

Auf einer Fahrt vor Thailand stehen Sie am 15.06.2005 auf der Koppelposition $10^{\circ}01,5'$ S und $105^{\circ}02,0'$ E.

Sie beobachten Atair mit $hs = 43^{\circ}19,8'$ um $UT1 = 22:05:20$.

Ein halbe Stunde später beobachten Sie Mars mit $hs = 72^{\circ}38,2'$ um $UT1 = 22:35:45$.

Ihr Kurs beträgt 160° mit Fahrt von 6kn.

Der Sextant muss mit $Ib = +0,3'$ berichtigt werden.

Die Augeshöhe beträgt 3m.

Bestimmen Sie Ihre Position zum Zeitpunkt der zweiten Messung, wenn Sie die versiegelte Strecke zwischen den Beobachtungen berücksichtigen.

Hinweis:

Aufgabe üblichen Prüfungsumfanges (jedoch mit einem Fixstern, was ab dem Prüfungsjahr 2010 nicht mehr üblich ist)

Ausgangswerte eintragen:

Datum:	____.____.____	O _K φ _K :	___° ____, ___'	Sextantabl:	___° ____, ___'
UT1:	____:____:____	O _K λ _K :	___° ____, ___'	lb: ±	___ ____, ___'
		Planet:	<i>V M J S</i>	Ah:	___ m

Werte aus dem Sternenjahrbuch eintragen:

	Gr _t für volle h	___° ____, ___'
+	Zuw min, sec	___° ____, ___'
+	V _b (Gr _t) min ±	___ ____, ___'
=	Gr _t	___° ____, ___'
+	λ _K E / W ±	___° ____, ___'
=	LHA (t) immer positiv ggf. +360°	___° ____, ___'

Datum im Begleitheft	S: _____
----------------------	----------

Gr _t Unt	___'	Gr _t V _b ±	___'
Dec Unt	___'	Dec V _b ±	___'

	Dec volle h (δ)	___° ____, ___'
+	V _b min ±	___ ____, ___'
=	Dec (δ)	___° ____, ___'

Sextantenablesung berichtigen:

	h _s	___° ____, ___'
+	lb ±	___ ____, ___'
=	Ka	___° ____, ___'
+	Gb	- ___ ____, ___'
+	Z _b nur Venus, Mars	___ ____, ___'
=	h _b	___° ____, ___'

Winkel-Berechnungen durchführen:

φ_K, LHA (t), Dec (δ) in Formeln für Az und h_r einsetzen:

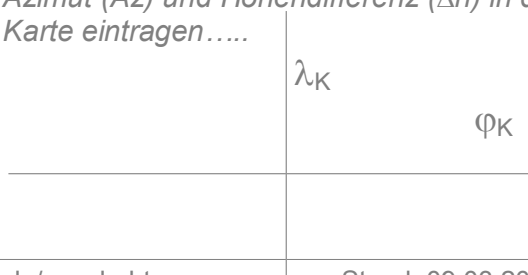
=	h _r	___° ____, ___'
---	----------------	-----------------

=	Az	___, ___°
---	----	-----------

Vergleich Beobachtung zu Berechnung:

=	h _b	___° ____, ___'
-	h _r	___° ____, ___'
=	Δh	___, ___'

Azimet (Az) und Höhendifferenz (Δh) in die Karte eintragen.....



Ausgangswerte eintragen:

Datum:	____.____.____	O _K φ _K :	____° ____', ____''	Sextantabl:	____° ____', ____''
UT1	____:____:____	O _K λ _K :	____° ____', ____''	lb: ±	____, ____'
		* Name:		Nr:	
				Ah:	____ m

Werte aus dem Sternenjahrbuch eintragen:

	Gr _t γ für volle h	____° ____', ____''
+	Zuw γ min:sec	____° ____', ____''
=	Gr _t γ	____° ____', ____''
+	SHA (β)	____° ____', ____''
=	Gr _t	____° ____', ____''
+	λ _K E / W ±	____° ____', ____''
=	LHA (t) immer positiv ggf. +360°	____° ____', ____''

	Dec (δ)	____° ____', ____''
--	---------	---------------------

Winkel-Berechnungen durchführen:

φ_K, LHA (t), Dec (δ) in Formeln für Az und h_r einsetzen:

=	h _r	____° ____', ____''
---	----------------	---------------------

=	Az	____, ____°
---	----	-------------

Datum im Begleitheft	S: ____
----------------------	---------

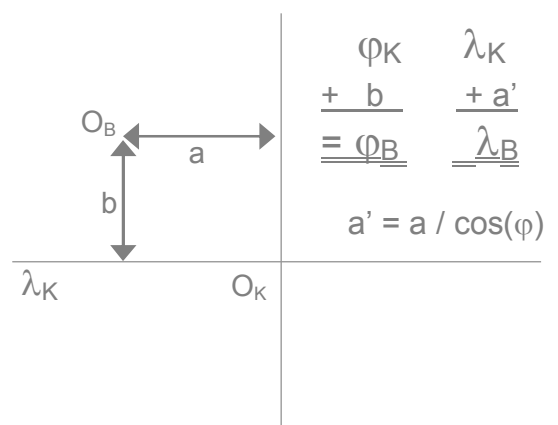
Sextantenablesung berichtigen:

	h _s	____° ____', ____''
+	lb ±	____, ____'
=	Ka	____° ____', ____''
+	Gb	____, ____'
=	h _b	____° ____', ____''

Vergleich Beobachtung zu Berechnung:

=	h _b	____° ____', ____''
-	h _r	____° ____', ____''
=	Δh	____, ____'

Azimet (Az) und Höhendifferenz (Δh) in die Karte eintragen.....



Ausgangswerte eintragen:

Datum:	15.06.2005	O _K φ _K :	10°01,5' S	Sextantabl:	43°19,8'
UT1:	22:05:20	O _K λ _K :	105°02,0' E	Ib: ±	+ 0,3'
		* Name:	Atair	Nr: 71	Ah: 3,0m

Werte aus dem Sternenjahrbuch eintragen:

	Grt γ für volle h	234°16,8'
+	Zuw γ min:sec	1°20,2'
=	Grt γ	235°37,0'
+	SHA (β)	062°14,1'
=	Grt	297°51,1'
+	λ _K E / W ±	+105°02,0'
=	LHA (t) <small>immer positiv ggf. +360°</small>	42°53,1'

	Dec (δ)	08°52,8' N
--	---------	-------------------

Winkel-Berechnungen durchführen:

φ_K, LHA (t), Dec (δ) in Formeln für Az und h_r einsetzen:

=	h _r	43°18,9'
---	----------------	-----------------

=	Az	292,5°
---	----	---------------

Datum im Begleitheft	S: ____
----------------------	---------

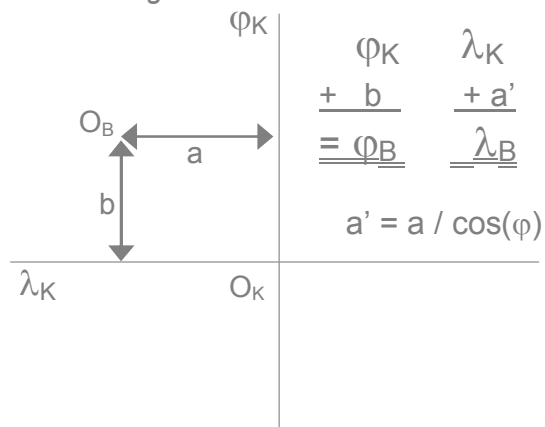
Sextantenablesung berichtigen:

	h _s	43°19,8'
+	Ib ±	+ 0,3'
=	Ka	43°20,1'
+	Gb	- 4,0'
=	h _b	43°16,1'

Vergleich Beobachtung zu Berechnung:

=	h _b	43°16,1'
-	h _r	43°18,9'
=	Δh	- 2,8'

Azimut (Az) und Höhendifferenz (Δh) in die Karte eintragen.....



Ausgangswerte eintragen:

Datum:	15.06.2005	$O_K \varphi_K$:	10°01,5' S	Sextantabl:	72°38,2'
UT1:	22:35:45	$O_K \lambda_K$:	105°02,0' E	lb: ±	+ 0,3'
		Planet:	Mars	Ah:	3,0m

Werte aus dem Sternenjahrbuch eintragen:

	Gr _t für volle h	230°55,2'
+	Zuw min, sec	8°56,3'
+	V _b (Gr _t) min ±	+ 0,5'
=	Gr _t	239°52,0'
+	λ_K E / W ±	105°02,0' E
=	LHA (t) <small>immer positiv ggf. +360°</small>	344°54,0'

Datum im Begleitheft	S: 149
----------------------	---------------

Gr _t Unt ±	+0,9'	Gr _t V _b ±	+0,5'
Dec Unt ±	+0,7'	Dec V _b ±	+0,4'

	Dec volle h (δ)	01°06,0' S
+	V _b min ±	+ 0,4' (N)
=	Dec (δ)	01°05,6' S

Sextantenablesung berichtigen:

	h_s	72°38,2'
+	lb ±	+ 0,3'
=	Ka	72°38,5'
+	G _b	- 3,4'
+	Z _b <small>nur Venus, Mars</small>	0,0
=	h_b	72°35,1'

Winkel-Berechnungen durchführen:

φ_K , LHA (t), Dec (δ) in Formeln für Az und h_r einsetzen:

=	h_r	72°31,9'
---	-------	-----------------

Vergleich Beobachtung zu Berechnung:

=	Az	060,2°
---	----	---------------

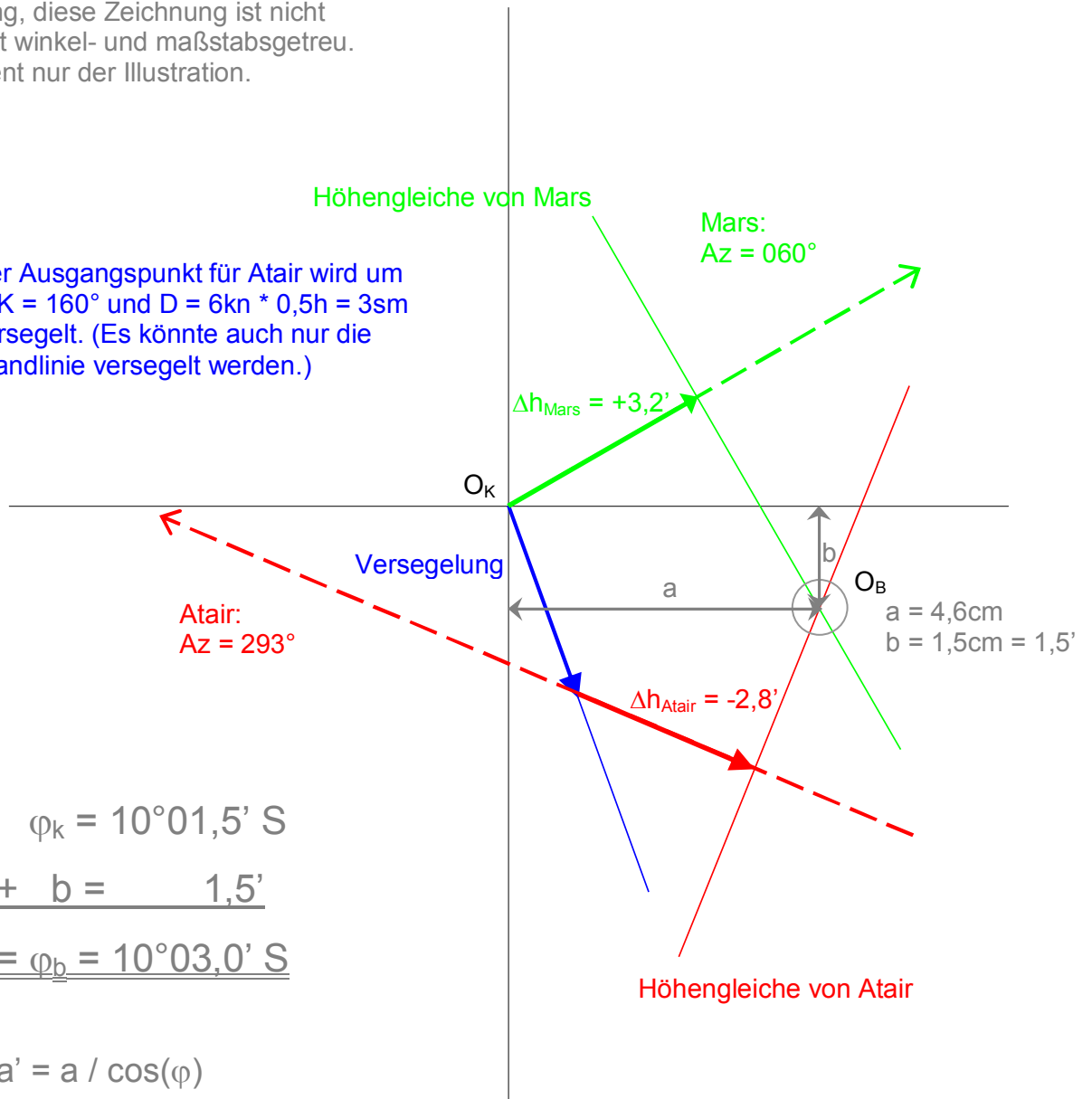
=	h_b	72°35,1'
-	h_r	72°31,9'
=	Δh	+ 3,2'

Azimet (Az) und Höhendifferenz (Δh) in die Karte eintragen.....



Achtung, diese Zeichnung ist nicht absolut winkel- und maßstabsgetreu. Sie dient nur der Illustration.

Der Ausgangspunkt für Atair wird um $rwK = 160^\circ$ und $D = 6kn * 0,5h = 3sm$ versegelt. (Es könnte auch nur die Standlinie versegelt werden.)



$$\begin{array}{r} \varphi_k = 10^\circ 01,5' \text{ S} \\ + \quad b = \quad \quad 1,5' \\ \hline = \varphi_b = 10^\circ 03,0' \text{ S} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} a' = a / \cos(\varphi) \\ a' = 4,6\text{cm} / \cos(10^\circ) \\ a' = 4,7' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \lambda_k = 105^\circ 02,0' \text{ E} \\ + \quad a' = \quad \quad 4,7' \\ \hline = \lambda_b = 105^\circ 06,7' \text{ E} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} O_b = \\ \varphi: 10^\circ 03,0' \text{ S} \\ \lambda: 105^\circ 06,7' \text{ E} \end{array}$$