$$\Delta\alpha_n = - K_1 \left(y^0_{n-1} + \frac{q^0}{2}\right) p^0$$
$$- K_2 \left\{\left(y^0_{n-1} + \frac{q^0}{4}\right) \frac{5q^{0\,2} - p^{0\,2}}{6} + \left(\frac{y^0_{n-1}}{3} + q^0\right) y^{0\,2}_{n-1}\right\} p^0$$
$$+ K_3 \left(2\, x^0 y^0 + \frac{p^0 q^0}{6}\right) p^0;$$
$$\text{darin } x^0 = \frac{x^0_{n-1} + x^0_n}{2}; \quad y^0 = \frac{y^0_{n-1} + y^0_n}{2}.$$
$$\alpha_n = \alpha_{n-1} + \Delta\alpha_n + w_n - 180^0.$$

Legt man der numerischen Darstellung der in den vorstehenden Formeln auftretenden sechs Coefficienten k und K die Bessel'schen Erddimensionen zu Grunde, so ist nach den angeführten Helmert'schen Theorien etc. S. 38 und 39 des 1. Theils für Metermaass zu setzen:*)

$$a_0 = 6\,377\,397\,155\,00; \qquad \log a_0 = 6.804\,6434\,637;$$
$$b_0 = 6\,356\,078\,963\,25; \qquad \log b_0 = 6.803\,1892\,839.$$
$$e^2 = 0.006\,674\,372\,096 \qquad \log e^2 = 7.824\,4104\,149 - 10.$$

Für den Basiszwischenpunkt 33 Grossenhain als Coordinatenanfang ist die geographische Breite astronomisch**) bestimmt zu

$$\varphi_0 = 51^0\ 18'\ 20''\!.05 = 51^0\ 18'\!.3342.$$

Mit diesem Werthe findet sich aus der dem erwähnten Helmert'schen Werke beigegebenen auf S. 623 befindlichen Tafel

$$\log W_0 = 9.999\,1153\,222 - 10$$

und damit nach obigen Formeln für ϱ^2:

$$\log \varrho^2 = 13.609\,9172.8.$$

Die fraglichen sechs Coefficienten ergeben sich nun nach den Ausdrücken 119) zu:

$$\left.\begin{array}{ll} k_1 = 0.000\,012\,275\,883; & K_1 = 0.005\,064\,165; \\ k_2 = 0.000\,000\,000\,000\,2; & K_2 = 0.000\,000\,000\,124; \\ k_3 = 0.000\,000\,000\,025; & K_3 = 0.000\,000\,005\,2. \end{array}\right\} \quad \ldots\ldots \quad 120)$$

In den Gleichungen für Δy_n und Δx_n ist das 2. Glied von der 3. Ordnung als erste sphärische Correction, das 3. Glied von der 5. Ordnung als zweite sphärische Correction und das 4. Glied von der 4. Ordnung als sphäroidische Correction zu betrachten. Analog bildet in der Gleichung für $\Delta\alpha_n$, welche Grösse für ebene Coordinaten gleich Null sein würde, das 1. Glied von der 2. Ordnung die erste, das 2. Glied von der 4. Ordnung die zweite sphärische Correction, und das 3. Glied von der 3. Ordnung die sphäroidische Correction. Da diese Glieder ganz unabhängig von einander berechnet werden müssen, ist es zweckmässig, dieselben besonders, wie folgt, zu bezeichnen:

*) Die Zahlen werden hier mit der Schärfe, wie im Helmert'schen Werke aufgeführt, obgleich diese Schärfe für die Auswerthung der Coefficienten k und K nicht gebraucht wird.

**) Siehe III. Abtheilung des gegenwärtigen Werkes S. 299.