

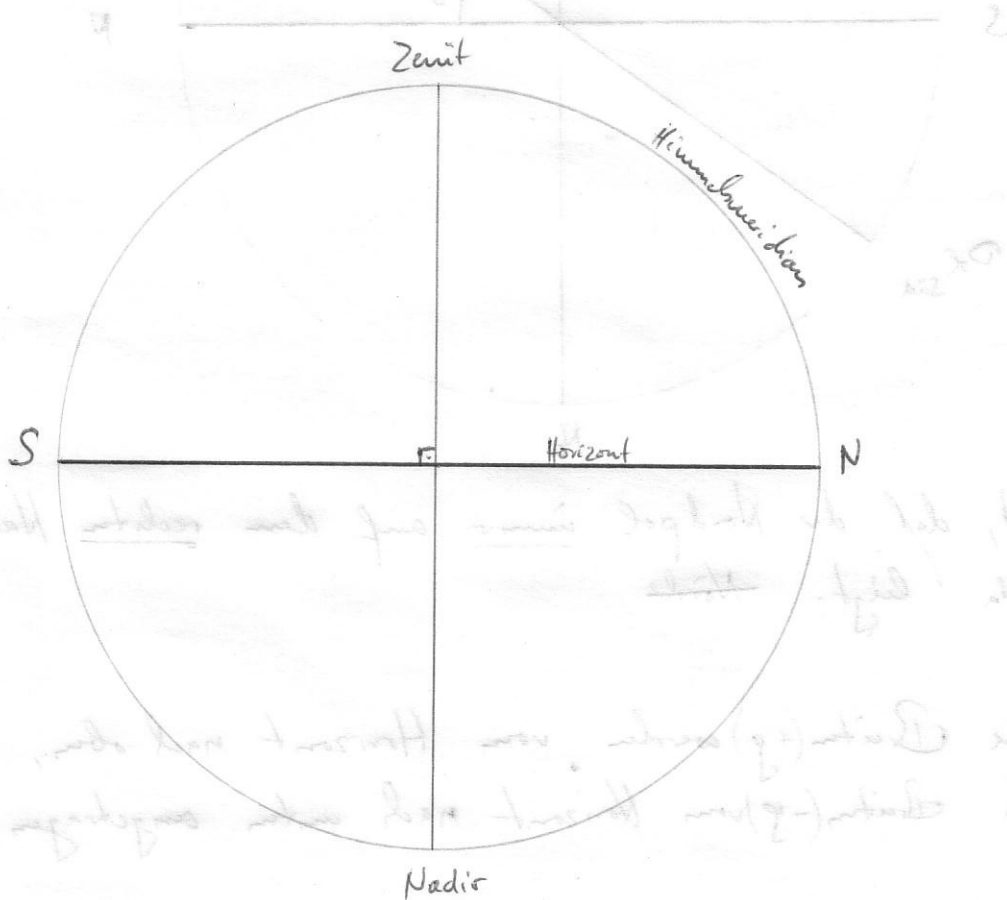
MERIDIANFIGUR

S. 112

Früher zur Sternfindung.

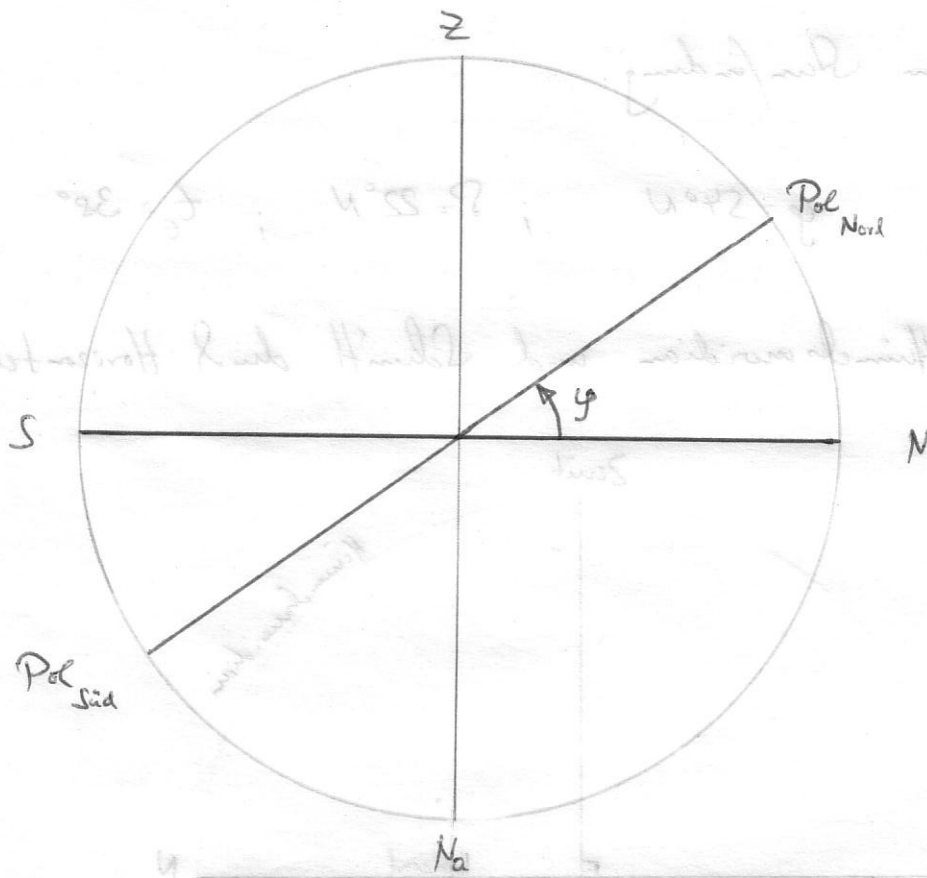
Beispiel: $\varphi = 54^\circ N$; $\delta = 22^\circ N$; $t_e = 38^\circ$

Schritt 1: Himmelsmeridian und Schnitt durch Horizontebene:



Das Bild so orientieren, daß die Südrichtung links ist.

Schritt 2: Polachse entsprechend der geografischen Breite einzeichnen:



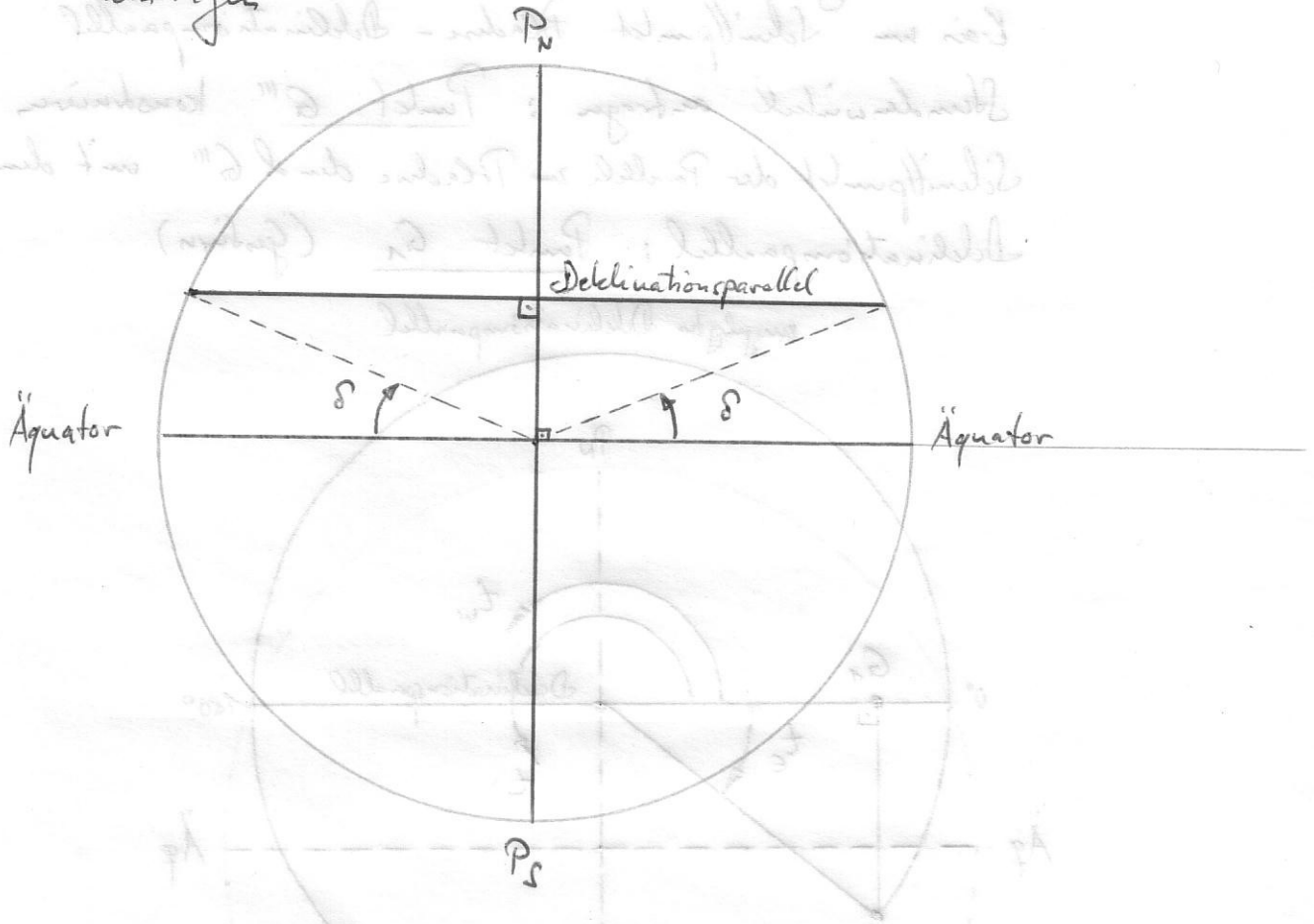
Wichtig ist, daß der Nordpol immer auf dem rechten Halbkreis Z-N-Na liegt.

Nördliche Breiten (+φ) werden vom Horizont nach oben, südliche Breiten (-φ) vom Horizont nach unten angetragen.

Wichtig ist, daß der Nordpol immer auf dem rechten Halbkreis Z-N-Na liegt.

Schritt 3: Das Blatt Papier so drehen, daß P_N nach oben orientiert ist.

Den Himmelsäquator und das Deklinationsparallel eintragen

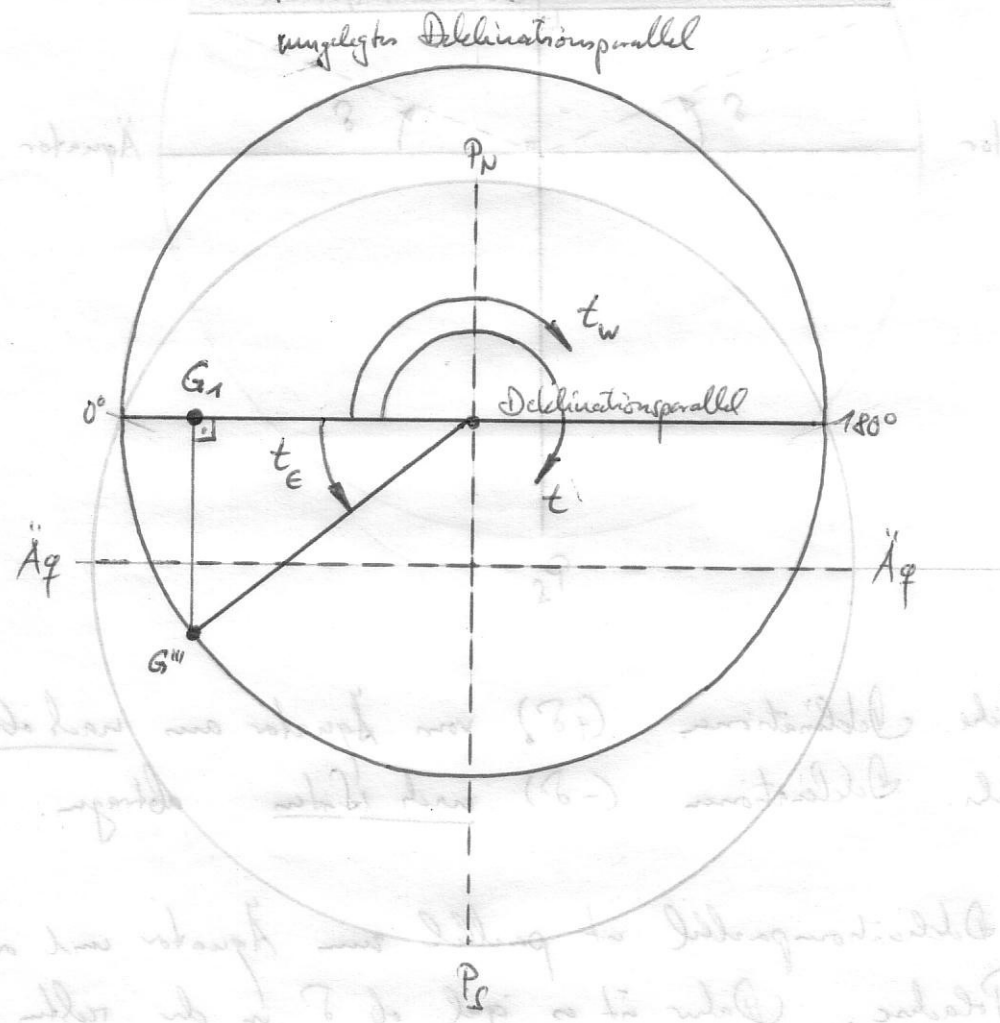


Nördliche Deklinationen (+ δ) vom Äquator aus nach oben,
südliche Deklinationen (- δ) nach unten abtragen.

Das Deklinationsparallel ist parallel zum Äquator und orthogonal zur Polachse. Daher ist es egal, ob δ in der rechten oder der linken Hälfte der Zeichnung angebracht wird.

Schritt 4: Draufsicht auf das Deklinationsparallel (ungelagtes Deklinationsparallel) und Stundenwinkel:

Orientierung des Blattes wie in Schritt 3
Kreis um Schnittpunkt Polachse - Deklinationsparallel
Stundenwinkel antragen: Punkt G''' konstruieren
Schnittpunkt der Parallele zur Polachse durch G''' mit dem
Deklinationsparallel: Punkt G_1 (Gestirn).



Die Zählung des Stundenwinkels (t , t_e , t_w) beginnt links bei 0°
 t (vollkreisig) wird im Uhrzeigersinn gezählt, t_w (Halbkreisig)
ebenso.
 t_e wird bei 0° beginnend im Gegenuhreigersinn gezählt.

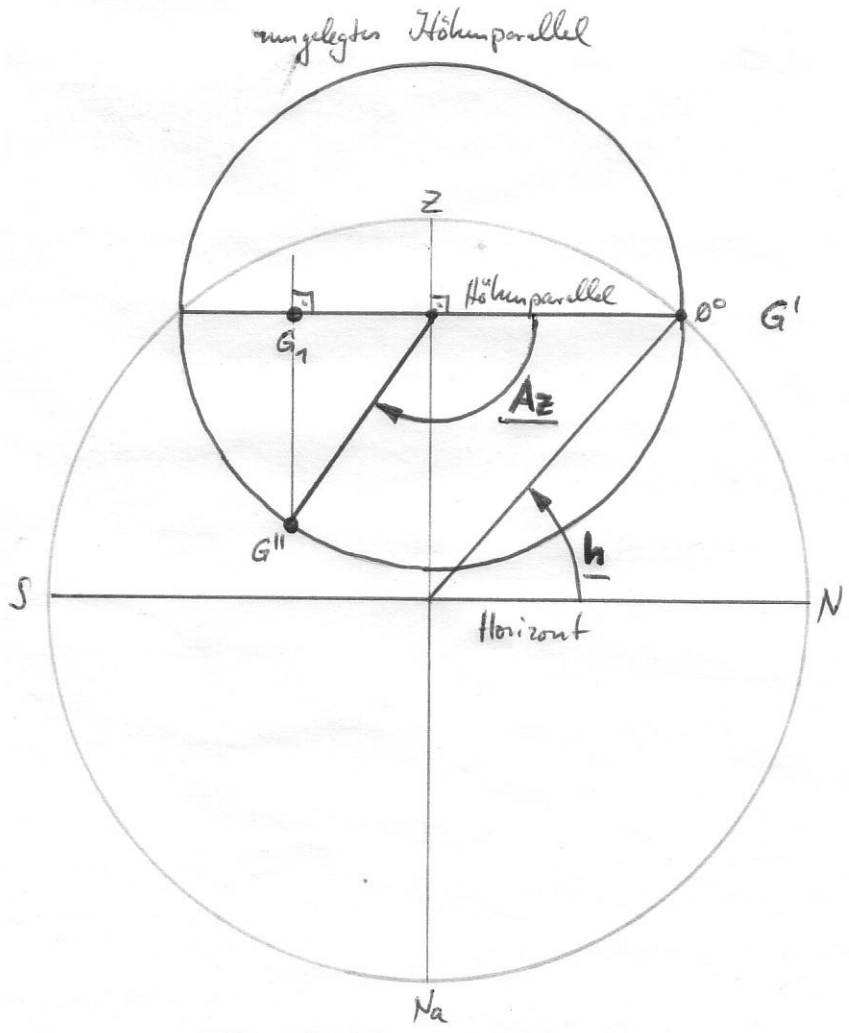
Schritt 5 : Konstruktion des Höhenparallels :

Das Blatt Papier wieder so orientieren, daß der Horizont wieder wagrecht liegt und Zent oben ist.

Parallele zum Horizont durch G_1 : (Schnitt durch das) Höhenparallel Kreis um Schnittpunkt Höhenparallel mit Achse Zent-Nadir : umgelegtes Höhenparallel.

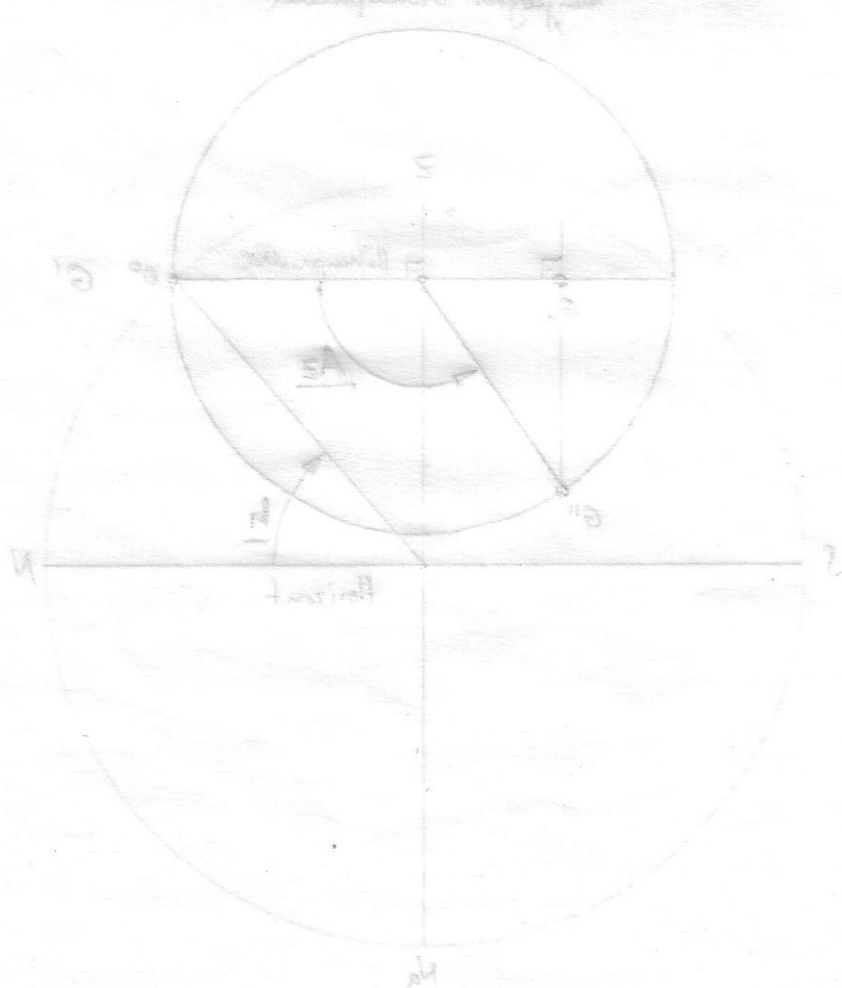
Parallele zur Achse Zent-Nadir durch G_1 ergibt gesuchten mit dem umgelegten Höhenparallel den Punkt G'' .

Lag G''' auf dem unteren Halbkreis des umgelegten Deklinationsparallels, so liegt auch jetzt G'' auf dem unteren Halbkreis des umgelegten Höhenparallels (und umgekehrt analog).



Das Azimut A_z zählt vollkreisig im Uhrzeigersinn auf dem umgelegten Höhenparallel beginnend mit 0° bis G' bis G'' . 0° liegt immer rechts!

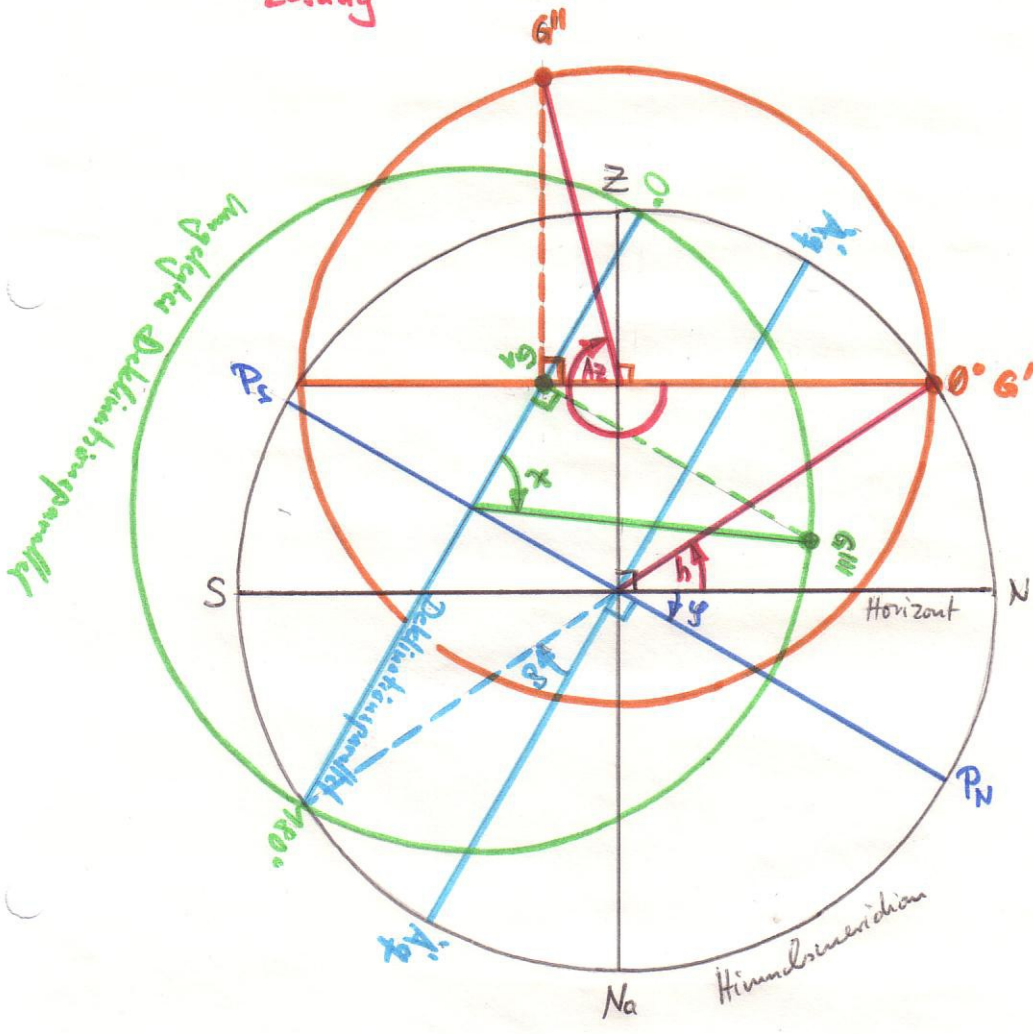
Den Höhenwinkel h des Gestirns mißt man vom Horizont nach oben bis G' .



2. Beispiel

$\varphi = 30^\circ S$; $\delta = 26^\circ S$; $t = 66^\circ$

- Schritt 1
- Schritt 2
- Schritt 3
- Schritt 4
- Schritt 5
- Lösung



Zeichnung: $A_z = 256^\circ$
 $h = 33^\circ$

Berechnung: $A_z = 256.5^\circ$
 $h = 32^\circ 23.8'$

Höhe h_r :

$$y \sin \delta + MR \cos \delta$$
$$\cos \delta \cdot t \cos = \sin^{-1} \dots \rightarrow h_r$$

Azimuth Az :

$$\delta \cos \delta \cdot t \sin \div h_r \cos = \sin^{-1} \rightarrow Az$$