

net:

Das in Figur 3 angedeutete Aufnahmeblatt 1 : 500 wird mit M.34,W.X,520, $\frac{5a}{13d}$ bezeichnet. Der Sinn der Zählung der Abschnitte a , b bzw. c , d ist derselbe wie bei der Unterteilung des Triangulierungsblattes.

In den Aufnahmeblättern 1 : 500 und 1 : 1000 sind für die vollen Fünzfziger- und Hunderter-Meter, in den Aufnahmeblättern 1 : 2000 und 1 : 4000 nur für die vollen Hunderter-Meter und endlich in den Aufnahmeblättern im Massverhältnisse 1 : 10.000 nur für die vollen Fünfhunderter-Meter Randmarken ersichtlich zu machen und $\frac{3}{4}$ mm lang auszuzeichnen.

Die Koordinaten der Ecken jedes Aufnahmeblattes sind ungekürzt anzuschreiben.

B.) Abstimmen der Längen und Flächen.

Für jedes Aufnahmeblatt sind die durch die winkeltreue Abbildung bewirkten Längen- und Flächen-Vergrößerungen der Tabelle I zu entnehmen und die Werte unterhalb des Massverhältnisses auf jedem Blatt anzumerken. Die Längenvergrößerung δ_L ergibt sich aus der Formel $\delta_L = \frac{y^2}{2r^2}$. In dieser Formel bedeutet y die Ordinate des Blattmittelpunktes und r den mittleren Krümmungshalbmesser für $\varphi = 47^\circ 45'$ d.i. für die Mittelbreite des österreichischen Bundesgebietes.

Für diesen Bereich ist $\log \frac{1}{2r^2} = 6.089\ 409 - 20$.

Die Flächenvergrößerung ist nach der Formel

$$\delta_F = 2F \cdot \delta_L \text{ (näherungsweise) zu ermitteln.}$$

In dieser Formel bedeutet F die Fläche des Aufnahmeblattes und δ_L die Längenvergrößerung für den Blatt-

mittelpunkt.

1. Beispiel:

Aufnahmeblatt 1:1000, M.34, W.X, 520, $\frac{11}{7}$

$$\delta_L = + 0.000 115 \text{ m ... (Tabelle I, Seite 14)}$$

$$\delta_F = 72 \text{ m}^2 \text{ (Tabelle I, Seite 14)}$$

2. Beispiel:

Aufnahmeblatt 1:2000, M.34, W.X, 520, $\frac{11,12}{7,8}$

$$\delta_L = + 0.000 115 \text{ m ... (Tabelle I, Seite 14)}$$

$$\delta_F = 288 \text{ m}^2 \text{ (Tabelle I, Seite 14)}$$

3. Beispiel:

Aufnahmeblatt 1:4000, M.34, W.X, 520, $\frac{9 - 12}{5 - 8}$

$$\delta_L = + 0.000 114 \text{ m ... (Tabelle I, Seite 14)}$$

$$\delta_F = 1138 \text{ m}^2 \text{ (Tabelle I, Seite 14)}$$

Die gleichartigen Werte für das ausnahmsweise Massverhältnis 1:500 sind durch Berechnung mit Hilfe der angegebenen Formeln und Konstanten zu ermitteln.

Auf die nach Abzug der Flächenvergrößerung δ_F erhaltene Sollsumme des Aufnahmeblattes (31 ha 24 a 28 m² im Beispiel 1 bzw. 124 ha 97 a 12 m² im Beispiel 2) sind die Flächen der einzelnen Berechnungsgruppen abzustimmen.

Als Flächeninhalte der Grundstücke werden hiernach grundsätzlich die auf den Meeresspiegel zurückgeführten Flächenwerte gegeben.

Werden unmittelbare Längenmessungen an trigonome-

trisch bestimmte Punkte angeschlossen, so ist bei Beurteilung des zulässigen Fehlers zu berücksichtigen:

E r s t e n s die Längenvergrößerung δ_L infolge der Abbildung und z w e i t e n s die Längenverkürzung δ_H , die sich durch die Zurückführung der gemessenen Strecken auf den Meeresspiegel ergibt.

Beispiel:

Ein Polygonzug, der zur Gänze in dem Aufnahmeblatt 1:2000, M.34, W.X, 520, $\frac{11,12}{7,8}$ verläuft, sei in einer mittleren Seehöhe von 1200 m gemessen worden. Die Werte L und L' seien mit $L = 807.24$ m und $L' = 807.69$ m berechnet und daraus $L - L' = - 0.45$ m gefunden worden. Aus Tabelle I entnimmt man für das bezeichnete Aufnahmeblatt eine Längenvergrößerung δ_L von 0.000 115 m für 1 m, somit eine Verbesserung von 0.09 m für $L = 807$ m. Aus Tabelle II entnimmt man für 1 m Länge bei 1200 m Meereshöhe eine Höhenverkürzung δ_H von 0.000 188 m, somit eine Verbesserung von 0.15 m für die Länge L'. Der Wert der Längenvergrößerung δ_L ist immer mit n e g a t i v e n Vorzeichen, der Wert der infolge der Höhenlage des Aufnahmegebietes notwendigen Höhenverkürzung δ_H immer mit p o s i t i v e n Vorzeichen zu $L - L'$ in Rechnung zu stellen.

Es ergibt sich somit:..... $L - L' = - 0.45$ m

Längenvergrößerung ... $\delta_L \cdot L = - 0.09$ m

Höhenverkürzung $\delta_H \cdot L = + 0.15$ m

Zusammen: = - 0.39 m

(Fehlergrenze = ± 0.41 m).

Trotzdem also der unmittelbar erhaltene Wert $L - L'$ grösser ist als die erlaubte Fehlergrenze, liegt der tatsächliche Längenfehler des Zuges innerhalb der zulässigen Fehlergrenzen.