

Übungsaufgabe 18

Eine Yacht steht am 04.07.2005 nahe den Kanalinseln.

Um 08:50 MESZ folgt aus der Beobachtung der Sonne: $Az = 152^\circ$, $\Delta h = +5,0'$.

Es wird bis zur Kulmination der Sonne um 14:25 MESZ auf Ok φ : $51^\circ 54,0'$ N und

λ : $003^\circ 00,0'$ W versegelt.

Die erneute Sonnenbeobachtung ergibt: $\Delta h = +6,0'$.

Wo ist der aktuelle Standort um 14:25 MESZ?

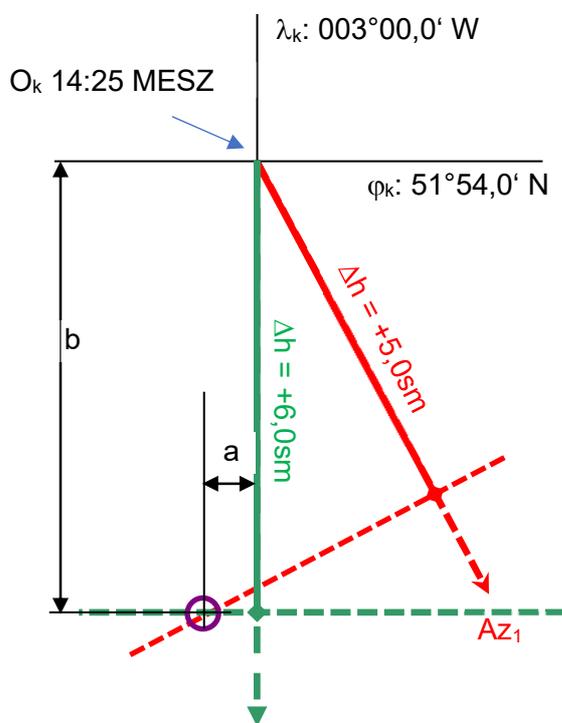
Lösung zu Übungsaufgabe 18

Nicht verwirren lassen! Es fehlt nichts!

Die Berechnungen für beide Az und Δh sind gegeben. Es muss nichts gerechnet, sondern nur gezeichnet werden.

Das scheinbar fehlende Azimut der zweiten Beobachtung ergibt sich aus dem Text, denn die Kulmination ergibt: Standort ist nördlicher als die Deklination der Sonne, also: Azimut ist genau im Süden! Jetzt ist Schiffsmittag! Az = 180°

Zeichnerische Lösung:



$$a = 0,75cm \neq 0,75' \text{ wegen der Abweitung}$$

$$a' = a / \cos(\varphi) = 0,7cm / \cos(52^\circ)$$

$$a' = 1,1' \text{ nach Westen} = 1,1' W$$

$$b = 6,0cm = 6,0' \text{ nach Süden} = 6,0' S$$

$$\varphi_k: 51^\circ 54,0' N \quad \lambda_k: 003^\circ 00,0' W$$

$$+ b: - 6,0' \quad + a: - 1,1'$$

$$\underline{\varphi_b: 51^\circ 48,0' N} \quad \underline{\lambda_b: 003^\circ 01,1' W}$$