wenn die Dreiecksseiten und die Gegenwinkel in der üblichen Weise bezeichnet werden. Daher hat man für den Excess die Formel

$$\varepsilon'' = \frac{\varrho''}{2R_1 \cdot R_2} \cdot c \cdot b \cdot \sin A = \frac{\varrho''}{2R_1 \cdot R_2} \cdot \frac{c^2 \cdot \sin A \cdot \sin B}{\sin C}.$$

Hierin ist $\frac{\varrho''}{2R_1R_2} = K$ ein von der geographischen Breite des Schwerpunkts des Dreiecks abhängiger Factor. Da die geographischen Breiten im Königreiche Sachsen nur zwischen 50^0 und $51\frac{1}{2}^0$ sich bewegen, kann man den Factor K_0 für die Breite $\varphi_0 = 51^0$ einführen, so dass man für dieselbe einen Werth

$$\varepsilon_0'' = K_0 \cdot \frac{c^2 \cdot \sin A \cdot \sin B}{\sin C} = K_0 \cdot c \cdot b \cdot \sin A \cdot \dots\dots\dots\dots \quad 50)$$

des Excesses erhält, der für irgend eine andere Breite φ eine Correction $\Delta\varepsilon$ erhalten muss, so dass dann

$$\varepsilon'' = \varepsilon_0'' + \Delta\varepsilon'' \quad \dots\dots\dots\dots \quad 51)$$

stattfindet.

Unter Einführung der grossen Halbachse a_0 und der numerischen Excentricität e des Erdellipsoids findet sich

$$K_0 = \frac{\varrho''}{2} \cdot \frac{(1 - e^2 \cdot \sin^2 \varphi_0)^2}{a_0{}^2 (1 - e^2)} \quad \dots\dots\dots\dots \quad 52)$$

und wenn man hier die Bessel'schen Zahlen

$$a_0 = 6\,377\,397{\cdot}155^{\mathrm{m}} \text{ und}$$
$$e^2 = 0.006\,674\,372$$

einführt:

$$\log K_0 = 0.403\,508 - 9 \quad \dots\dots\dots\dots \quad 53)$$

Die Correction $\Delta\varepsilon$ ergiebt sich aus der Formel

$$\Delta\varepsilon'' = 2 \cdot \frac{e^2 \cdot \sin 2\varphi_0}{1 - e^2 \cdot \sin^2 \varphi_0} (\varphi - \varphi_0) \cdot \varepsilon_0''$$

worin $(\varphi - \varphi_0)$ Bogenmaass bedeutet; oder, sofern man

$$2 \cdot \frac{e^2 \cdot \sin 2\varphi_0}{1 - e^2 \cdot \sin^2 \varphi_0} (\varphi - \varphi_0) = k \quad \dots\dots\dots\dots \quad 54)$$

setzt:

$$\Delta\varepsilon = k \cdot \varepsilon \quad \dots\dots\dots\dots \quad 55)$$

Hierin ist k mit der Polhöhe φ des Dreiecksschwerpunkts veränderlich. Führt man daher für e^2 obigen Werth, für $\varphi_0 = 51^0$ und für φ nach und nach die von $10'$ zu $10'$ fortschreitenden Werthe von 50^0 bis $51\frac{1}{2}^0$ ein, so erhält man leicht folgendes Täfelchen, welches mit Vortheil bei der Berechnung der sphärischen Excesse sämmtlicher Dreiecke im Dreiecksnetz I. Ordnung benützt worden ist.