

# Übungsaufgabe (SSS)

## Aufgabe: Ü 2656

Kurse und Peilungen sind auf volle Grade auf- bzw. abzurunden. *BW* und *BS* werden als absolute Werte ( $|BW|$  bzw.  $|BS|$ ) angegeben, es sind jeweils die dazugehörigen Vorzeichen hinzuzufügen. **Steuertafel 1**,  $Ah = 4m$ ,  $Mw$  für 2004

Auf Ihrer Reise zur „Isle of Wight“ stehen Sie mit ihrer Megayacht von Westen kommend am **21.05.2004 um 22:48 Uhr BZ** (Bordzeit (BZ) = UTC) lt. GPS auf  $\varphi = 49^\circ 27,1' N$   $\lambda = 003^\circ 49,2' W$ . Von diesem Ort aus setzen Sie den den Kurs so ab, dass man Casquets LtHo im Abstand von 3 sm passiert. Ihre vorläufige Reisegeschwindigkeit beträgt  $FdW = 7kn$ .

- Bestimmen Sie den
  - KaK
  - MgK
  - und die Distanz bis zum Passieren von Casquets LtHo.
- Berechnen Sie die voraussichtliche Passierzeit **nach MEZ**, wenn Sie mit einer durchschnittlichen  $FüG = 7 kn$  rechnen und die Uhr um 01:00 Uhr BZ auf MEZ umstellen wollen.

Um 24:00 Uhr trägt man einen GPS-Ort in die Seekarte ein:

$\varphi = 49^\circ 27,0' N$   $\lambda = 003^\circ 47,5' W$ .

Man will weiterhin Casquets LtHo im Abstand 3 sm passieren. Es herrscht jetzt NW-Wind; man hält  $6^\circ$  vor ( $|BW| = 6^\circ$ ). Der Strom setzt nach  $280^\circ$  mit 1,5 kn.  $FdW = 7 kn$ .

- Bestimmen Sie:
  - KaK
  - MgK
  - $FüG$

Man stellt am **22.05.04** die Uhrzeit um **01:00 Uhr BZ auf MEZ um**. Um 05:30 Uhr BZ peilt man in der  $MgP = 111^\circ$  bei anliegendem  $MgK = 070^\circ$  ein Leuchtfeuer weiß 2 Blitze alle 13 s in der Kimm. ( $FH = 33m$ )

- Bestimmen Sie:
  - den Namen des Feuers
  - die  $rWP$
  - und den Abstand bei Augeshöhe = 4 m
- Bestimmen Sie für 05:30 Uhr mit der unter 3c. ermittelten  $FüG$  :
  - $O_k$
  - $O_b$
  - BV

Um 05:50 Uhr steht man nach GPS auf:  $\varphi = 49^\circ 35,5' N$   $\lambda = 003^\circ 00,0' W$ . Man will weiterhin Casquets LtHo im Abstand 3 sm passieren. (ab jetzt bleibt der unter 3. setzende Strom unberücksichtigt)

- In der Nähe Ihres Ortes befindet sich die Stromraute E. Bestimmen Sie den Strom ( $StR$ ,  $StG$ ) für 05:50 Uhr.

Um 09:20 Uhr peilt man Casquets LtHo ( $49^\circ 43,4' N$   $002^\circ 22,7' W$ ) im Radargerät  $RaSP = 091^\circ$  (anl.  $MgK = 068^\circ$ ) und bestimmt den Abstand mit 2,5 sm.

- Bestimmen Sie den  $O_b$  für 09:20 Uhr.

Man trägt von diesem Ort den  $KaK = 090^\circ$  ab. Um 10:20 BZ peilt man einen weißen runden Leuchtturm (Lt) mit schwarzem Band in  $MgP = 172^\circ$  und einen grauen Lt mit weißer Spitze in  $MgP = 112^\circ$ . Beide Male lag  $MgK = 087^\circ$  an.

8. Bestimmen Sie die gepeilten Objekte und den  $O_b$  für 10:20 Uhr.

Von diesem wahren Ort setzen Sie zunächst den KAK auf folgende Position  $\varphi = 49^\circ 55,0'N$   $\lambda = 001^\circ 41,0'W$ .  
ab. Da der Wind jetzt auf SE gedreht hat, müssen Sie BW mit  $5^\circ$  berücksichtigen. (Strom bleibt unberücksichtigt) (FDW = 7 kn)

9. Bestimmen Sie:

- KaK
- MgK
- Distanz
- Passierzeit dieser Position

Nach Erreichen dieser Position setzen Sie den Kurs auf die Ansteuerungstonne vor „The Needles“ ab. (Strom u. Wind jetzt unberücksichtigt)

10. Bestimmen Sie:

- KaK
- MgK
- ETA 4 sm vor der Tonne

Um 16:50 MEZ kommt das Feuer Saint Catherines Point in der Kimm durch. Gleichzeitig peilen Sie das Feuer mit  $MgP = 49^\circ$  ( $Fh = 41m$ ,  $Ah = 4m$ ) (bei anliegendem  $MgK = 360^\circ$ )

11. Bestimmen Sie:

- Abstand vom Feuer
- wahren Ort

Um 18:30 MEZ nehmen Sie eine Vertikalwinkelmessung von Needles mit  $n = 5$  Min. vor und peilen Needles mit  $MgP = 10^\circ$ . ( $H = 42m$ ).

12. Bestimmen Sie den wahren Ort um 18:30 Uhr MEZ

Von dort aus fahren Sie langsam die Maschine runter und gehen auf folgender GPS-Position vor Anker:

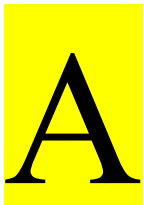
$$\varphi = 50^\circ 32,3'N \quad \lambda = 001^\circ 36,7'W.$$

Um eine Kompaßkontrolle durchzuführen, drehen Sie langsam auf dem ermittelten Ort und führen die Kompaßkontrolle auf verschiedenen Kursen durch, dabei peilen Sie das Feuer Needles mit SP auf den entsprechenden Kursen

SP=320°	SP= 150°	SP=30°
MgK=45°	MgK= 225°	MgK= 315°

13. Bestimmen Sie:

- rwP von Needles
- Ablenkung ( $\delta$ ) auf den einzelnen Kursen
- Stellen Sie fest, ob die Steuertafel noch stimmt



## Übungsaufgabe (SSS)

Auf Ihrer Reise zur „Isle of Wight“ stehen Sie mit ihrer Megayacht von Westen kommend am **21.05.2004 um 22:48 Uhr BZ** (Bordzeit (BZ) = UTC) lt. GPS auf  $\varphi = 49^\circ 27,1' N$   $\lambda = 003^\circ 49,2' W$ . Von diesem Ort aus setzen Sie den den Kurs so ab, dass man Casquets LtHo im Abstand von 3 sm passiert. Ihre vorläufige Reisegeschwindigkeit beträgt  $FdW = 7kn$ .

1. Bestimmen Sie den

a.  $KaK = 071^\circ$

b.  $MgK$

MgK	$59,8^\circ = 60^\circ$
$\delta$	$+13,9^\circ$
mwK	$74,4^\circ$
Mw	$-3,4^\circ$
rwk	$71^\circ$

MW	2000	$4^\circ W$
Jährl. Änd.	$9' E$	
MW	2004	4 Jahre
	$4 * 9' = 36' E$	
MW 2009	$- 4^\circ (W) + 36' E = 3^\circ 24' W = 3,4^\circ W = -3,4^\circ$	

c. und die Distanz bis zum Passieren von Casquets LtHo.

$d = 58,3 \text{ sm}$

2. Berechnen Sie die voraussichtliche Passierzeit **nach MEZ**, wenn Sie mit einer durchschnittlichen  $FüG = 7 \text{ kn}$  rechnen und die Uhr um 01:00 Uhr BZ auf MEZ umstellen wollen

$D = 58,3 \text{ sm} \quad v = 7 \text{ kn} \quad \text{Dauer} = 8^h 19^{\text{min}} \quad \text{ETA} = 22:48 + 1h + 8h19min = 08:07 \text{ MEZ}$

Um 24:00 Uhr trägt man einen GPS-Ort in die Seekarte ein:  $\varphi = 49^\circ 27,0' N$   $\lambda = 003^\circ 47,5' W$ . Man will weiterhin Casquets LtHo im Abstand 3 sm passieren. Es herrscht jetzt NW-Wind; man hält  $6^\circ$  vor ( $|BW| = 6^\circ$ ). Der Strom setzt nach  $280^\circ$  mit 1,5 kn.  $FdW = 7 \text{ kn}$ .

3. Bestimmen Sie:

a.  $KaK = 70^\circ$

b.  $MgK$

MgK	$61^\circ$
$\delta$	$+13,9^\circ$
mwK	$73,9^\circ$
Mw	$-3,4^\circ$
rwk	$70,5^\circ$
BW	$+ 6^\circ$
KdW	$76,5^\circ$
BS	$- 6,5^\circ$
KüG KaK)	$70^\circ$

c.  $FüG = 5,6 \text{ kn}$

Man stellt am **22.05.09** die Uhrzeit um **01:00 Uhr BZ auf MEZ (02:00 MEZ) um**. Um 05:30 Uhr BZ peilt man in der MgP =  $111^\circ$  bei anliegendem MgK =  $070^\circ$  ein Leuchtfeuer weiß 2 Blitze alle 13 s in der Kimm.

4. Bestimmen Sie:

- den Namen des Feuers
- die rwP

**Les Hanois**

MgP	$111^\circ$
$\delta$	$+14,5^\circ$
mwP	$125,5^\circ$
Mw	$-3,4^\circ$
rwP	$122,1^\circ = 122^\circ$

c. und den Abstand bei Augeshöhe = 4 m

$$e = 2,075 (\sqrt{V3} + \sqrt{V4}) = 16,07 \text{ sm}$$

5. Bestimmen Sie für 05:30 Uhr :

Koppeldistanz: letzter GPS Ort war um 24.00 Uhr, man fährt 1 Stunde mit FÜG = 5,6 kn dann wird die Uhr um 01.00 Uhr von UTC auf 02:00 MEZ umgestellt. Von 02:00 MEZ – 05:30 MEZ sind es dann noch 3h30m Fahrtzeit. Fahrtzeit also insgesamt 4 Stunden 30 Min. Zurückgelegte Distanz =  $5,6 \text{ kn} \times 4\text{h}30\text{m} = 25,2 \text{ sm}$

a.  $O_k$

**Koppelort:  $\varphi = 49^\circ 35,6' \text{ N}$        $\lambda = 03^\circ 11,0' \text{ W}$**

b.  $O_b$

**Wahrer Ort:  $\varphi = 49^\circ 34,6' \text{ N}$        $\lambda = 03^\circ 03,2' \text{ W}$**

**c. BV =  $101^\circ / 5,2 \text{ sm}$**

Um 05:50 Uhr steht man nach GPS auf:  $\varphi = 49^\circ 35,5' \text{ N}$      $\lambda = 003^\circ 00,0' \text{ W}$ . Man will weiterhin Casquets LtHo im Abstand 3 sm passieren.

6. In der Nähe Ihres Ortes befindet sich die Stromraute E. Bestimmen Sie den Strom (StR, StG) für 05:50 Uhr.

HW Dover 22.05.05 09:43 UTC = 10:43 MEZ MEZ (wir benutzen hier die Daten aus 2005, weil wir diese nur im Begleitheft haben)

AdG berechnen: am 23.5. Mitte der Springzeit + 2 Tage Springverspätung: 25.5. Mitte der Springzeit 2 Tage zurück - Mittzeit (20.05. – 23.05.05)

05:50 MEZ ungefähr 5 Stunden vor HW Dover um 10:43 MEZ

**Strom  $064^\circ$  mit 1,5 kn (Springzeit) 0,8 kn (Nippzeit) bei Mittzeit also  $2,3 : 2 = 1,15 = 1,2 \text{ kn}$**

Um 09:20 Uhr peilt man Casquets LtHo ( $49^\circ 43,4' \text{ N}$      $002^\circ 22,7' \text{ W}$ ) im Radargerät RaSP =  $091^\circ$  (anl. MgK =  $068^\circ$ ) und bestimmt den Abstand mit 2,5 sm.

7. Bestimmen Sie den  $O_b$  für 09:20 Uhr.

SP	$91^\circ$
MgK	$68^\circ$
MgP	$159^\circ$
$\delta$	$+14,4^\circ$
mwP	$173,4^\circ$
Mw	$-3,4^\circ$
rwP	<b><math>170^\circ</math></b>

Wahrer Ort:  $\varphi = 49^\circ 46' N$   $\lambda = 02^\circ 23,6' W$

Man trägt von diesem Ort den KaK =  $090^\circ$  ab. Um 10:20 BZ peilt man einen weißen runden Leuchtturm (Lt) mit schwarzem Band in MgP =  $172^\circ$  und einen grauen Lt mit weißer Spitze in MgP =  $112^\circ$ . Beide Male lag MgK =  $087^\circ$  an.

8. Bestimmen Sie die gepeilten Objekte und den  $O_b$  für 10:20 Uhr.

	Alderney	C. d. la Hague Lt.
MgP	$172^\circ$	$112^\circ$
$\delta$	$+14,2^\circ$ (14,15°)	$+14,2^\circ$ (14,15°)
mwP	$186,2^\circ$	$126,2^\circ$
Mw	$-3,4^\circ$	$-3,4^\circ$
rwP	$182,8^\circ = 183^\circ$	$122,8^\circ = 123^\circ$

Wahrer Ort:  $\varphi = 49^\circ 47,1' N$   $\lambda = 02^\circ 09' W$

Von diesem wahren Ort setzen Sie zunächst den KAK auf folgende Position  $\varphi = 49^\circ 55,0' N$   $\lambda = 001^\circ 41,0' W$ . ab. Da der Wind jetzt auf SE gedreht hat, müssen Sie BW mit  $5^\circ$  berücksichtigen. (Strom bleibt unberücksichtigt) (FDW = 7 kn)

9. Bestimmen Sie:

- KaK =  $66^\circ$
- MgK

MgK	$60,5^\circ = 61^\circ$
$\delta$	$+13,9^\circ$
mwK	$74,4^\circ$
Mw	$-3,4^\circ$
rwk	$71^\circ$
BW	$-5^\circ$
Kdw	$66^\circ$

c. Distanz

$$d = 19,5 \text{ sm}$$

d. Passierzeit dieser Position ☺

$$D = 19,5 \text{ sm} \quad v = 7 \text{ kn} \quad \text{Dauer} = 2^{\text{h}} 47^{\text{min}} \quad \text{ETA} = 10:20 + 2^{\text{h}} 47^{\text{min}} = 13:07 \text{ MEZ}$$

Nach Erreichen dieser Position setzen Sie den Kurs auf die Ansteuerungstonne vor „The Needles“ ab. (Strom u. Wind jetzt unberücksichtigt)

10. Bestimmen Sie:

- KaK =  $2^\circ$
- MgK ?

MgK	$4,8^\circ = 5^\circ$
$\delta$	$0,6^\circ$
mwK	$5,4^\circ$
Mw	$-3,4^\circ$
rwk	$2^\circ$

c. ETA 4 sm vor der Tonne

$$D = 41 \text{ sm} \quad v = 7 \text{ kn} \quad \text{Dauer} = 5^{\text{h}} 51^{\text{min}} \quad \text{ETA} = 13:07 + 5^{\text{h}} 51^{\text{min}} = 18:58 \text{ MEZ}$$

Um 16:50 MEZ kommt das Feuer Saint Catherines Point in der Kimm durch. Gleichzeitig peilen Sie das Feuer mit  $MgP = 49^\circ$  ( $Fh = 41m$ ,  $Ah = 4m$ ) bei anliegendem  $MgK = 360^\circ$

11. Bestimmen Sie:

- a. Abstand vom Feuer ①

$$e = 2,075 (\sqrt{V41} + \sqrt{V4}) = 17,4 \text{ sm}$$

MgP	$49^\circ$
$\delta$	$-1^\circ$
mwP	$48^\circ$
Mw	$-3,4^\circ$
rwP	$44,6^\circ = 45^\circ$

- b. wahren Ort ②

Wahrer Ort:  $\varphi = 50^\circ 22,5' \text{ N}$       $\lambda = 01^\circ 37,0' \text{ W}$

Um 18:30 MEZ nehmen Sie eine Vertikalwinkelmessung von Needles mit  $n = 5 \text{ Min.}$  vor und peilen Needles mit  $MgP = 10^\circ$ . ( $H = 42m$ ), bei anliegendem  $MgK = 358^\circ$ .

12. Bestimmen Sie den wahren Ort um 18:30 Uhr MEZ ②

MgP	$10^\circ$
$\delta$	$-1,7^\circ$
mwP	$8,3^\circ$
Mw	$-3,4^\circ$
rwP	$4,4^\circ = 4^\circ$

$$E = 13/7 * H/N = 13/7 * 42/5 = 15,6 \text{ sm}$$

Wahrer Ort:  $\varphi = 50^\circ 24,3' \text{ N}$       $\lambda = 01^\circ 37,7' \text{ W}$

Von dort aus fahren Sie langsam die Maschine runter und gehen auf folgender GPS-Position vor Anker:

$\varphi = 50^\circ 32,3' \text{ N}$       $\lambda = 001^\circ 36,7' \text{ W}$ .

Um eine Kompaßkontrolle durchzuführen, drehen Sie langsam auf dem ermittelten Ort und führen die Kompaßkontrolle auf verschiedenen Kursen durch, dabei peilen Sie das Feuer Needles mit SP auf den entsprechenden Kursen

SP=320°	SP= 150°	SP=30°
MgK=55°	MgK= 225°	MgK= 329°

13. Bestimmen Sie:

- a. rwP von Needles

$$\text{rwP} = 004^\circ$$

b. Ablenkung ( $\delta$ ) auf den einzelnen Kursen

MgK	45°	225°	315°
SP	320°	150°	30°
MgP	5°	15°	345°
<b><math>\delta</math></b>	<b>+1,6°</b>	<b>- 8,4°</b>	<b>+21,6°</b>
mwP	6,6°	6,6°	6,6°
Mw	- 2,6°	- 2,6°	- 2,6°
rwP	004°	004°	004°

*Missweisung für 2004:*

*Jahr 2000 -Mw= 3°05' W (8'E)      4 x 8 = 32' E*

*Jahr 2004 -Mw= 3°05' W = 3°05'W + 0°32'E = 2°33'W = -2,5° oder -2,6° (ich nehme -2,6°*

C .Ob die Steuertafel noch stimmt ☹

Nein – da

MgK	45°	225°	315°
<b>Werte aus</b>	<b>Steuertafel 1 zum Vergleich</b>		
<b><math>\delta</math></b>	<b>+12°</b>	<b>-7,3°</b>	<b>- 13,3°</b>

# Steuertafel 1

Deviationstabelle  
Ablenkungstabelle

MgK	Abl. ( $\delta^\circ$ )
0	- 1
10	+ 2,5
20	+ 5,5
30	+ 8,5
40	+ 11
50	+ 13
60	+ 14
70	+ 14,5
80	+ 14,5
90	+ 14
100	+ 13
110	+ 11,5
120	+ 10
130	+ 8,5
140	+ 6,5
150	+ 5
160	+ 3
170	+1,5
180	0
190	- 1,5
200	- 3
210	- 4,5
220	- 6,5
230	- 8
240	- 9,5
250	- 11,5
260	- 13
270	- 14
280	- 15
290	- 15
300	- 15
310	- 14
320	- 12,5
330	- 10
340	- 7,5
350	- 4,5
360	- 1

mwK	Abl. ( $\delta^\circ$ )
0	- 1
10	+ 2
20	+ 4
30	+ 6,5
40	+ 8,5
50	+ 10,5
60	+ 12,5
70	+ 13,5
80	+ 14,5
90	+ 14,5
100	+ 14,5
110	+ 13,5
120	+ 12
130	+ 10
140	+ 8
150	+ 6
160	+ 4
170	+ 2
180	0
190	- 2
200	- 3,5
210	- 5,5
220	- 7,5
230	- 10
240	- 12
250	- 13,5
260	- 14,5
270	- 15
280	- 15
290	- 14,5
300	- 13,5
310	- 12
320	- 10
330	- 8
340	- 5,5
350	- 3,5
360	- 0,5



