Wir segeln von Nordwest Richtung das Leuchtfeuer Casquet ($49^{\circ}43.4'N / 002^{\circ}22.7'W$). Es ist Nacht und mittleres Hochwasser. Die Sicht ist klar, die Augenhöhe beträgt 2.5 m.

Frage:

Wie weit sind wir vom Leuchtfeuer entfernt, wenn sein Licht sichtbar wird.

- a. ca. 15.5 sm
- b. ca. 24 sm
- c. ca. 13.2 sm
- d. ca. 21.4 sm

1.3 Aus West kommend nähern wir uns dem Leuchtturm LT Casquets ($49^{\circ}43.4'N / 002^{\circ}22.7'W$) westlich von Alderney. Es ist Nacht und mittlere Spring-Hochwasserzeit. Die Sicht ist klar, die Augenhöhe (über der Wasseroberfläche) beträgt 2.0 Meter.

Wie weit sind wir vom LT entfernt, wenn sein Licht am Horizont sichtbar wird?

1.4 Aus Osten kommend nähern wir uns dem Leuchtturm „Le Grand Lejon“ ($48^{\circ} 44,9' N / 002^{\circ} 39,8' W$) Es ist Nacht und mittlere Spring-Hochwasserzeit. Die Sicht ist klar, die Augenhöhe beträgt 3m über Wasser.
In welcher Entfernung vom Leuchtturm ist das Feuer gerade in der Kimm zu sehen?

1.5 Wir segeln bei mittlerem Hochwasser aus NW kommend in Richtung des Leuchtfeuers La Pierre de Herpin 1670 ($48^{\circ}43,8'N 001^{\circ}49,0'W$). Es ist Nacht und die Sicht ist klar. Unsere Augenhöhe beträgt 3,0 m.

Frage: Ab welcher Distanz wird das Leuchtfeuer sichtbar?

- a) ab 6.5 sm.
- b) ab 19,2 sm.
- c) ab 12,6 sm.
- d) ab 14,3 sm

1.6 Wir fahren in Richtung Paimpol und kommen aus Osten. Wir erkennen das Leuchtfeuer «L'Ost-Pic» ($48 \text{ Grad } 46.8 \text{ N} / 002 \text{ Grad } 56.5 \text{ W}$). Es ist ein herrlicher Tag und wir sitzen auf dem Fly. Wir sind auf 3 Meter über dem Meeresspiegel.

Frage: Ab welcher Distanz werden wir das Leuchtfeuer sehen können?

- a) 7.0sm
- b) 5.8sm
- c) 8.5sm

d) 12.6sm

Aufgabe 2

Leuchfeuerbestimmung aus einer gegebenen Position.

G2 Wir befinden uns bei der Mittelfahrwassertonne Violet ($49^{\circ}07,9'N$ $001^{\circ}57,1'W$).
(Übungskarte 4)

Frage: Wie erkennen wir bei Nacht das Leuchfeuer (1588) Gorey ($49^{\circ}11,8'N$ $002^{\circ}01,4'W$)?

- Rot, Wiederkehr 5 sec.
- Wir erkennen das Feuer aus dieser Richtung nicht.
- Rot, Wiederkehr 1 sec.
- Grün, Wiederkehr 5 sec.

Aufgabe 2 – Lösung

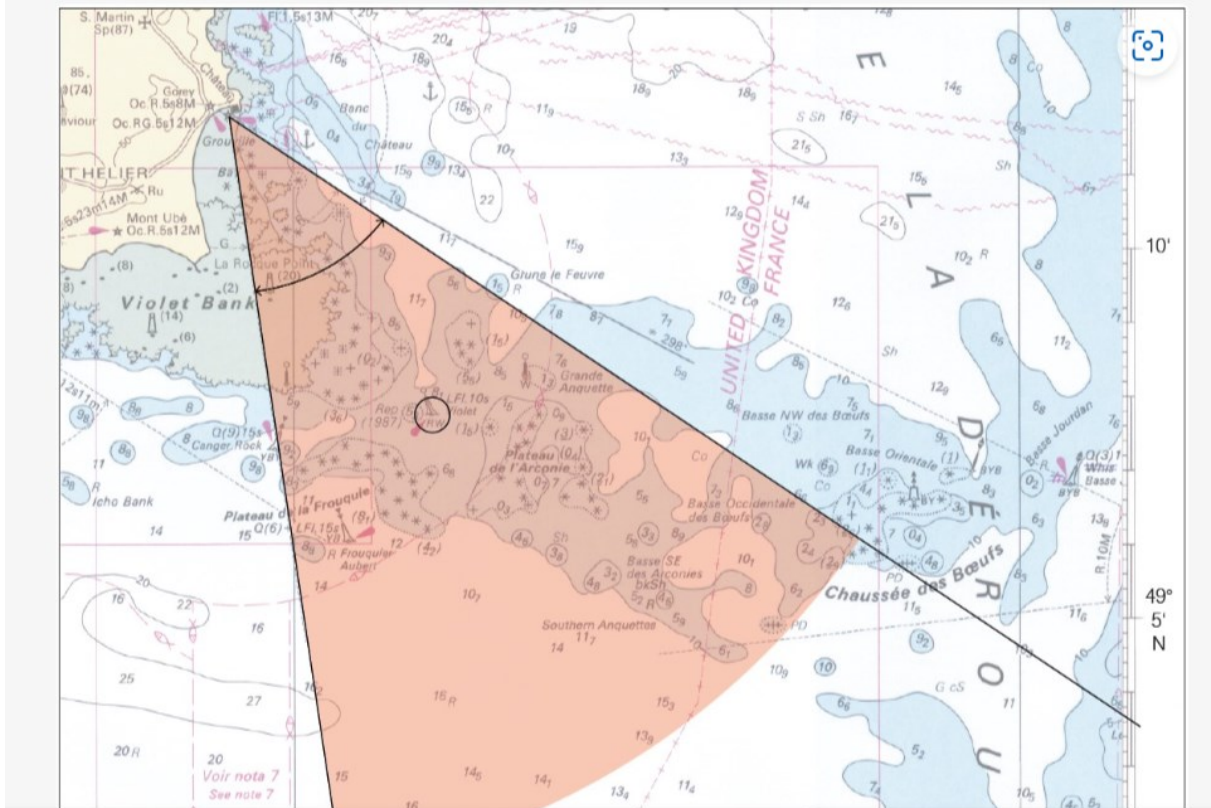
Frage: Wie erkennen wir bei Nacht das Leuchtfeuer (1588) Gorey (49°11,8'N 002°01,4'W)?

- Rot, Wiederkehr 5 sec.
- Wir erkennen das Feuer aus dieser Richtung nicht.
- Rot, Wiederkehr 1 sec.
- Grün, Wiederkehr 5 sec.

1. Auf der Seekarte und im Leuchtfeuerverzeichnis das entsprechende Leuchtfeuer suchen:

		N/W		metres	miles		
1588	GOREY. Ldg Lts 298°. Pier. Head. Front	49 11 9 2 01 3	Oc RG 5s	8	12	White metal framework tower	ec 1. R304°-353°(49°), G353°-304°(311°)
5							

2. Prüfen in welchem Sektor R oder G sich die Tonne Violet Channel befindetet.



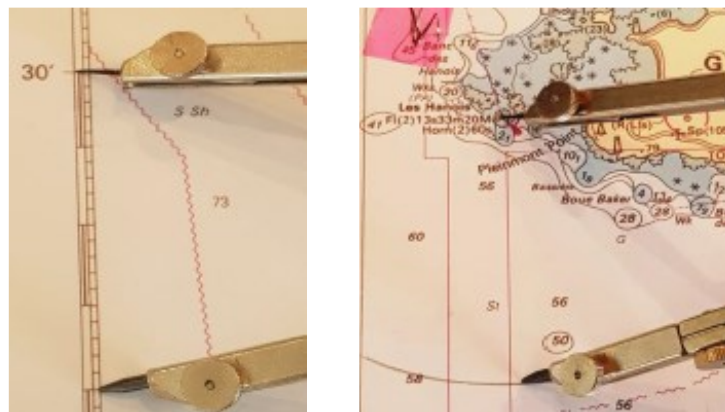
Aufgabe 2 – zweite Erklärung

(Aufgabe G2): Leuchtf Feuerbestimmung aus einer gegebenen Position

2.1 Wir befinden uns 4sm südlich des Leuchtf Feuers Les Hanois. Die Sicht ist klar.
(49°26.2'N / 002°42.1'W).

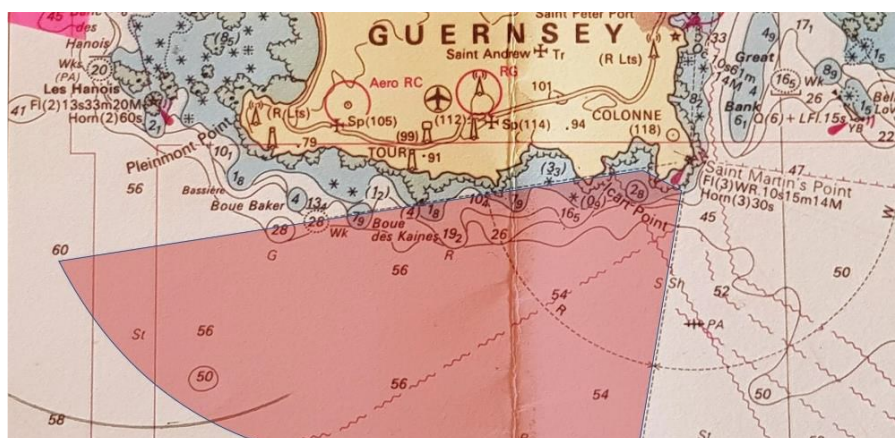
Frage: Wie erkennen wir bei Nacht das Leuchtf Feuer (1574) St, Martin's Point (49°25.3'N / 002°31.7'W)?

A. Angegeben Orte auf der Karte suchen, finden und eintragen. Die vier Seemeilen Distanz auf den Zirkel nehmen.



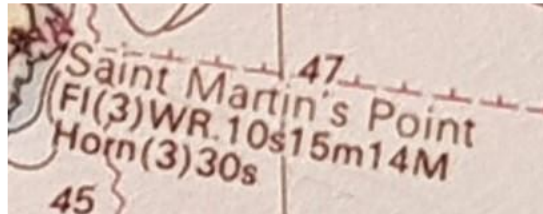
Wir befinden uns irgendwo auf dem mit dem Zirkel gezeichneten Kreis. Wo genau ist für diese Aufgabe nicht von Relevanz.

B. Nachschauen, in welchem Leuchtf Sektor wir uns befinden.



Wir befinden uns im roten Sektor.

C. In der Leuchtfeuerbezeichnung auf der Karte sind die nötigen Angaben.



1574	- St Martin's Point	49 25.3 2 31.7	Fl(3)WR 10s	15	14	Flat-roofed white concrete building 5	<i>fl 1, ec 1-5, fl 1, ec 1-5, fl 1, ec 4.</i> R185°-191°(6°), W191°-011°(180°), R011°-081°(70°) <i>bl 1, si 2-5, bl 1, si 2-5, bl 1, si 22</i>
		..	Horn(3) 30s	

Falls die Angaben auf der Karte nicht mit denen des Leuchtfeuertverzeichnisses übereinstimmen, dann lieber das Verzeichnis berücksichtigen.

In diesem Fall geben beide Quellen dieselbe Information: 10 Sekunden Zykluslänge Farbe Weiss und Rot (Sektoren).

Wir befinden uns im **roten Sektor** !

Aufgaben des gleichen Typs:

2.2 Das GPS gibt unsere Position an: $48^{\circ}50.4N / 002^{\circ}43.8W$.

Frage: Wie präsentiert sich während der Nacht das Leuchtfeuer Grand Lejon ($48^{\circ}44.9N / 002^{\circ}39.8W$) von unserer Position aus?

- a. Kennung: R Oe (5) 10s
- b. Kennung: Fl(5)W 20s
- c. Kennung: VQ (9)
- d. Kennung: Fl(5)R 20s

2.3 Gemäss GPS sind wir auf der Position $48^{\circ}42.7'N / 002^{\circ}44.4'W$ südwestlich vom LF Grand Lejon.

Wie sehen wir die Kennung des Feuers Grand Lejon ($48^{\circ}44.9'N / 002^{\circ}39.9'W$) nachts von unserer Position aus?

2.4 Wir liegen nachts auf der GPS Position $48^{\circ} 42,6' N / 002^{\circ} 04,9' W$ nordwestlich von St. Malo.

Wie ist die Kennung des Feuers „La Plate“ ($48^{\circ} 40,8' N / 002^{\circ} 01,9' W$) von unserer Position aus?

2.5 Wir befinden uns 2.2 sm nordöstlich der Kardinaltonne Ost Caffa ($48^{\circ}37,8'N 002^{\circ}43,0' W$).

Frage: Wie erkennen wir bei Nacht das Leuchtfeuer (1716) Le Grand-Léjon ($48^{\circ}44,9'N 002^{\circ}39,9'W$)?

- a) Rot, Wiederkehr 5 sec.
- b) Weiss, WR 17 sec.
- c) Weiss, Fl (5)
- d) Rot, Fl 20 sec.

2.6 Unser Radar zeigt auf 0 Grad das Leuchtfeuer «Le Grand-Léjon» (48 Grad 44.9 N / 002 Grad 39.9) mit einer Entfernung von 3sm. Wir befinden uns ca. nordöstlich des genannten Leuchtfeuers. Unser Echolot zeigt 31,5 Meter an. Um diese Zeit müssten wir eine Höhe der Gezeit von 4 Meter haben. Die Nenntagweite des Leuchtturms können Sie vernachlässigen.

Frage: Wie erkennen Sie bei Nacht das Leuchtfeuer «Pointe de Porz-Don» (48 Grad 47.5 N / 003 Grad 01.6 W)

- a) Unterbrochenes Feuer mit 2 Einzelunterbrechungen alle 4 Sekunden in Rot

- b) Blitzfeuer eines alle 4 Sekunden in Weiss
- c) Unterbrochenes Feuer mit 2 Einzelunterbrechungen alle 6 Sekunden in Rot
- d) Unterbrochenes Feuer mit 2 Einzelunterbrechungen alle 6 Sekunden in Weiss

Aufgabe 3

Bestimmung der Tragweite eines Leuchtfuers bei unsichtigem Wetter.

G3 Via VHF-Funk wird eine „Visibilität“ von 2 sm durchgegeben. Unser Ob ist (49°21'N 002°04'W). Wir segeln in der Nacht auf das Leuchfeuer (1622) Grosnez Point (49°15,5'N 002°14,7'W) zu. (Übungskarte 4)

Frage: Ab welcher Distanz können wir das Leuchfeuer erkennen?

- Ca. 5 sm.
- Ca. 20 sm.
- Ca. 2 sm.
- Ca. 17 sm.

Aufgabe 3 – Lösung

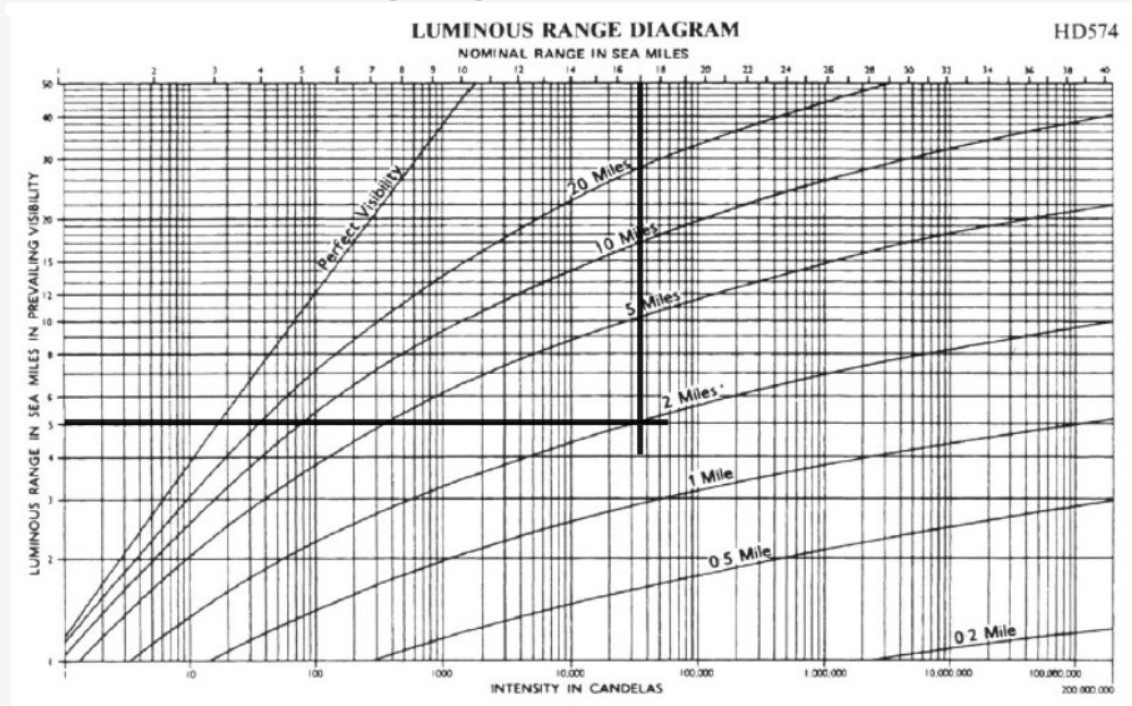
Frage: Ab welcher Distanz können wir das Leuchtfeuer erkennen?

- Ca. 5 sm.
- Ca. 20 sm.
- Ca. 2 sm.
- Ca. 17 sm.

1. Wir zeichnen unseren O_b in die Karte und bestimmen den Farbsektor zum Leuchtfeuer, diesen entnehmen wir entweder aus der Karte oder im Leuchtfeuverzeichnis.

		N/W		metres	miles		
1622	Grosnez Point	49 15.5	Fl(2)WR	50	W19	White concrete hut	fl 0.7, ec 1.5, fl 0.8, ec 12.
		2 14.7	15s		R17		W081°-188°(107°), R188°-241°(53°)

2. Wert aus dem Luminous Range Diagramm auslesen.



Da wir nur eine Sichtweite von 2 sm haben, werden wir das Leuchtfeuer nicht auf die maximale Distanz erkennen können. So müssen wir von der Nominal Range eine Senkrechte auf die 2 Meilen Kurve zeichnen (gemeldete Sichtweite). Von diesem Schnittpunkt geht dann eine horizontale Linie auf die Prevailing Visibility.

Aufgabe 3 – Zweite Erklärung

3.1 Via VHF-Funk wird eine "Visibilität" von 5 sm durchgegeben. Unser Ob ist (49°33.2N / 001°57.0W). Wir segeln in der Nacht auf das Leuchtfeuer (1632) Diélette. (49°33.2N / 001°51.7W) zu.

Frage: Bei welcher Distanz können wir das Leuchtfeuer erkennen?

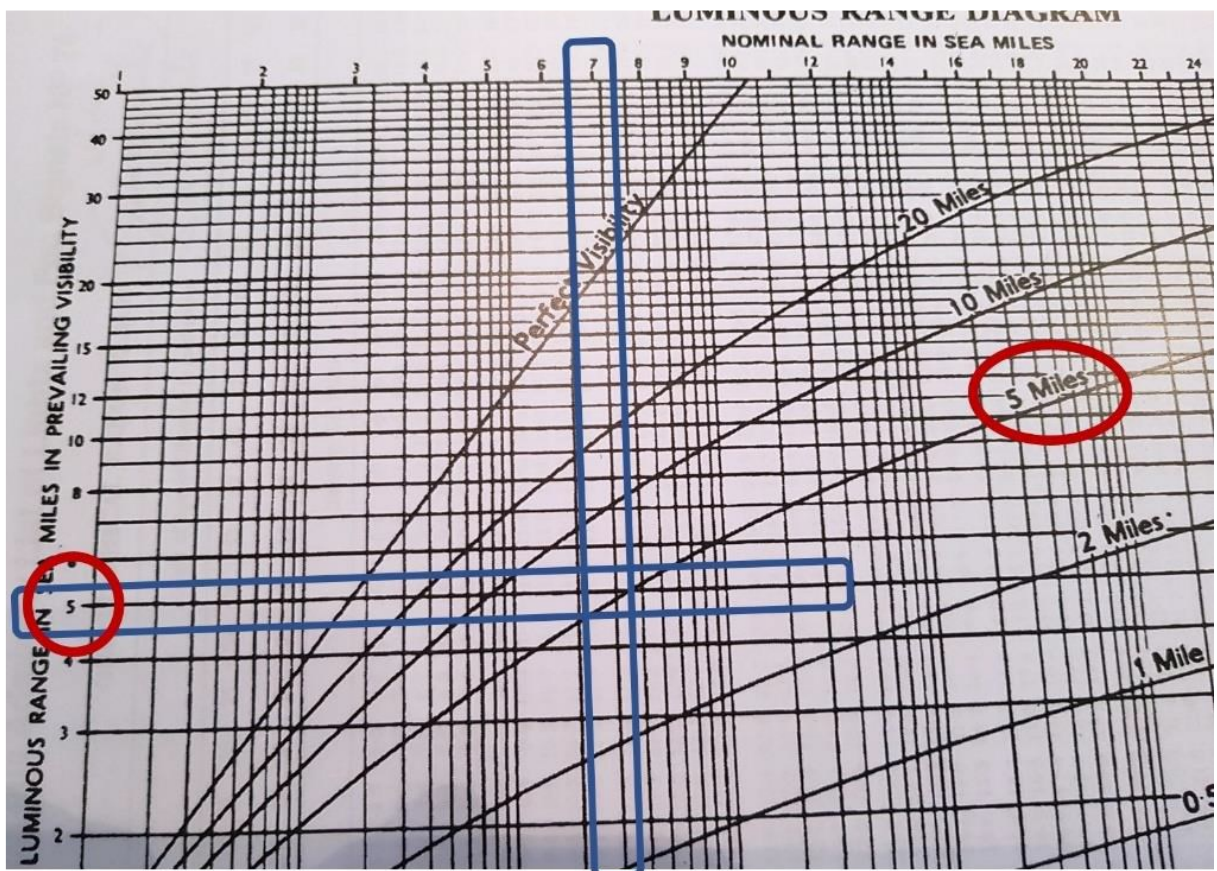
A. Die angegebenen Orte aus der Aufgabe in der Karte lokalisieren und markieren.



Achtung: Die Eintragung der eigenen Position ist hier wichtig, weil das Leuchtfeuer verschiedene Sektoren hat.

B. Nenntragweite aus der Karte ablesen.

Wir befinden uns im Grünen Sektor, somit 7 Meilen Nenntragweite.



Achtung: auf der richtigen Achse der Visibilität nachschlagen. Es geschehen leicht Verschiebungen, wenn man sich nicht konzentriert.

Aufgaben des gleichen Typs:

3.2 Via VHF-Funk wird eine "Visibilität" von 1 sm durchgegeben. Wir segeln auf den Leuchtturm Alderney (49°43.8N / 002°09.8W) zu.

Frage: Ab welcher Distanz können wir das Leuchtfeuer erkennen?

- a. ca. 23 sm
- b. ca. 4.5 sm
- c. ca. 3.4 sm
- d. Turm ist nicht sichtbar zu wenig Augenhöhe

3.3 Bis zu welcher Entfernung kann man nachts das Feuer des LT Barnouic (49°01.7'N / 002°48.4'W) bei einer meteorologischen Sichtweite von 5.0 sm erblicken?

3.4 Bis zu welcher Distanz kann man nachts das LF „Pointe de Porz-Don" (48° 47,5' N / 003° 01,6' W) bei einer meteorologischen Sichtweite von 2 sm in der rwP von 270° noch sehen?

3.5 Via VHF-Funk wird eine "Visibilität" von 2 sm durchgegeben. Unser Ob. ist (48°46,9'N - 001°54,5'W) Wir segeln in der Nacht auf das Leuchtfeuer (1675) La Plate (Pos, 48° 40,8'N - 002°01,9'W) zu.

Frage: Bei welcher Distanz können wir das Leuchtfeuer erkennen?

- a) ca. 6,4 sm.
- b) ca. 10,2sm.
- c) ca. 7,3 sm.
- d) ca. 3,5 sm.

3.6 Sie hören über den Kanal 16, dass die Visibilität in Ihrem Fahrtgebiet auf 5sm durchgegeben wird. Sie fahren einen GPS-Kurs von 70 Grad. Wir haben auf dem Radar das Leuchtfeuer «Cap Fréhel» auf 165 Grad, Entfernung 10.5sm. Wir müssten das Leuchtfeuer «La Plate» (48 Grad 40.8 N / 002 Grad 01.9 W) sehen.

Frage: Ab welcher Distanz müssten wir La Platte sehen können?

- a) ca. 6.5sm
- b) ca. 2.8sm
- c) ca. 2.0sm
- d) ca. 10sm

Aufgabe 4

Bestimmung des Magnetkompass-Kurses / MgK unter Berücksichtigung der Windabdrift.

G4 Wir befinden uns bei der Kardinaltonne Nord, NW Minquiers ($48^{\circ}59,6' \text{ N } 002^{\circ}20,6' \text{ W}$). Wir wollen zur Kardinaltonne Nord, N Minquiers ($49^{\circ}01,7' \text{ N } 002^{\circ}00,5' \text{ W}$). Der Wind kommt aus südlicher Richtung. Wir müssen mit einer Windabdrift von 5° rechnen. Es herrscht keine Strömung. (Übungskarte 3)

Frage: Welchen Magnetkompass-Kurs / MgK müssen wir steuern?

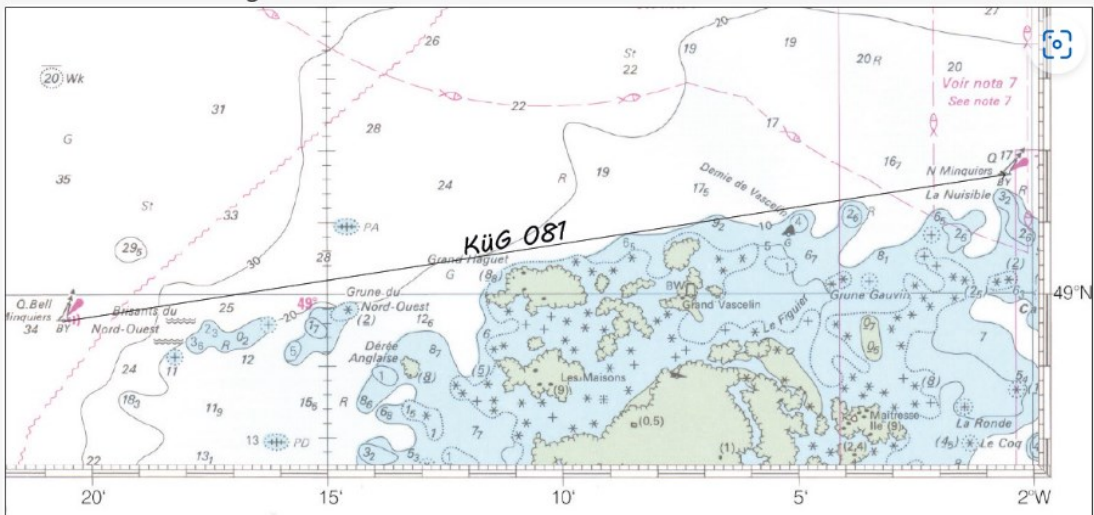
- 071°.
- 261°.
- 079°.
- 106°.

Aufgabe 4 – Lösung

Frage: Welchen Magnetkompass-Kurs / MgK müssen wir steuern?

- 071°.
- 261°.
- 079°.
- 106°.

1. KüG in Karte eintragen: KüG = 081°:



2. Kursumwandlungstabelle ergänzen:

MgK	Abl	mwK	Mw	rwK	BW	KdW	BS	KüG
079	+10	089	-3	086	-5	081	0	081

Aufgabe 4 – zweite Erklärung

4.1 Wir befinden uns bei der Tonne Desormes ($49^{\circ}19.1'N / 002^{\circ}18'W$). Wir wollen zur Kardinaltonne Blanchard ($49^{\circ}25.4'N / 002^{\circ}17.3'W$). Der Wind kommt aus östlicher Richtung. Wir müssen mit einer Windabdrift von 4° rechnen. Es herrscht keine Strömung. (Missweisung $5^{\circ}W$)

Frage: Welchen Magnetkompass-Kurs MgK müssen wir steuern?

Lösung:

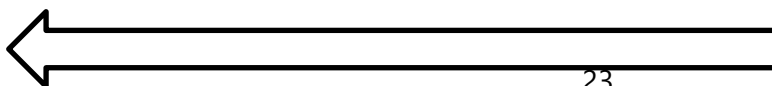
A. Die angegebenen Orte aus der Aufgabe in der Karte lokalisieren und markieren.



Mit dem Rappporteur den Kurs ablesen. In diesem Fall sind es 4 Grad. (Kartenausschnitt 2)

B. Werte in Umrechnungstabelle eintragen.

MgK	Abl	mwK	MW	rwK	Abdr	KdW	Str	KüG
12	+1	13	-5	8	-4	4	0	4



Achtung: Vorzeichen wechseln !!!

Strömung: Keine Strom.

Wind: Der Windabdrift von Osten wird unseren Kiel nach Links abdriften lassen, also Minus.

Missweisung: Ist bei dieser Aufgabe $5^{\circ}W$ also -5° .

Aufgaben des gleichen Typs:

4.2 Wir stehen genau 1 sm östlich der Tonne Houlographe ($49^{\circ}04,9N / 002^{\circ} 13.1 W$) und stecken Kurs ab zur Kardinaltonne Petit Lejon ($48^{\circ}41.8N / 002^{\circ}37.6W$). Wind West mit einer Abdrift von 5° . Keinen Strom. Frage: Welchen Magnetkompass-Kurs MgK müssen wir steuern? (Missweisung $4^{\circ}W$)

- a. 238°
- b. 226°
- c. 091°
- d. 338°

4.3 Wir sind genau 1 sm nördlich vom LT Grand Lejon ($48^{\circ}44.9'N / 002^{\circ}39.9'W$) und stecken den Kurs ab zur Westquadranttonne SW Minquiers ($48^{\circ}54.4'N / 002^{\circ} 19.4'W$). Bei Wind aus Nordnordwest rechnen wir mit einer Abdrift von 7° . Es hat keinen Strom. Die Missweisung wird per Definition auf $4^{\circ} W$ festgelegt. Wie lautet der Magnetkompasskurs?

4.4 Vom Ostquadranten „Men-Marc'h" ($48^{\circ} 53,2' N / 002^{\circ} 51,8' W$) setzen wir den Kurs ab auf das LF „Le Grand Lejon" ($48^{\circ} 44,9' N / 002^{\circ} 39,8' W$). Der Wind weht aus dem Sektor S. Wir rechnen mit einer Windabdrift von 10° , ohne Strom. Die Missweisung wird per Definition auf $4^{\circ} W$ festgelegt. Welchen MgK müssen wir steuern?

4.5 Wir befinden uns bei der Kardinaltonne Nord, Les Landas ($48^{\circ}41,4'N - 002^{\circ}31,3'W$). Wir wollen zur Position 1.0 sm östlich des Leuchtfuers Grand Léon (Pos $48^{\circ} 44,9' N - 002^{\circ} 38,4'W$). Der Wind kommt aus nordöstlicher Richtung. Wir müssen mit einer Windabdrift von 10° rechnen. Es herrscht keine Strömung. (Missweisung $5^{\circ}W$) Frage: Welchen Kompasskurs müssen wir steuern?

- a) 326° .
- b) 307° .
- c) 331° .
- d) 301° .

4.6 Wir fahren zuerst vom Leuchtfuer «Le Grand-Léjon» ($48 \text{ Grad } 44.9 \text{ N} / 002 \text{ Grad } 39.9$) einen Kartenkurs von 78 Grad . Wir machen eine Radarpeilung auf das Leuchtfuer «Cap

Fréhel» (48 Grad 41.1 N / 002 Grad 19.2 W) und sehen, dass es auf dem Radar 112 Grad entspricht. Jetzt nehmen wir Kurs auf das Leuchtf Feuer «La Plate» (48 Grad 40.8 N / 002 Grad 01.9 W). Wir haben Ostwind. Wir schätzen die Windabdrift auf 6 Grad.

Frage: Welchen Magnetkompasskurs müssen wir nach der Radarpeilung steuern?

- a) 113 Grad
- b) 121 Grad
- c) 134 Grad
- d) 109 Grad

Aufgabe 5

Bestimmung des Magnetkompass-Kurses / MgK unter Berücksichtigung von Strom und Windabdrift.

G5 Wir sind 2 sm westlich des Leuchtf Feuers La Corbière (49°10,8'N 002° 15,1'W) und wollen zur Kardinaltonne Nord, NW Minquiers (48°59,6'N 002°20,6'W). Die Fahrt durchs Wasser beträgt 5 kn, Wind W, Windabdrift 8°, Strömung 98°/2,3 kn. (Übungskarte 4)

Frage: Welchen Magnetkompass-Kurs / MgK müssen wir steuern?

- 229°.
- 237°.
- 191°.
- 205°.

Aufgabe 5 – Lösung

Frage: Welchen Magnetkompass-Kurs / MgK müssen wir steuern?

- 229°.
- 237°.
- 191°.
- 205°.

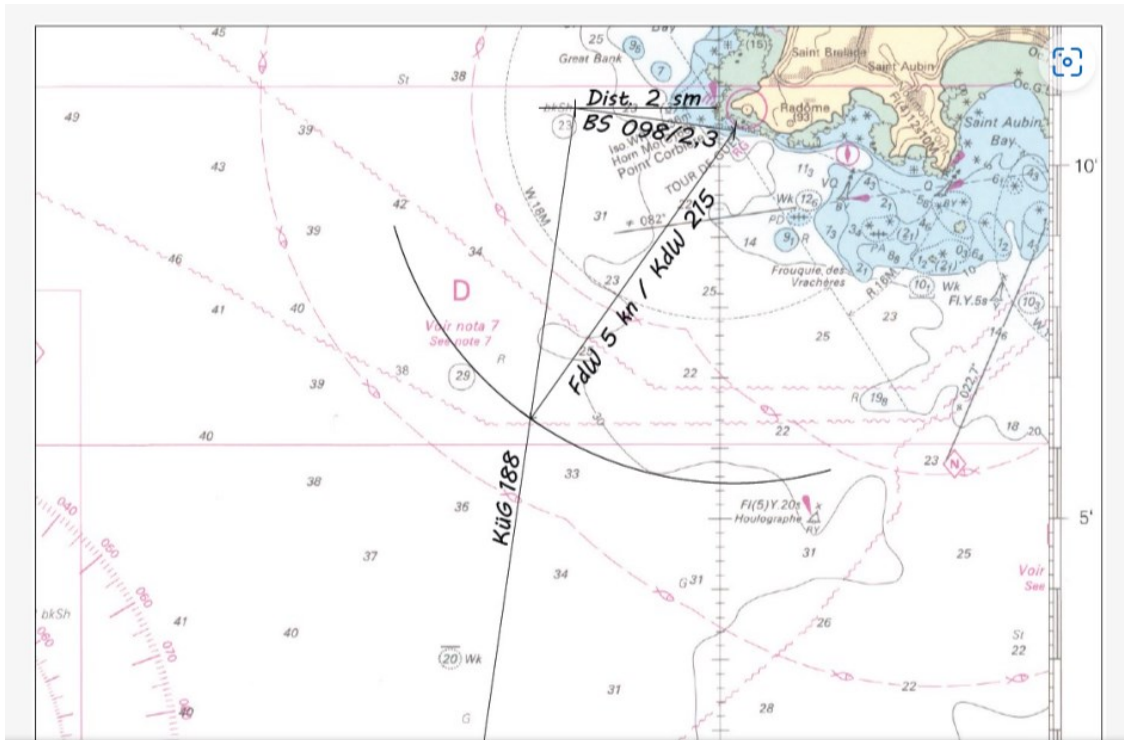
1. Eintragen der Startposition (2 sm W La Corbiere), verbinden mit dem Zielpunkt. Diese Linie ergibt den gesuchten Kurs über Grund / KüG = 188°.

2. Stromdreieck zeichnen: Beschickung Strom / BS vom Startpunkt in Karte eintragen: BS = 098°/2,3 kn. Die Fahrt durchs Wasser / FdW mit dem Zirkel auf den Kurs über Grund / KüG abtragen. Kurs durchs Wasser / KdW herauslesen.

MgK	Abl	mwK	Mw	rwK	BW	KdW	BS	KüG
							098/2,3	188

3. Kursumwandlungstabelle ergänzen:

MgK	Abl	mwK	Mw	rwK	BW	KdW	BS	KüG
229	-3	226	-3	223	-8	215	-27	188

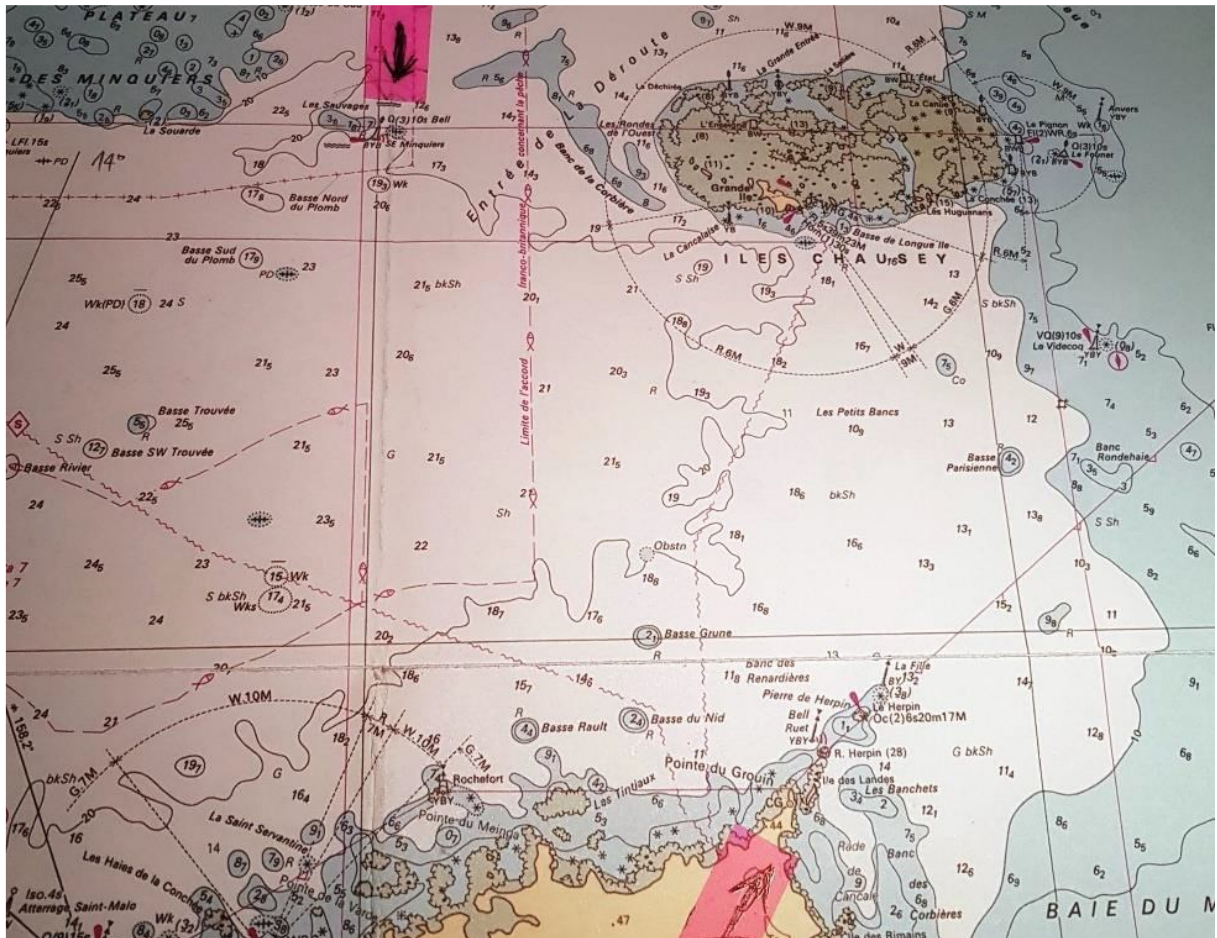


Aufgabe 5 – zweite Erklärung

5.1 Wir sind 2 sm nördlich des Leuchtfuers Le Herpin (48°43.7'N / 001°48.9'W) und wollen zur Kardinaltonne SE Minquiers (48°53.4'N / 002°0.1'W). Die Fahrt durchs Wasser beträgt 6 kn, Ostwind, Windabdrift 4°, Strömung 270°/2.4 kn. (Missweisung 5°W)

Frage: Welchen Magnetkompasskurs-Kurs MgK müssen wir steuern?

A. Die angegebenen Orte aus der Aufgabe in der Karte lokalisieren und markieren.



B. Die Distanz von 2 Seemeilen nördlich des Leuchtfuers Le Herpin auf den Zirkel nehmen und in die Karte eintragen.



Wenn in einer Aufgabe «nördlich» als Richtung angegeben ist, dann ist exakt nördlich gemeint.

C. Mit dem Winkel-Dreieck eine genau nördliche Linie durch das Leuchtfuer Le Herpin einzeichnen.



Senkrechte Linie durch den vom Zirkel eingetragener Distanzstrich. Dies ergibt unseren Startpunkt.

(Das geht am besten mit dem Rapporteur als unteren Anschlag und dann das Dreieck oben drauf schieben.)

D. Mit dem Rapporteur den Kurs über Grund ablesen.



Achtung: Rapporteur in die korrekte Fahrtrichtung stellen. Kurs ablesen. In diesem Fall sind es 316 Grad.

E. Werte in Umrechnungstabelle eintragen.

Kursumwandlungs-Schema:

MgK	Abl	mwK	MW	rwK	Abdr	KdW	Str	KüG
			-5					316

Achtung: Diese Anordnung muss auswendig gelernt werden. Die Werte, die schon bekannt sind, können schon eingetragen werden.

Die Missweisung wird für alle Prüfungsaufgaben gleich festgelegt. In unserem Fall 5° W.

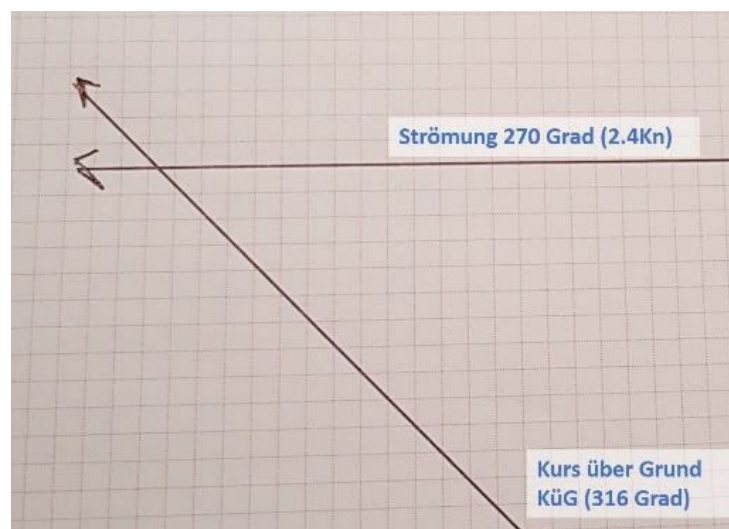
Achtung: Westliche Missweisung bedeutet im Schema Minus und östliche Abweisung Plus.

F. Strömungsdreieck konstruieren.



Auf einem Notizpapier den Kurs über Grund eintragen.
Achtung: Rapporteur in die Fahrtrichtung legen.
Noch keine anderen Einträge vornehmen; einzig den Kurs und die Fahrtrichtung mit den Graden einzeichnen.

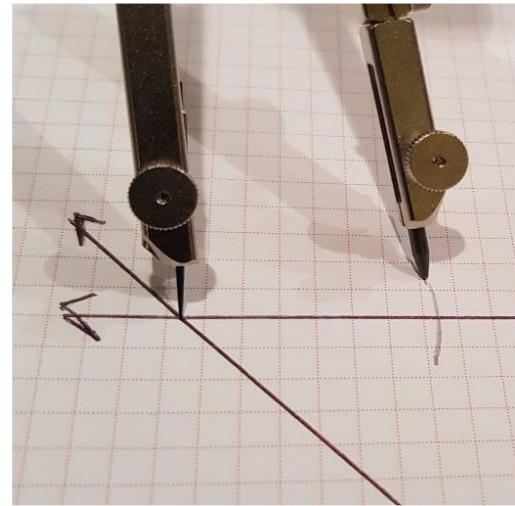
(Das Dreieck könnte man auch direkt auf der Karte zeichnen, es empfiehlt sich aber nicht, weil sonst die Karte mit vielen zusätzlichen Strichen bedeckt wird, welche bei anderen Auf-gaben zu Verwechslungen führen können.)



Strömungsrichtung irgendwo auf dem Kurs über Grund (KüG) eintragen. In diesem Fall geht die Strömung nach 270 Grad.

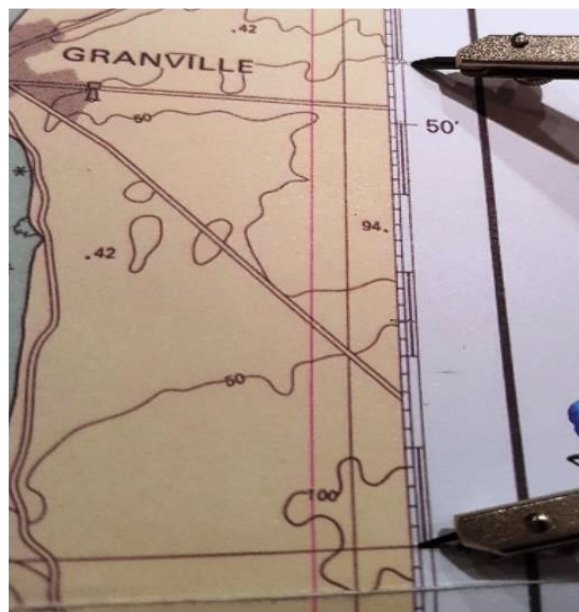
Achtung: Wind kommt von Grad, Strömung geht nach Grad.

Es ist noch egal, wo sich die beiden Striche kreuzen, denn erst später kommt der entscheidende Schnittpunkt.



Auf der Kartenseite die 2.4 Sm Strömungsgeschwindigkeit einstellen und Geschwindigkeit mit dem Zirkel beim Schnittpunkt eintragen.

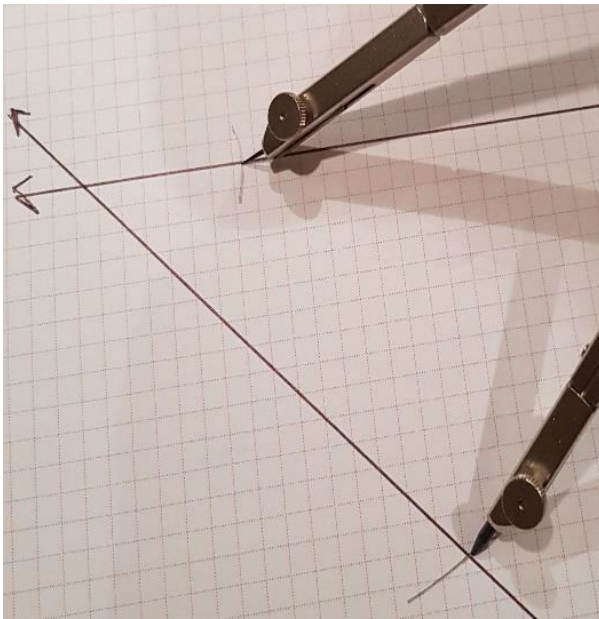
Bemerkung: Es könnten auch 2.4cm vom Lineal abgetragen werden, sofern die gesamte Berechnung in cm gemacht wird. Ich empfehle den Kartenmasstab.



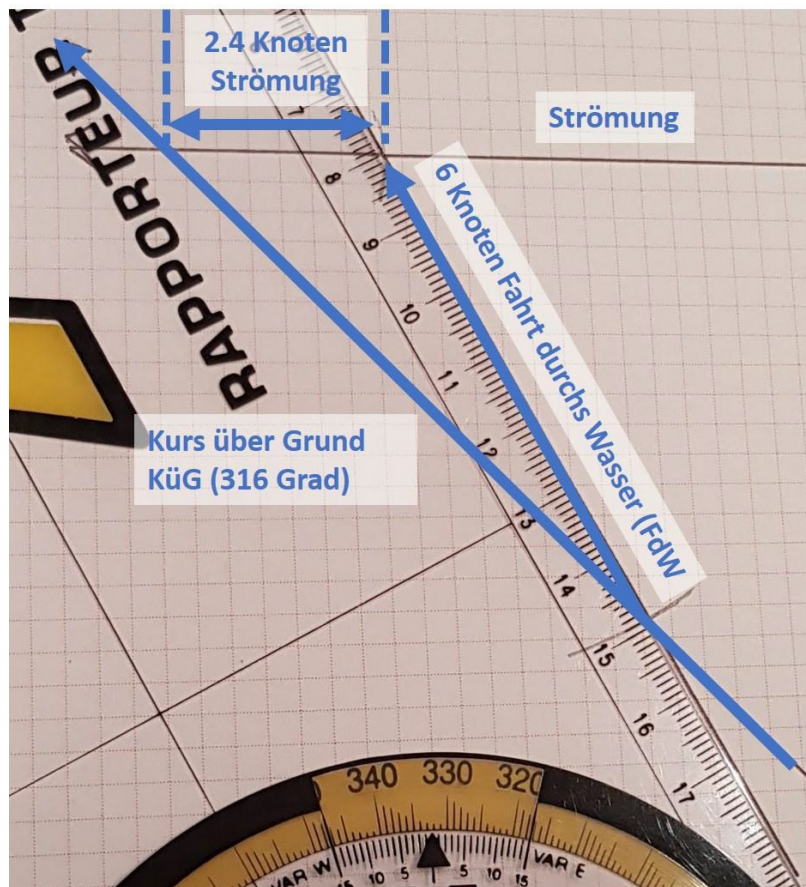
Danach werden die 6 Knoten Geschwindigkeit auf den Zirkel genommen.

Hinweis: Es stellt sich oft die Frage wie das Strömungsdreieck zu konstruieren ist. Generell gilt:

Egal wie Schiff und Strom zueinander wirken: Der Kurs durchs Wasser (KdW) ist immer steiler zum Strom als der Kurs über Grund (KüG). Warum? Weil das Schiff mit seinem Kurs (KdW) gegen den Strom «ankämpfen» muss, damit es auf der Karte dort ankommen kann, wo es nach der Karte, also nach KüG, auch ankommen muss.



Ein neuer Schnittpunkt und eine neue Linie entstehen. Diese neue Linie ist der Kurs durchs Wasser, der das Schiff um die Strömung nach Westen versetzt. Damit das Schiff den KüG halten kann und dort ankommt, wo es auf der Karte auch ankommen soll, muss der KdW steiler zum Strom anliegen. Das Schiff «kämpft» gegen den Strom, somit steht der Bug steiler zum Strom als der KüG.



Hier die ganze Konstruktion.

Achtung: Die 6 Knoten dürfen nicht auf dem Kurs über Grund (KüG) ein-getragen werden, sondern ergeben den Kurs durchs Wasser.

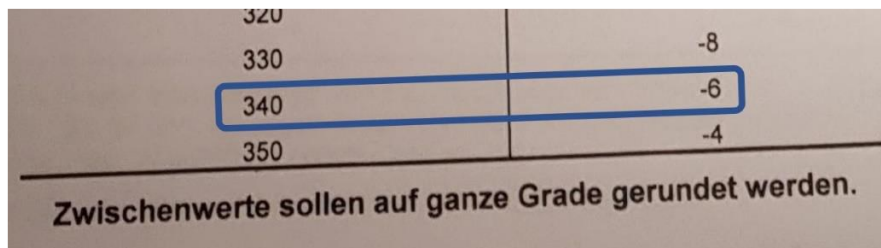
Den Kurs durchs Wasser mit dem Rapporteur ablesen. In diesem Fall sind es 333 Grad.

*Warum wird in diesem Fall die Strömung rechts vom Kurs über Grund eingetragen?
Der Endpunkt des Kurses über Grund muss uns an den Zielort führen. Weil aber die Strömung uns nach Links verschieben wird, müssen wir unseren Kurs durchs Wasser «gegen» den Strom anpassen, nämlich genau um die Versetzung von 2.4 Knoten.*

G. Jetzt kann der Einfluss auf den Kurs durch die Strömung berechnet oder abgelesen werden:

$$316 - 333 = -17 \text{ Grad}$$

MgK	Abl	mwK	MW	rwK	Abdr	KdW	Str	KüG
			-5			333	-17	316



320	-8
330	-6
340	-4
350	

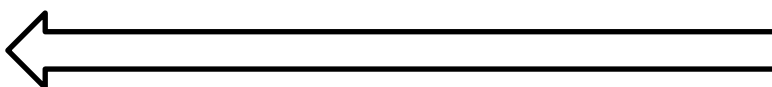
Zwischenwerte sollen auf ganze Grade gerundet werden.

Achtung: Es stellt sich nun die Frage ob die Versetzung durch die Strömung ein positives oder negatives Zeichen hat. Eine Versetzung nach Links (bezogen auf Fahrtrichtung) bedeutet Minus, nach rechts Plus, genauso beim Wind.

Zuletzt den entsprechenden Wert aus der Ablenkungstabelle entnehmen und eintragen. Die Rundung auf der Ablenkungstabelle wird von der Seite vorgenommen, aus derer wir im Kursumwandlungs-Schema kommen.

H. Umrechnungstabelle vervollständigen.

MgK	Abl	mwK	MW	rwK	Abdr	KdW	Str	KüG
348	-6	342	-5	337	-4	333	-17	316



Achtung: Vorzeichen wechseln !!!

Aufgaben des gleichen Typs:

5.2 Wir sind bei der Westquadranttonne ($49^{\circ}32.6N$ / $001^{\circ}54.0W$) und wollen zu einem Punkt gelangen, der 2 sm südlich vom Flughafentower von Alderney ($49^{\circ}42.8N$ / $002^{\circ}12.1W$) liegt. Die Fahrt durchs Wasser beträgt 7 kn. Der Wind ist Süd mit einer Abdrift von 8° . Strom setzt West mit einer Stärke von 3 kn. (Missweisung $4^{\circ}W$)

Frage: Welchen Magnetkompass-Kurs MgK müssen wir steuern?

- a. MgK 324°
- b. MgK 355°
- c. MgK 144°
- d. Strom ist zu stark

5.3 Wir befinden uns auf der GPS Pos. $49^{\circ}25.0'N$ / $002^{\circ}31.0'W$ im SE von Guernsey und wollen zur Pos. gelangen, die 0.3 sm westlich des Leuchtfuers Corbee du Nez ($49^{\circ}27.1'N$ / $002^{\circ}22.1'W$) an der Nordspitze von Sark liegt. Die Fahrt durchs Wasser beträgt 5 Knoten. Der Wind aus Sektor Nord bewirkt eine Abdrift von 7° . Ein Strom setzt mit 2.2 Knoten in Richtung 160° . Die Missweisung wird per Definition auf $4^{\circ}W$ festgelegt.

Welcher Magnetkompasskurs muss gesteuert werden, um das gewünschte Ziel zu erreichen?

5.4 Wir befinden uns gemäss GPS genau auf Pos. $48^{\circ}45,0'N$; $002^{\circ}10,0'W$. Wir wollen die Bake „Les Courtis“ ($48^{\circ}40,5'N$; $002^{\circ}05,8'W$) anlaufen. Der Wind aus SW; 5 Bf bewirkt eine Abdrift von 5° . Es setzt ein Strom mit 90° 2 kn. Die Fahrt durchs Wasser wird mit 6 kn angenommen. Die Missweisung wird per Definition auf $4^{\circ}W$ festgelegt.

Welcher MgK muss gesteuert werden, um das Ziel zu erreichen?

5.5 Wir sind befinden und bei der Kardinaltonne West, Le Videcoq (Pos. $48^{\circ}49,7'N$ - $001^{\circ}42,3'W$) und wollen zur Kardinaltonne Nord, La Fille (Pos. $48^{\circ}44,2'N$ - $001^{\circ}48,5'W$). Die Fahrt durchs Wasser beträgt 5 kn, Wind E, Windabdrift 7° , Strömung 1,7 kn / 170° . (Missweisung $5^{\circ}W$)

Frage: Welchen Kompasskurs müssen wir steuern?

- a) 232° .
- b) 155° .
- c) 167° .
- d) 201°

5.6 Wir befinden uns 4sm südwestlich vom Leuchtfeuer «Noirmont Point» (49 Grad 10.0 N / 002 Grad 10.0). Wir stellen das GPS in Richtung Nord-Kardinalstone «NW Minquiers» (48 Grad 59.7 N / 002 Grad 20.5). Es ist 12:28 Bordzeit (Achtung Zeitzone beachten). Das Hochwasser wird in Saint Malo um 16:32 erwartet. Es ist Springzeit. Wir machen 8kn Fahrt durchs Wasser. Wir haben Westwind. Bei 4 Beaufort schätzen wir die Abdrift auf 4 Grad. (Missweisung 5°W)

Frage: Welchen Kompasskurs müssten wir zuerst steuern?

- a) 253 Grad
- b) 263 Grad
- c) 245 Grad
- d) 233 Grad

Aufgabe 6

Bestimmung der Position mittels einer Radarpeilung.

G6 Wir befinden uns zwei Bootslängen neben der Kardinaltonne Ost, Blanchard ($49^{\circ}25,4'N$ $002^{\circ}17,3'W$) und segeln in Richtung Jersey auf Vorwindkurs. Unser Magnetkompass-Kurs / MgK beträgt 191° . Nach einer Stunde Fahrt machen wir eine Radarpeilung auf die Kardinaltonne West, Desormes ($49^{\circ}19,0'N$ $002^{\circ}18,0'W$) und messen einen Winkel von 309° zur Kiellinie. Die Distanz zur Tonne beträgt 2,6 sm. (Übungskarte 4)

Frage: Wie ist der Kurs über Grund / KüG? Um wie viel Grad sind wir versetzt worden?

- $205^{\circ}, 022^{\circ}$.
- $206^{\circ}, 016^{\circ}$.
- $212^{\circ}, 015^{\circ}$.
- $190^{\circ}, 023^{\circ}$.

Aufgabe 6 – Lösung

Frage: Wie ist der Kurs über Grund / KüG? Um wie viel Grad sind wir versetzt worden?

- 205°, 022°.
- 206°, 016°.
- 212°, 015°.
- 190°, 023°.

1. Rechtweisender Kurs / rwK ausrechnen:

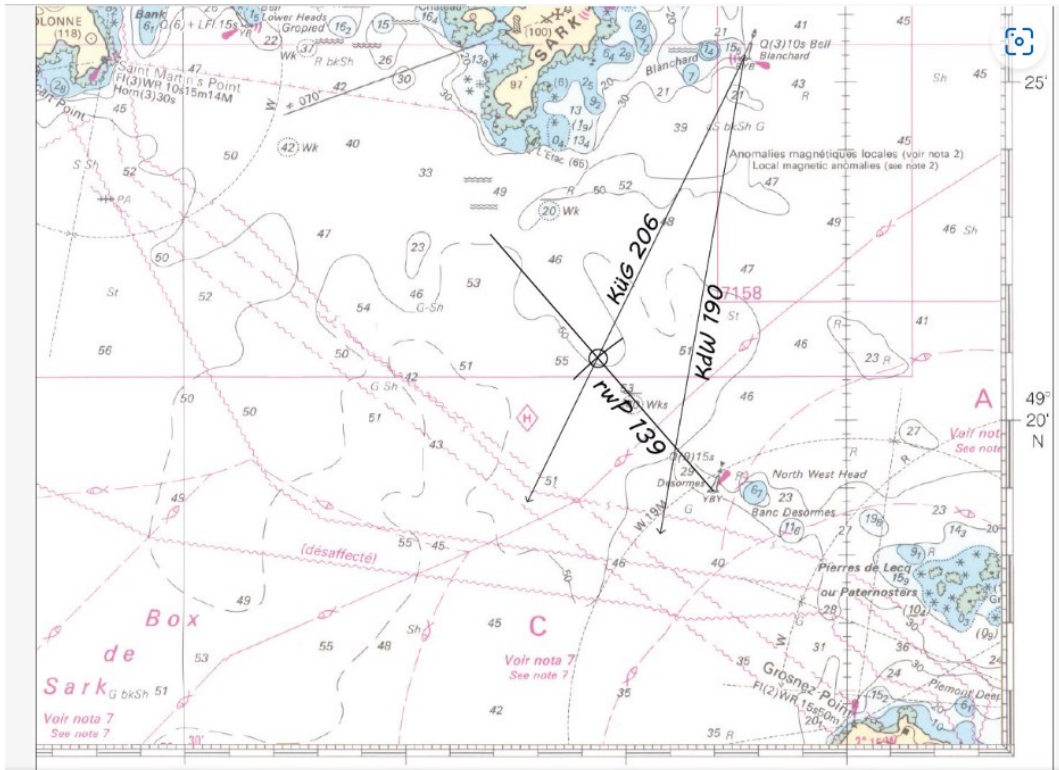
MgK	Abl	mwK	Mw	rwK	BW	KdW	BS	KüG
191	+2	193	-3	190	0	190		

2. Rechtweisende Peilung / rwP ausrechnen:

$$\begin{array}{l} \text{rwK} + \text{RaSP} = \text{rwP} \\ \hline 190^\circ + 309^\circ = 499^\circ \rightarrow 499^\circ - 360^\circ = 139^\circ \end{array}$$

3. Rechtweisende Peilung / rwP in die Karte eintragen und auf dieser die Distanz zur Tonne abtragen, dies ergibt den O_b .

4. Verbinde Startpunkt mit O_b , diese Linie ergibt den Kurs über Grund / KüG.



Aufgabe 6 – Zweiter Erklärung (Gleiche Aufgabe)

Wir befinden uns zwei Bootslängen neben der Kardinaltonne Ost, Blanchard (49°25.4'N 002°17.3'W) und segeln in Richtung Jersey auf Vorwindkurs. Unser Magnetkompass-Kurs MgK beträgt 191°. Nach einer Stunde Fahrt machen wir eine Radarpeilung auf die Kardinaltonne West, Desormes (49°19.0'N 002°18.0'W) und messen einen Winkel von 309° zur Kiellinie. Die Distanz zur Tonne beträgt 2,6 sm.

Frage: Wie ist der Kurs über Grund / KüG? Um wieviel Grad sind wir versetzt worden?

- a) 205°, 022°
- b) 190°, 026°
- c) 206°, 016°
- d) 210°, 015°

Lösung

Rechtweisender Kurs / rwK ausrechnen:

MgK	AbL	mwK	Mw	rwK	BW	KdW	BS	KüG
197	+2	793	-3	790	000	790	+16	206

- A. Rechtweisende Peilung / rwP ausrechnen:
 $rwK + RaSP = rwP$
 $190° + 309° = 499° \rightarrow 499° - 360° = 139°$
- B. Rechtweisende Peilung / rwP in die Karte eintragen und auf dieser die Distanz zur Tonne abtragen, dies ergibt den Ob.
- C. Verbinde Startpunkt mit Ob, diese Linie ergibt den Kurs über Grund / KüG.
- D. Differenz zwischen Kurs durchs Wasser / KdW und Kurs über Grund / KüG ist die Beschickung oder / BS:

MgK	AbL	mwK	Mw	rwK	BW	KdW	BS	KüG
197	+2	793	-3	190	000	190	+16	206

(Resultat: c) 206°, 016°)

Aufgabe 7

Bestimmung des Kurses über Grund / KüG unter Berücksichtigung von Wind und Strom.

G7 Wir starten bei der Kardinaltonne Ost, NE Minquiers ($49^{\circ}00,9'N$ $001^{\circ}55,2'W$) um 17:30 Uhr, Log 4860,2. Bis 18:00 Uhr segeln wir den Magnetkompass-Kurs / MgK 298° , Log 4864,7. Das Log hat einen Korrekturfaktor von 0,9. Der Strom setzt 2,4 kn in Richtung 252° und der Wind kommt aus SW mit 10° . (Übungskarte 4)

Frage: Wie viel beträgt der Kurs über Grund / KüG?

- 279°.
- 310°.
- 295°.
- 286°.

Aufgabe 7 – Lösung

Frage: Wie viel beträgt der Kurs über Grund / KüG?

279°.

310°.

295°.

286°.

1. Kursumwandlungstabelle soweit möglich ausfüllen, um Kurs durchs Wasser / KdW zu berechnen:

MgK	Abl	mwK	Mw	rwK	BW	KdW	BS	KüG
298	-10	288	-3	285	+10	295	252/2,4	

2. Distanz der Logs berechnen:

$$\text{Log } 4864,7 - \text{Log } 4860,2 = 4,5 \text{ sm} / 0,5 \text{ h ergibt } 9,0 \text{ sm} / 1 \text{ h.}$$

3. Distanz mit Korrekturfaktor multiplizieren, um Geschwindigkeit zu berechnen:

$$9 \text{ sm} \cdot 0,9 \text{ sm/h} = 8,1 \text{ kn}$$

(Das Stromdreieck bezieht sich immer auf eine Stunde)

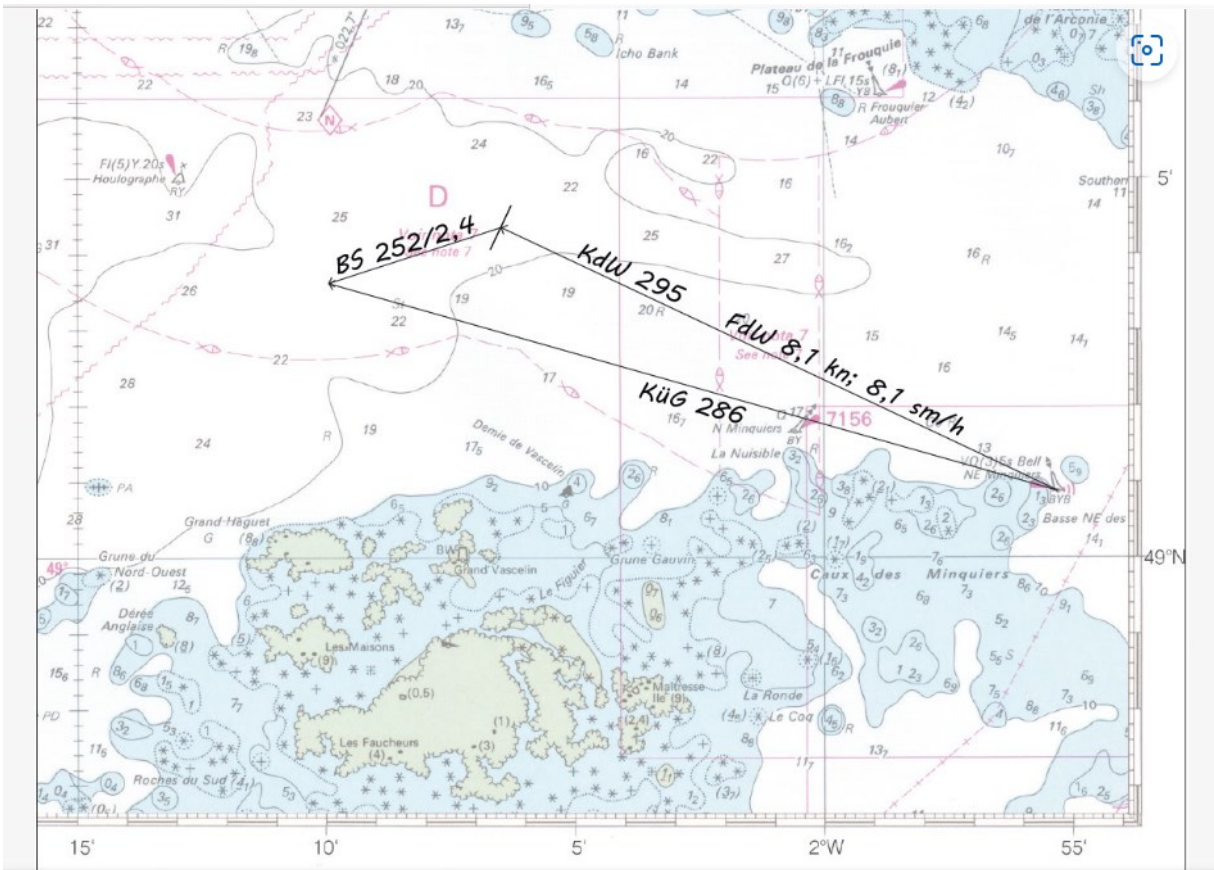
4. Kurs durchs Wasser / KdW 295° einzeichnen und Distanz 8,1 sm abtragen.

5. Beschickung Strom / BS 252°/2,4 kn am Ende vom Kurs durchs Wasser / KdW einzeichnen.

6. Im Stromdreieck Kurs über Grund / KüG einzeichnen.

7. Kursumwandlungstabelle ergänzen und Kurs über Grund / KüG ermitteln:

MgK	Abl	mwK	Mw	rwK	BW	KdW	BS	KüG
298	-10	288	-3	285	+10	295	-9	286



Aufgabe 7 – zweite Erklärung

7.1 Wir laufen von der Marina Saint Cast aus. Dort (Logstand 2160.2 / 15.00 h / Logfaktor 1.11) setzen wir die Segel und fahren mal einen genau nördlichen MgK. Wir kontrollieren nach einer halben Stunde unseren Kurs (Log-stand 2163.8). Der Wind kommt aus etwa 310°, wir berücksichtigen eine Windabdrift von 5°. Aus der Karte entnehmen wir die folgenden Strömungsverhältnisse: 094°, 2.4 kn.

Frage: Welcher Kurs über Grund KüG ergibt sich?

Lösung:

A. Angegebene Orte auf der Karte suchen, finden und eintragen.

(Der erste Teil der Aufgabe, bei dem wir mit Motor unterwegs sind, ist nicht relevant.)

B. Umrechnungstabelle ausfüllen soweit es geht.

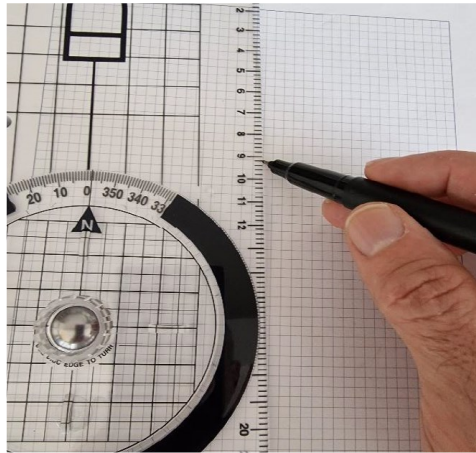
MgK	Abl	mwK	MW	rwK	Abdr	KdW	Str	KüG
0	-2	358	-5	353	+5	358		

Ablenkung gemäss Tabelle -2
Missweisung allgemein 5w, also -5
Wind aus 310° mit Abdrift von 5°
also wird der Wind unser Kiel nach rechts wegdrücken,
somit +

C. Geschwindigkeit ausrechnen:

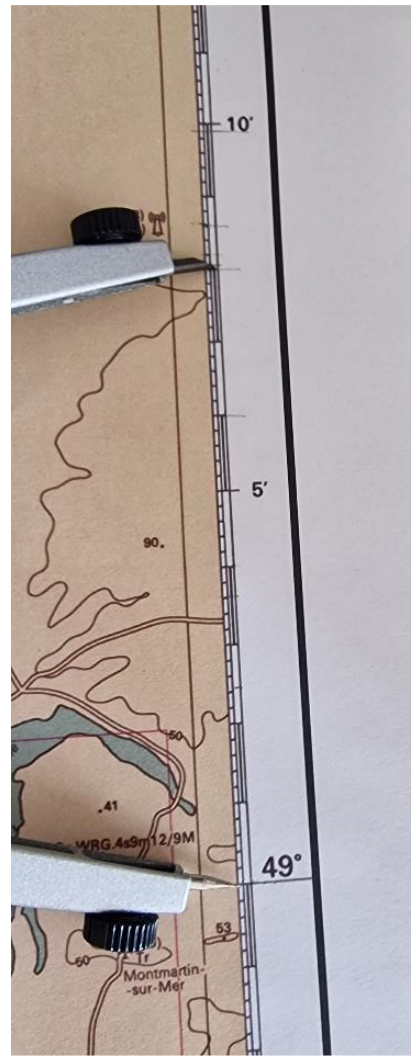
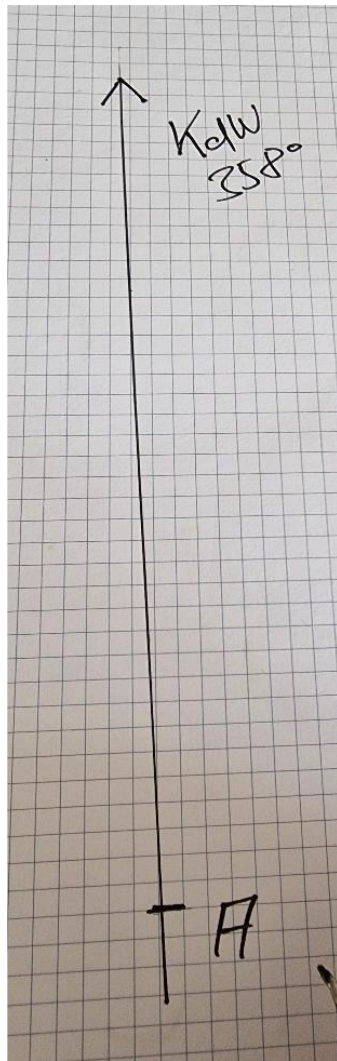
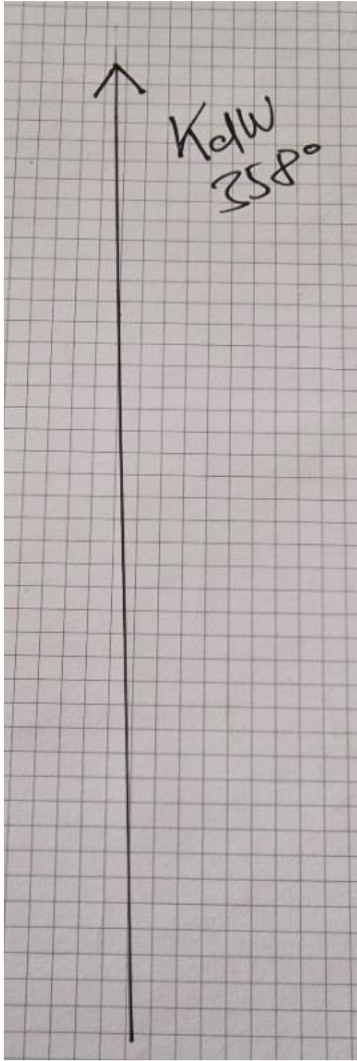
Logstand am Startort (Les Bourdinots) -> 2160.2
Logstand nach einer halben Stunde -> 2163.8
Gefahrene Distanz in halber Stunde -> 3.6 Seemeilen
Aufgerechnet auf eine Stunde -> 7.2 Knoten
Logfaktor berücksichtigen: $7.2 \times 1.11 = 7.992$ (8kn) *(Logfaktor ist hier 1.11)*

D. Konstruktion des Strömungsdreiecks



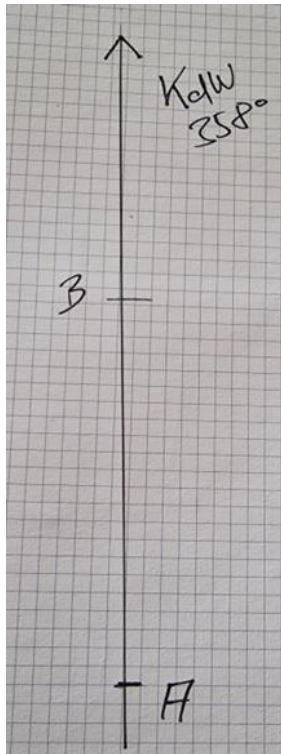
(Kann sowohl auf einem separaten Blatt oder direkt auf der Karte eingezeichnet werden. Wir empfehlen, es auf einem separatem Blatt.)

Als erstes zeichnen wir den Kurs durchs Wasser KdW von 358° . Wir richten die Scheibe des Rapporteurs exakt auf das Raster des Blattes aus.



Auf dem Kurs durchs Wasser (KdW) setzen wir einen gedachten Startpunkt A ein.

Jetzt holen wir uns die Fahrt durchs Wasser von 8 Knoten oder 8 Seemeilen pro Stunde. Die 8 Seemeilen können aus der Karte (auf der Seite!!) abgetastet werden.

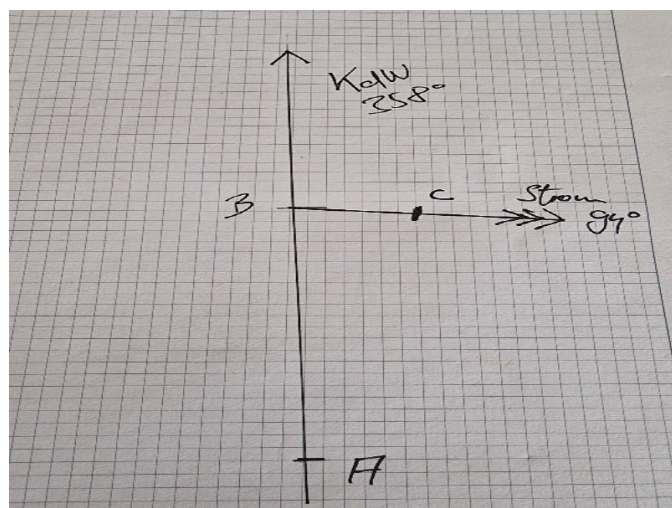


Jetzt werden die 8 Knoten vom gedachten Startpunkt A auf den KdW eingetragen, als ob es gar keine Strömung hätte. Wäre die Strömung nämlich Null, dann würden wir nach einer Stunde beim Punkt B landen.

Der Punkt B ist deshalb der Standpunkt nach einer Stunde ohne Strom.

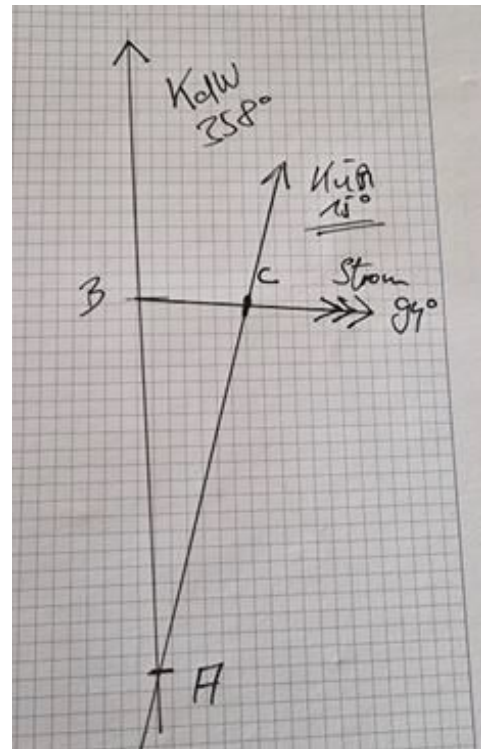
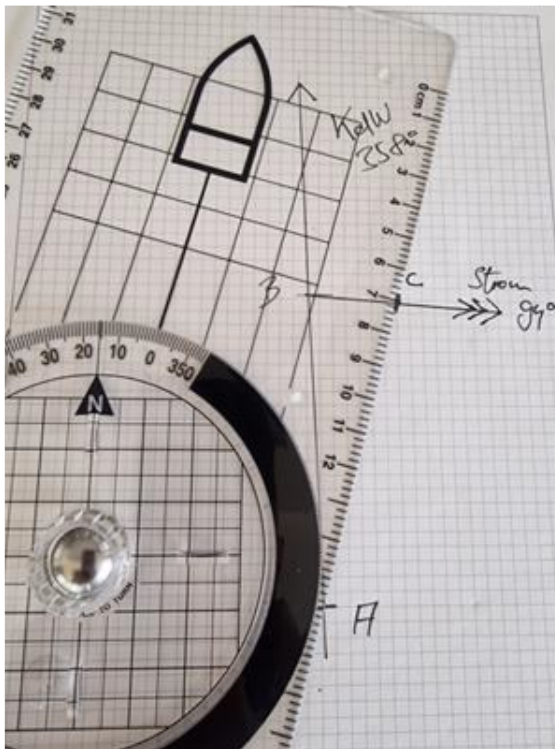
Aber das Wasser, auf dem wir uns von A nach B bewegen, bewegt sich seinerseits ebenfalls und zwar nach 94° .

Demzufolge verschiebt sich unser Zielpunkt B nach 94° in einer Stunde um 2.4 Seemeilen (weil 2.4 Knoten Stromstärke). Also stellen wir die 94° ein auf dem Rapporteur und zeichnen den Weg, welcher der Punkt B macht in einer Stunde.



Wir sehen hier, wie sich der Punkt B nach 94° verschiebt. In einer Stunde um 2.4 Seemeilen. Es entsteht so der neue Punkt C. Dieser Punkt ist der ehemalige Punkt B welcher in einer Stunde um 2.4 Seemeilen nach Osten verschoben wurde.

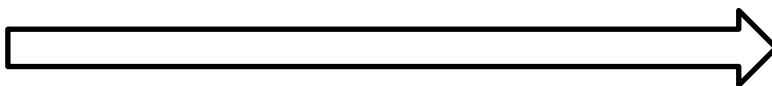
E. Kurs über Grund (KüG) an der Zeichnung ablesen.



Nun kann der neue Kurs, der Kurs über Grund (KüG) mit dem Rapporteur ausgelesen werden. Wie man aus dem Bild rechts erkennen kann, ergeben sich 15 Grad.

F. Umrechnungstabelle vervollständigen.

MgK	Abl	mwK	MW	rwK	Abdr	KdW	Str	KüG
0	-2	358	-5	353	+5	358		15



(Somit ergibt sich eine Versetzung durch den Strom von +17 Grad)

Aufgaben des gleichen Typs:

7.2 Wir fahren von dem Leuchttfeuer GrosDuRaz, Fl.5s (49°43.4N / 001 °57.2W) um 0900 h weg. Das Log zeigt 144. Bis 0945 h haben wir den Magnetkompasskurs von 25° eingehalten. Das Log zeigt jetzt 150. Logfaktor 0. 75. Es setzt einen Strom mit 3 kn Stärke in Richtung 085°, und der Wind von 170° bewirkt eine Abdrift von 4 °. (Missweisung 4°W)

Frage: Welchen Kurs über Grund sind wir gelaufen?

- a. KüG 49°
- b. KüG 41°
- c. KüG 221 °
- d. Strom ist zu stark

7.3 Wir haben die Tonne NW Minquiers (48°59.6'N / 002°20.6'W) um 1700 Uhr verlassen. Das Log zeigt uns 3640.4. Bis 1730 Uhr haben wir den Magnetkompasskurs von 006° eingehalten. Das Log zeigt jetzt 3643.7. Es setzt ein Strom mit 2.9 Knoten Stärke in Richtung 142° und der Wind von NW bewirkt eine Abdrift von 9°. Die Missweisung wird per Definition auf 4° W festgelegt.

Welchen Kurs über Grund sind wir gelaufen?

7.4 Um 1240 Uhr passieren wir beim Logstand 548,3 die Tonne (Sonderzeichen Y auf 48° 53,4' N / 002° 26,6' W) mit Kompasskurs (MgK) 220°. Der Wind aus WNW; 6 Bf bewirkt eine Windabdrift von 8°. Es setzt ein Strom 129° 3,6 sm. Um 1330 Uhr lesen wir bei gleichbleibendem Kurs das Log mit 553,8 ab. Die Missweisung wird per Definition auf 4° W festgelegt. Wie lautet der Kurs über Grund?

7.5 Wir starten in der Bucht von Anse de Vauville (49°35,2'N - 001°51,6'W) um 08:30 Uhr, Log 160,0. Bis 09:00 Uhr segeln wir MgK 300°, Log 163,4. Das Log hat einen Korrektur Faktor von 0,9. Der Strom setzt 2,1 kn in Richtung 212° und der Wind kommt aus S-W mit 10° Abdrift. (Missweisung 5°W)

Frage: Wie viel beträgt der KüG?

- a) 257°.
- b) 310°.
- c) 277°.
- d) 295°.

2.6 Wir starten von der Kardinalstone SW Minquiers (48 Grad 54.8 N / 002 Grad 19.2 W) um 09:30. Der Logstand beträgt 4860.2. Bis 12:00 fahren wir einen Magnetkompasskurs von 326 Grad. Das Log hat einen Korrekturfaktor von 1.1. Der Strom entnehmen wir aus der Karte. Darin steht 180 Grad mit 3.2kn Stärke. Der Wind kommt aus 30 Grad mit einer Stärke von 4 Beaufort. Wir schätzen die Abdrift auf 10 Grad. Als wir das zweite Mal um 12:00 nach dem Log schauen, steht er auf 4866.6. (Missweisung 5°W)

Frage: Wie viel beträgt der Kurs über Grund (KüG)?

- a) 236 Grad
- b) 277 Grad
- c) 302 Grad
- d) 343 Grad

Aufgabe 8

Bestimmung Kurs über Grund / KüG mit Berücksichtigung des Stromes.

G8 Es ist der 20. Juli. Wir starten um 17:45 Uhr (Bordzeit) südlich von St. Helier (England) bei der Position (49°09,1'N 002°06,0'W) mit dem Magnetkompass-Kurs / MgK 221°. Wir rechnen bei unserer Motorjacht mit einer Fahrt durchs Wasser / FdW von 8,4 Kn. Es ist Springzeit und das Hochwasser ist um 19:50 Uhr. Die Strömung entnehmen wir aus der Karte. Beschickung Wind kann vernachlässigt werden. (Übungskarte 4)

Frage: Welchen Kurs über Grund / KüG werden wir in der nächsten Stunde fahren?

- 193°.
- 216°.
- 012°.
- 207°.

Aufgabe 8 – Lösung

Frage: Welchen Kurs über Grund / KüG werden wir in der nächsten Stunde fahren?

- 193°.
- 216°.
- 012°.
- 207°.

1. Wir ergänzen die Kursumwandlungstabelle mit den Angaben zum Kurs durchs Wasser / KdW:

MgK	Abl	mwK	MW	rwK	BW	KdW	BS	KüG
227	-2	219	-3	216	0	216		

2. Die Zeitdifferenz zum nächsten Hochwasser beträgt gerundet 2 h.
Hochwasser 19:50 Uhr - aktuelle Bordzeit 17:45 Uhr = 2:05 h entspricht gerundet 2 Std.

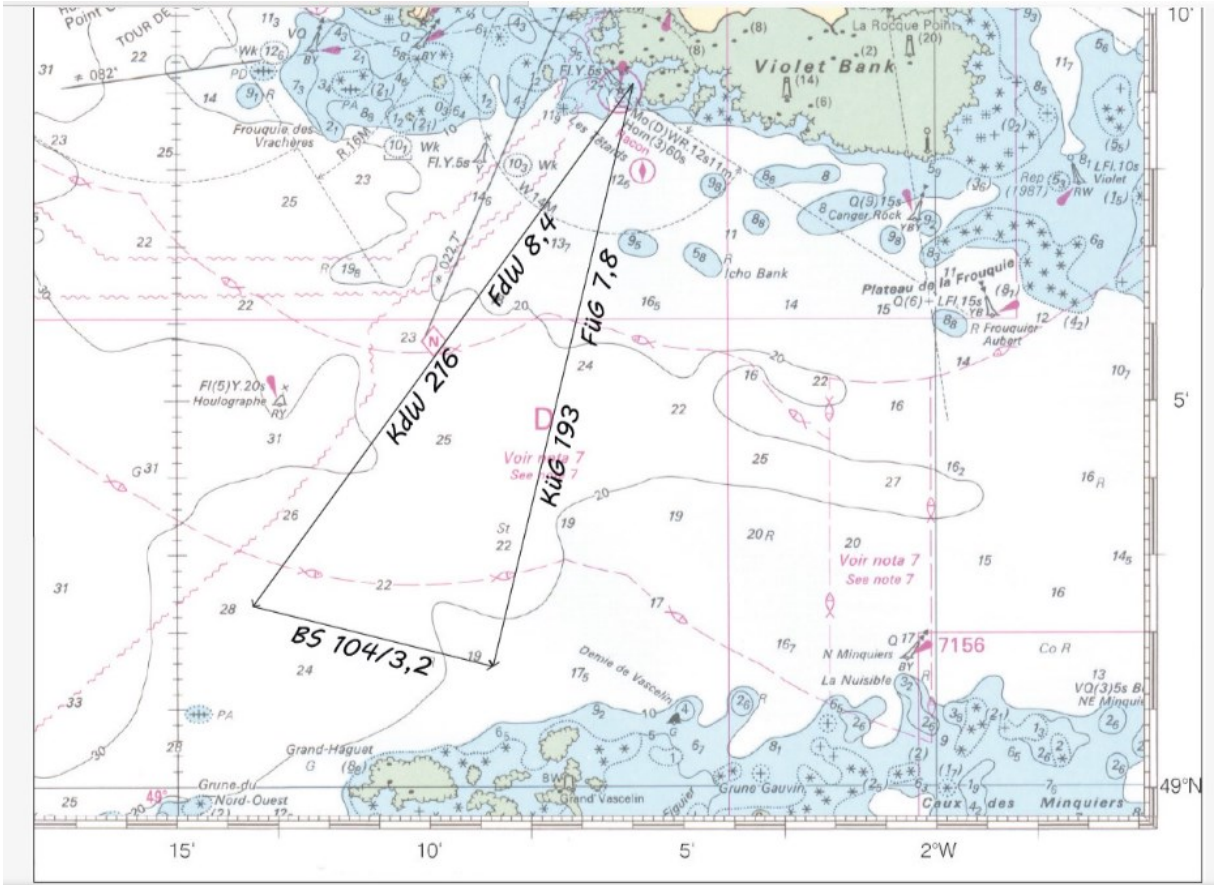
3. Den entsprechenden Stromdiamanten suchen und Wert aus der Tabelle der Gezeitenströme bei der jeweiligen Position bei 2 h vor Hochwasser auslesen: N = 104° bei 3,2 kn.



COURANTS DE MARÉE					
Référence : PM Saint-Malo					
Heures	Position géographique	N	49° 05,8' N 2° 09,8' W		
Avant Pleine Mer	Directions en vive-eau (degrés)	(nœuds)	(nœuds)	6	269 1,0 0,4
				5	135 0,3 0,2
				4	105 2,2 1,0
				3	106 3,5 1,5
				2	104 3,2 1,4
				1	097 2,2 1,0
Après Pleine Mer	Directions en vive-eau	Vitesses en vive-eau	Vitesses en morte-eau	1	080 0,9 0,4
				2	325 0,7 0,3
				3	293 1,8 0,8
				4	284 2,6 1,2
				5	280 2,9 1,2
				6	278 2,3 1,0
				275 1,5 0,7	

4. Stromdreieck zeichnen und Kurs über Grund / KüG ermitteln:

MgK	Abl	mwK	MW	rwK	BW	KdW	BS	KüG
227	-2	219	-3	216	0	216	104/3,2	193



Aufgabe 8 – zweite Erklärung

8.1 Bordzeit: 17:45. Wir befinden uns auf der Position $49^{\circ}43.4'N / 002^{\circ}24.1'W$ eine sm westlich vom Leuchtturm CASQUETS Racon. Wir segeln Richtung Guernsey und wollen nach Saint Peter Port. Wir sind mit einem Magnetkompasskurs von 173° unterwegs. Den Wind haben wir genau auf dem Heck. Wir erreichten in der letzten halben Stunde eine Fahrt durchs Wasser (FdW) von 5 kn. Es ist Nachmittag am 27. Juni 2014. Das Hochwasser ist in Saint Malo um 20:49. Es ist Sommerzeit. Wir wissen aber nicht, ob Spring- oder Nippzeit. Die Strömungsverhältnisse sind der Karte zu entnehmen. Relevant sind «Stromdiamanten» welche auf unserer Strecke liegen. (Missweisung $5^{\circ}W$)

Frage: Welches ist der resultierende Kurs über Grund?

A. Angegebene Orte auf der Karte suchen, finden und eintragen, markieren.



*Achtung: Der Startpunkt ist eine Seemeile westlich vom Start-Leuchtturm.
(Kleine Übungskarte 2)*

Achtung: Wir befinden uns im Einflussbereich des Stromdiamantes «E». Diese Information wird später relevant sein.

Achtung: Das Reisegebiet befindet sich auf englischem Territorium, deshalb UTC. St. Malo ist aber auf französischem Boden, deshalb UTC+1.

Diese Problematik der Zeitzonen in diesem Gebiet wird an der Prüfung zwar ausgeklammert. In der Praxis ist dies aber wesentlich. Deshalb haben wir diese Aufgabe mit Zeitzonenumrechnung hier drin.

B. Umrechnungstabelle soweit wie es geht ausfüllen.

MgK Abl mwK MW rwK Abdr KdW Str KüG
 173 +3 176 -5 171 kein 171

C. Für die Strömung konsultieren wir die Karte und den Strömungsatlas.

JUN 2017		JUL 2017		AUG 2017		SEPT 2017	
1	2	1	2	1	2	1	2
16:00	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00
17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00
18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00
19:00	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00
20:00	20:00	20:00	20:00	20:00	20:00	20:00	20:00
21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00	21:00
22:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00	22:00
23:00	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00	23:00
24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00
25:00	25:00	25:00	25:00	25:00	25:00	25:00	25:00
26:00	26:00	26:00	26:00	26:00	26:00	26:00	26:00
27:00	27:00	27:00	27:00	27:00	27:00	27:00	27:00
28:00	28:00	28:00	28:00	28:00	28:00	28:00	28:00
29:00	29:00	29:00	29:00	29:00	29:00	29:00	29:00
30:00	30:00	30:00	30:00	30:00	30:00	30:00	30:00
31:00	31:00	31:00	31:00	31:00	31:00	31:00	31:00

COURANTS DE MAREE
 Référence : PM Saint-Malo

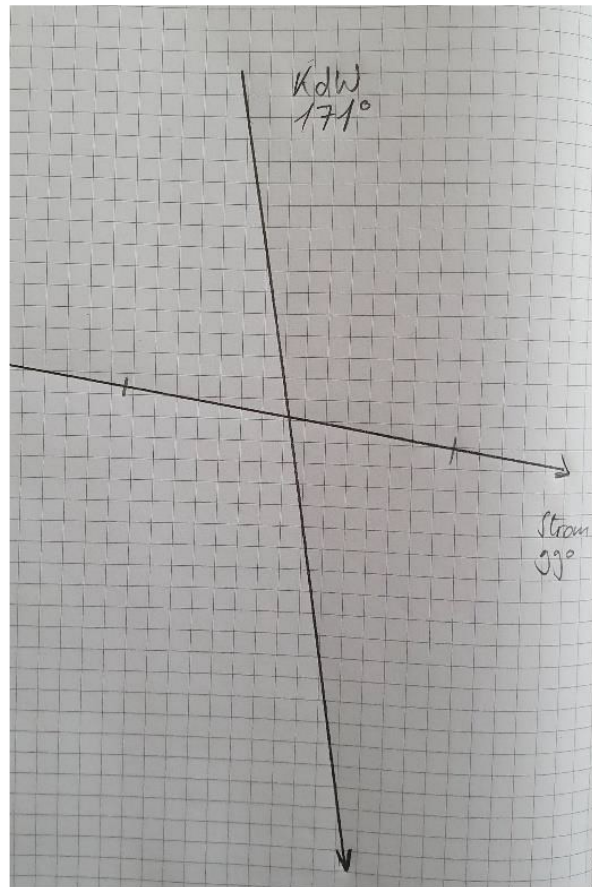
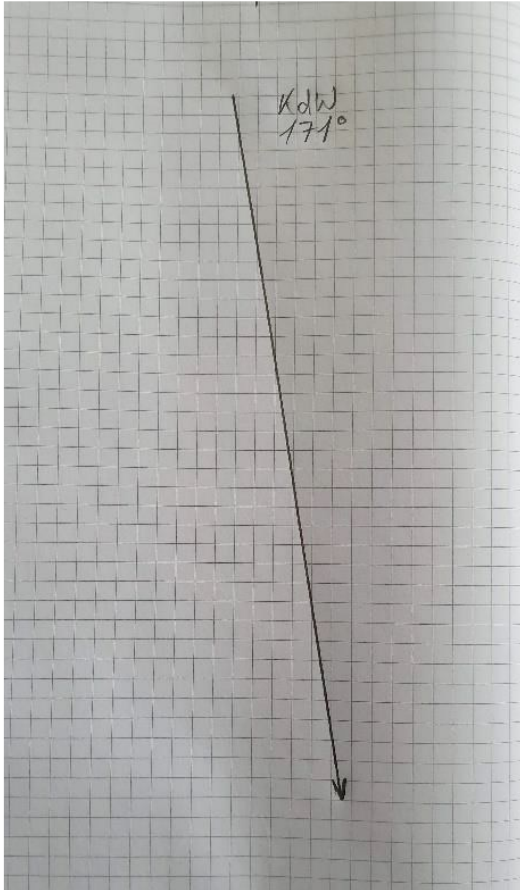
Heures	Position géographique	A		B		C		D		E		F				
		49° 59,2' N	1° 37,0' W	49° 46,0' N	2° 24,9' W	49° 46,0' N	1° 40,0' W	49° 44,0' N	2° 04,4' W	49° 35,6' N	2° 20,6' W					
-6	260	3,1	1,2	228	3,0	1,1	270	3,1	1,4	224	5,1	3,2	230	3,0	1,2	197
-5	255	4,1	1,9	226	4,2	2,0	266	3,7	2,1	219	5,2	3,8	205	3,2	1,4	185
-4	254	4,1	2,1	225	4,2	2,2	265	3,5	2,2	217	4,2	3,2	175	2,4	1,2	172
-3	254	3,2	1,9	225	2,8	1,8	265	2,5	1,8	215	2,3	2,2	159	1,9	1,0	150
-2	258	1,6	1,2	219	1,3	1,0	266	0,8	1,0	-	0,0	0,8	099	3,3	3,3	114
-1	090	0,4	0,2	061	0,0	0,2	064	1,4	0,2	035	3,2	1,3	060	0,9	1,5	060
0	089	2,4	0,8	055	2,4	0,8	083	3,3	1,4	028	5,0	3,1	065	2,7	1,4	028
+1	090	3,9	1,8	049	3,5	1,6	085	3,9	2,2	027	5,4	3,8	026	2,5	1,1	014
+2	089	4,2	2,1	045	3,9	2,1	089	3,3	2,3	030	4,5	3,5	356	2,9	1,2	004
+3	092	3,4	2,0	042	3,4	1,9	094	2,4	1,9	027	2,6	2,4	328	2,7	1,2	356
+4	096	1,6	1,3	037	2,2	1,4	096	1,0	1,1	027	0,3	1,0	292	2,5	1,1	347
+5	229	0,4	0,3	021	0,1	0,6	275	0,9	0,3	224	2,7	1,2	265	2,5	1,1	230
+6	260	2,3	0,7	226	2,2	0,6	272	2,6	1,0	225	4,5	2,7	241	2,8	1,2	207

Achtung: Wir müssen herausfinden, ob es Spring- oder Nippzeit ist.

Dazu gehen wir in den Strömungsatlas auf die Seiten von St. Malo. Daraus entnehmen wir, dass der 27 Juni in der Springzeit liegt.

Bordzeit 17:45 ist zur gleichen Zeit in Frankreich 18:45. Hochwasser in St. Malo ist um 20:49, also 2 Stunden vor Hochwasser. Laut der Strömungstabelle aus der Karte entnehmen wir, dass wir mit einer Strömung nach 99 Grad mit einer Stärke von 3.3 Knoten zu rechnen haben.

D. Das Strömungsdreieck konstruieren.



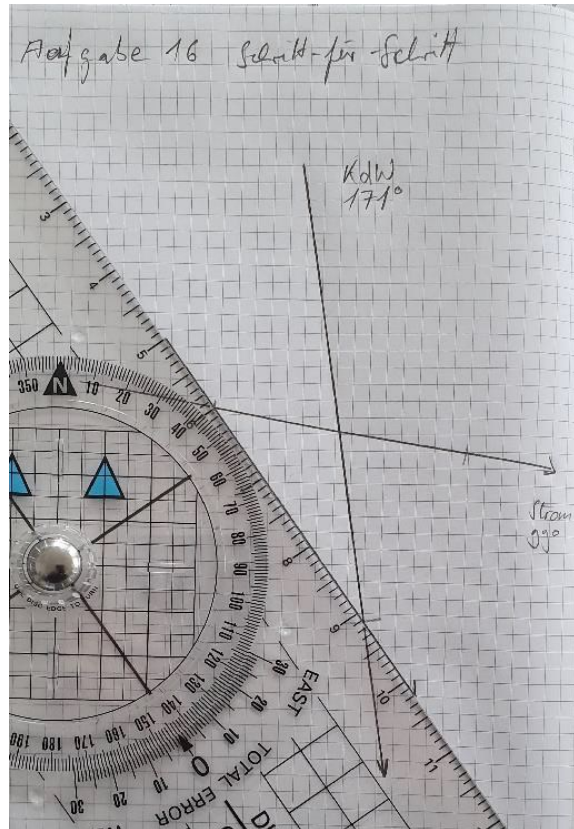
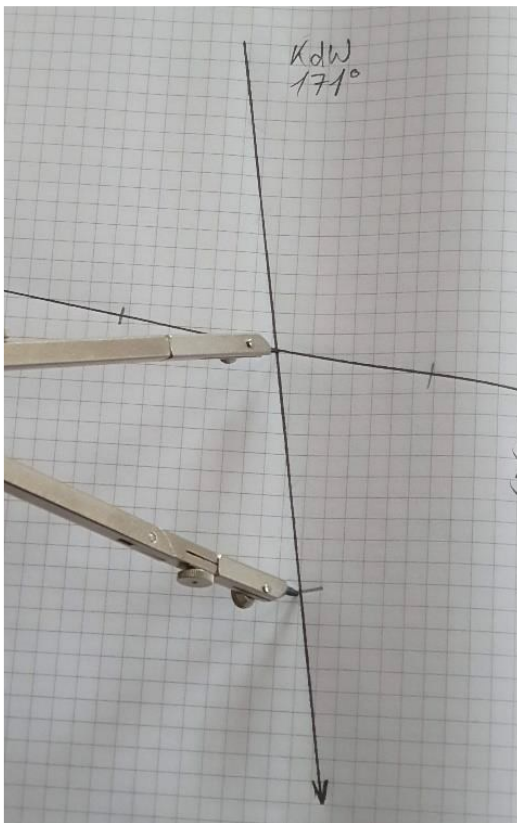
(auf der Karte oder auf separatem Blatt)

Es stellt sich oft die Frage, auf welcher Stelle und auf welcher Seite die Strömung oder eine gesuchte Achse im Strömungsdreieck eingetragen werden muss:

Die Strömung wirkt immer auf den Kurs durchs Wasser. Somit muss ich mit der Kielrichtung dem Strom «entgegensteuern» damit ich auf den Kurs über Grund komme.

Man könnte auch sagen: «ich muss mit dem Kiel weiter Stromaufwärts fahren, damit ich am richtigen Ort auf der Karte ankomme». Der Kurs durchs Wasser ist somit «steiler» zum Strom als der KüG.

KdW kann auch als «Kampf durchs Wasser» ausgelegt werden. Denn der KdW ist derjenige Kurs, welcher im Unterschied zum KüG sich gegen die Stromrichtung richtet.

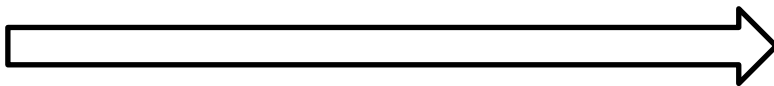


Der Kurs kann mit dem Rapporteur abgelesen werden. In diesem Fall ergeben sich 144 Grad. Damit können wir die Umrechnungstabelle ergänzen.

Anmerkung: Auffallend ist, dass wir eine relativ starke Versetzung durch dem Strom haben (27 Grad!). Das kommt daher, dass wir mit einer relativ geringen Geschwindigkeit unterwegs sind (5 Knoten) und der Strom 3.3 Knoten Kraft hat, also im Verhältnis zur Geschwindigkeit relativ viel Energie auf das Boot einwirkt.

E. Die Umrechnungstabelle komplettieren.

MgK	Abl	mwK	MW	rwK	Abdr	KdW	Str	KüG
173	+3	176	-5	171	kein	171		144



Wind ist genau vom Heck, somit 0 Abdrift, MW -5, Abl. +3

Aufgaben des gleichen Typs:

8.2 Um 1030 Uhr verlassen wir die Westquadranttonne Bunel ($48^{\circ} 40,8\text{N} / 02^{\circ} 05,2\text{W}$) mit dem Magnetkompasskurs (MgK) 63° , Log 5015,5. Um 1145 h zeigt das Log 5025,5 an. Es ist Springzeit und in St. Malo war um 0910 Hochwasser. Es hat keine Windabtrift. (Missweisung 4°W).

Frage: Welcher Kurs über Grund (KüG) wurde gefahren?

- a) Kurs über Grund KüG: 70°
- b) Kurs über Grund KüG: 90°
- c) Kurs über Grund KüG: 11°
- d) Kurs über Grund KüG: 63°

8.3 Wir starten um 16:15 Uhr 0,2 sm östlich vom Richards Rk (1,2) (Pos $49^{\circ}41,6'\text{N} - 002^{\circ} 17,0'\text{W}$) mit dem Magnetkompass-Kurs MgK 223° , Log 444,4. Um 16:45 Uhr zeigt das Log 447,4. Wir haben Nippzeit und das Hochwasser ist um 18:50 Uhr in St. Malo. Die Strömung entnehmen wir aus der Karte. Beschickung Wind kann vernachlässigt werden. (Missweisung 5°W)

Frage: Welches ist der Kurs über Grund?

- a) 212° .
- b) 204° .
- c) 224° .
- d) 201° .

8. 4. Wir starten von der Kardinalstonne SW Minquiers ($48\text{ Grad } 54.8\text{ N} / 002\text{ Grad } 19.2\text{ W}$) um 11:30 Bordzeit. Das Hochwasser in Saint Malo ist um 14:30. Es ist Springzeit. Der Logstand beträgt 4860.2. Wir fahren eine halbe Stunde mit einem Magnetkompasskurs von 225 Grad , dann schauen wir wieder auf das Log. Das Log hat einen Korrekturfaktor von 1.1. Der Strom entnehmen wir aus der Karte. Der Wind kann in dieser Aufgabe vernachlässigt werden. Als wir das zweite Mal nach dem Log schauen, steht er auf 4863.9. (Missweisung 5°W)

Frage: Welchen Kurs über Grund haben wir zur Startzeit?

- a) 264 Grad
- b) 194 Grad
- c) 185 Grad
- d) 165 Grad

Lösungen

- 1.2 ca. 15.5 sm
1.3 Nr. 1532
Feuerhöhe 37 m Augenhöhe 2 m
Feuer in der Kimm= **15.1 sm**
1.4 11,9 sm
1.5 ab 12,6 sm
1.6 ?

- 2.2 Fl(5)W 20s
2.3 Fl(5)R20s
2.4 Fl. G 4s
2.5 Weiss, Fl (5)
2.6 ?

- 3.2 ca. 3.4 sm
3.3 ca. 4.8 sm
3.4 ca. 4.6 sm
3.5 ca. 3,5 sm.
3.6 ?

- 4.2 226°
4.3 046°
4.4 145°
4.5 331°
4.6 ?

- 5.2 324°
5.3 033°
5.4 172°
5.5 232°
5.6 ?

6 Neu

7.2	041°
7.3	036°
7.4	181°2
7.5	277°
7.6	?

8.2	063°
8.3	204°
8.4	?