

Es wird also hiernach die Summe der Fehlerquadrate der auf der Station ausgeglichenen Richtungen erhalten, wenn man das Quadrat des mittleren Beobachtungsfehlers dieser Station mit der Summe der Gewichte der in die Netzausgleichung eingehenden Richtungen multiplicirt.

Für jede Station wird ein solcher Werth erhalten. Addirt man diese Werthe für alle 36 Stationen und dividirt sie durch die Anzahl der Richtungen, so erhält man das Quadrat einer auf der Station ausgeglichenen Richtung. Man hat nämlich

		Anzahl der Richtungen
für die Station 1:	$[\mu^2]_1 = m_1^2 \cdot [Q]_1;$	$k_1;$
" " " 2:	$[\mu^2]_2 = m_2^2 \cdot [Q]_2;$	$k_2;$
" " " 3:	$[\mu^2]_3 = m_3^2 \cdot [Q]_3;$	$k_3;$

daher die Gesamtsummen

$$[\mu^2] = [m^2 \cdot [Q]]; \quad [k];$$

sowie

$$\mu = \sqrt{\frac{[\mu^2]}{[k]}} = \sqrt{\frac{[m^2][Q]}{[k]}} \dots \dots \dots 73)$$

als mittlerer Fehler einer auf der Station ausgeglichenen Richtung nach den Punkten I. Ordnung.

Da der Winkel als Differenz zweier Richtungen auftritt, so wird der mittlere Winkelfehler m_w durch die Formel

$$m_w = \mu \cdot \sqrt{2} \dots \dots \dots 74)$$

erhalten.

Dieser mittlere Fehler würde, wenn bei den Beobachtungen keine regelmässigen sondern nur unregelmässige Fehler aufgetreten wären, nahezu mit dem im § 97 ermittelten übereinstimmen müssen.

§ 99.

Numerische Ausführung der Berechnung der verschiedenen mittleren Fehler.

Die folgende Zusammenstellung enthält die im vorigen § erwähnten Grössen $[vv]$, n , k , r , $\pm m$ aus den Stationsausgleichungen, wie sie daselbst am Schlusse für jede Station aufgeführt sind. Zum leichteren Vergleich ist eine Spalte beigefügt, welche den Hinweis auf die Seite liefert, auf welcher diese Grössen für die betreffende Station enthalten sind. Bis zu dieser Spalte werden die aufgeführten Grössen zur Berechnung des mittleren Beobachtungsfehlers nach Formel 72) gebraucht. In den darauf folgenden Spalten sind dann diejenigen Grössen enthalten, welche zur Berechnung des mittleren Fehlers der auf der Station ausgeglichenen Richtungen nach der Formel 73) in Anwendung zu bringen sind. Diese sind zwar nicht direct an denselben Stellen der Stationsausgleichungen zu finden, können aber leicht aus den daselbst verzeichneten Zahlen in bekannter Weise abgeleitet werden.

$$[\mu^2] = [m^2 \cdot [Q]] \quad \dots \dots \dots$$