

flaches Terrain	gebirgiges Terrain
$[pvvI] = 140\,466.79$	$[pvvI] = 131\,810.34$
$g \cdot [pvvII] = 130\,094.69$	$g \cdot [pvvII] = 109\,418.67$
$[pvv] = 270\,561.48$	$[pvv] = 241\,229.01$

Hieraus berechnet sich der mittlere Fehler der Gewichtseinheit (I. Niv.) für

$$m = \sqrt{\frac{270\,561.48}{84}} = \pm 56.75 \text{ mm} \quad \text{flaches Terrain:}$$

$$m = \sqrt{\frac{241\,229.01}{84}} = \pm 53.59 \text{ mm} \quad \text{hügliges Terrain:}$$

und daher der wahrscheinliche Fehler vom Gewicht = 1 der Kilometerstrecke:

$$r = \pm 3.828 \text{ mm} \quad r = \pm 3.614 \text{ mm.}$$

Die Vergleichung beiderlei wahrscheinlicher Fehler zeigt, dass die Genauigkeit des Nivellements im flachen und im gebirgigen Terrain nahezu dieselbe ist, da hier wohl von der geringen Differenz von 0.2 mm beider wahrscheinlicher Fehler vollständig abgesehen werden kann. Hierdurch wird bestätigt, dass die ursprüngliche im § 37 gemachte Annahme über das Wachsen der mittleren und der wahrscheinlichen Nivellementsfehler proportional der Quadratwurzel aus der Streckenlänge als zulässig erscheint.

§ 48.

Graphische Darstellung der Nivellementsergebnisse des Hauptnetzes.

Um einen raschen Ueberblick über die Nivellementsergebnisse und deren Genauigkeit zu erlangen, wurden auf Tafel III diese Resultate graphisch dargestellt und zwar bezieht sich der obere Theil daselbst auf die Genauigkeit derselben, der mittlere Theil giebt die Höhen über der Ostsee und der untere Theil eine allerdings sehr verzerrte Polygonnetzskizze. Um die Uebersicht zu erleichtern, war es nothwendig, in allen drei Zeichnungen jeden Höhenpunkt in einerlei Verticale zu bringen.

Da die Nivellirung nicht in einerlei Zuge sondern nach Polygonen stattgefunden hatte, mithin von einem Punkte nach einem andern sehr verschiedene Nivellementswege angenommen werden können, waren in allen drei Darstellungen keineswegs die Horizontalprojectionen der eigentlichen Nivellementswege selbst aufzutragen, vielmehr wurde als Ausgangspunkt der Constructionen der Verbindungspunkt Röderau mit Preussen angenommen und die Horizontalprojection der directen Entfernungen der einzelnen Nivellementspunkte von diesem Ausgangspunkte statt der Nivellementswege berücksichtigt.

In dem mittleren Theile der Höhendarstellung ist die Grundlinie für die Höhen der Horizont durch den Ostseespiegel. Von einem Punkte derselben aus, der für Röderau angenommen worden ist, wurden auf diese Linie die aus der Karte auf Tafel II entnommenen directen Entfernungen der Netzknotenpunkte und zwar der vom Röderauer Meridian östlich liegenden nach rechts und der westlich liegenden nach links aufgetragen. Ueberdies enthält diese Linie von Röderau angefangen, nach rechts und nach links eine Eintheilung von 10 zu 10 km, welche letztere den Längenmaassstab vertritt. Durch die für die Knotenpunkte erhaltenen Punkte der Grundlinie wurden dann senkrechte Linien sowohl nach oben als nach unten gezogen, auf die oberen die durch die Gesamtausgleichung gefundenen definitiven Seehöhen in $\frac{1}{5000}$ Verj. aufgetragen, die erhaltenen Endpunkte durch kurze