Gewichtsgrössen $Q_{0,0}$ und $Q_{n,n}$ sowie die Hilfsgrösse $Q_{0,n}$ mit gefunden sind. Es ist dann der mittlere Fehler ε_i in der definitiven Höhe H_i nach der Formel

$$\left.\begin{aligned} \varepsilon_i^2 &= m^2 \cdot \left\{ \left(\frac{\Sigma_{i+1}^n(s)}{\Sigma_1^n(s)} \right)^2 \cdot Q_{0,0} + 2 \cdot \frac{\Sigma_{i+1}^n(s)}{\Sigma_1^n(s)} \cdot \frac{\Sigma_1^i(s)}{\Sigma_1^n(s)} \cdot Q_{0,n} + \left(\frac{\Sigma_1^i(s)}{\Sigma_1^n(s)} \right)^2 Q_{n,n} + Q_{i,i} \right\}, \\ &\text{worin } Q_{i,i} = \frac{\Sigma_{i+1}^n(s) \cdot \Sigma_1^i(s)}{100 \cdot (1+g) \cdot \Sigma_1^n(s)}, \end{aligned}\right\} \quad \ldots \; 62)$$

zu berechnen.

Es sind jedoch die Hilfsgrössen $Q_{0,n}$ nicht mit berechnet worden, da man sich eine bis auf einige Zehntelmillimeter sichere Anschauung über den mittleren Fehler eines eingeschalteten Punktes durch folgende Näherungsformel verschaffen kann:

$$\varepsilon_i^2 = \frac{\Sigma_{i+1}^n(s)}{\Sigma_1^n(s)} \cdot \varepsilon_0^2 + \frac{\Sigma_1^i(s)}{\Sigma_1^n(s)} \cdot \varepsilon_n^2 + m^2 \cdot \frac{\Sigma_{i+1}^n(s) \cdot \Sigma_1^i(s)}{100\,(1+g) \cdot \Sigma_1^n(s)} \Bigg\}, \quad \ldots \ldots \; 63)$$

worin ε_0 und ε_n die bereits durch die Hauptausgleichung gefundenen mittleren Fehler der Höhen H_0 und H_n bedeuten.

Wollte man hiernach in dem Beispiel des vorigen Paragraphen für den eingeschalteten Punkt Oberlosa den mittleren Fehler der Höhe $H_i = 466.9278^{\text{m}}$ berechnen, so würde man zunächst aus der Tabelle für die Entfernung Plauen—Oberlosa $= 7.1^{\text{km}} = \Sigma_1^i(s)$ und für die Entfernung Oberlosa—Oelsnitz $= 7.7^{\text{km}} = \Sigma_{i+1}^n(s)$ ermitteln, während $\Sigma_1^n(s) = 14.8^{\text{km}}$ in der Tabelle selbst schon aufgeführt ist. Ferner ist in der Tabelle S. 63 der mittlere Fehler der Höhe H_0 Plauen $\varepsilon_0 = \pm 26.57$ und der für die Höhe H_n Oelnitz $\varepsilon_n = \pm 27.65^{\text{mm}}$, sowie auf S. 66 der mittlere Fehler der Gewichtseinheit $m = \pm 55.194^{\text{mm}}$ enthalten. Mit diesen Werthen erhält man den mittleren Fehler ε_i für Oberlosa durch:

$$\varepsilon_i^2 = \frac{7.7}{14.8} \cdot 26.57^2 + \frac{7.1}{14.8} \cdot 27.65^2 + 55.194^2 \cdot \frac{7.7 \times 7.1}{100 \times 2.5 \times 14.5} = 778.0690$$

und daraus

$$\varepsilon_i = \pm 27.9^{\text{mm}}$$

bis auf 0.1^{mm} sicher.

Es ist unterlassen worden, für die eingeschalteten Punkte die mittleren Fehler zu berechnen, weil man sich vorkommenden Falls leicht durch eine solche Näherungsrechnung helfen kann.