

Paper-ID: VGI_192504



Über die Triangulierung 1. Ordnung in Finnland

Hans Rohrer

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **23** (2), S. 27–28

1925

Bib_TE_X:

```
@ARTICLE{Rohrer_VGI_192504,  
Title = {\U}ber die Triangulierung 1. Ordnung in Finnland},  
Author = {Rohrer, Hans},  
Journal = {\O}sterreichische Zeitschrift f{\u}r Vermessungswesen},  
Pages = {27--28},  
Number = {2},  
Year = {1925},  
Volume = {23}  
}
```



erst durch die Bodenreform jene Bedeutung zurückgewinnen, welche ihm durch die erwähnten verfehlten gesetzgeberischen Maßnahmen entzogen wurde. Und ganz naturgemäß müßte sich diese erhöhte Bedeutung auch auf jene öffentlichen Verwaltungszweige übertragen, welchen die Durchführung der Bodenreform obliegen würde, und hiezu gehört vor allem der österreichische Grundkataster.

Über die Triangulierung I. Ordnung in Finnland.

Von Ing. H. Rohrer.

Einer in deutscher Sprache erschienenen Publikation des Finnischen Geodätischen Institutes über „die Beobachtungsergebnisse der Südfinnischen Triangulation in den Jahren 1920—1923“ entnehme ich die nachstehenden auf die Triangulierung I. Ordnung und Basismessung in diesem Lande bezug-habenden Daten.

Im Jahre 1918 ist in Finnland ein Geodätisches Institut gegründet worden, das sich in den folgenden Jahren mit der Erkundung, Signalisierung und Messung einer meist doppelten Dreieckskette von rund 600 *km* Länge unweit des 60. Parallelkreises beschäftigt hat.

Die Kette enthält 52 Dreieckspunkte von einer mittleren Seitenlänge von 30 *km* und ist bisher an zwei Basen angeschlossen; die Messung einer dritten Basis ist beabsichtigt.

Als Instrumente sind zur Winkelmessung Schraubenmikroskoptheodolite der Firma Hildebrand von 27 *cm* Durchmesser mit Doppelsekundenangabe verwendet worden. Am Fernrohr derselben befindet sich ein um 90° drehbares Okularmikrometer. Die Mikroskope sind mit zwei um zwei Drittel Umdrehungen voneinander entfernten Fadenpaaren versehen.

Der Runn wurde so klein gehalten, daß er vernachlässigt werden konnte.

Zur Sichtbarmachung der Dreieckspunkte sind bei Tag Heliotrope, zur Nachtzeit gewöhnliche Automobilwerfer von 30 *cm* Durchmesser mit Azetylenbeleuchtung und mit einem Einrichtdiopter verwendet worden.

Später sind auch eigens konstruierte Lichtwerfer von Rosenberg in Berlin gleichfalls mit Azetylenlicht und mit Einrichtfernrohr in Gebrauch genommen worden.

Es war geplant, auf allen Punkten eine gleiche Anzahl Heliotrop- und Nachtbeobachtungen auszuführen; tatsächlich sind aber die letzteren wegen der starken Abendbewölkung in überwiegender Zahl vorhanden.

Beobachtet wurde ausschließlich in zwölf vollen Richtungssätzen, wobei die Reihenfolge der Beobachtung 1, 2 *n*, *n* 2, 1 war.

Zwischen Kreislage rechts und Kreislage links wurde der Horizontalkreis um 90° und zwischen den einzelnen Sätzen um je 7½° verstellt.

Jedes Objekt ist mit dem beweglichen Faden anfangs viermal später nur mehr dreimal pointiert worden. Die Beobachtung selbst wurde dabei in folgender Art ausgeführt. Die Okularmikrometerschraube wurde auf die Normallage 10.000 gebracht und der Zielpunkt auf einige Bogensekunden genau eingestellt.

Dann wurde das Ziel dreimal mit dem beweglichen Faden pointiert und hierauf die beiden Mikroskope abgelesen.

Die Beobachtung erstreckte sich auf eine Zeit von eineinhalb bis zwei Stunden vor Sonnenuntergang bis Mitternacht.

Vergleichshalber sei erwähnt, daß im Durchschnitt ein Dreieckspunkt in acht Tagen erledigt wurde.

Sehr gut stimmen die Dreiecksschlüsse.

Nach dem internationalen Genauigkeitsmaß $m = \pm \sqrt{\frac{[\nu\nu]}{3n}}$ wird für die Triangulierung $m = \pm 0.29''$.

Der mittlere Fehler einer Richtung in einem Satze ist $\epsilon = 0.62''$, folglich der mittlere Fehler eines in zwölf Sätzen beobachteten Winkels

$$\pm \sqrt{\frac{2}{12}} \cdot \epsilon = \pm 0.25''.$$

Die Dreiecksschlüsse aus 39 Dreiecken verteilen sich wie folgt:

von 0.0'' bis 0.1''	7 Dreiecke
0.1 „ 0.2	4 „
0.2 „ 0.3	4 „
0.3 „ 0.4	3 „
0.4 „ 0.5	7 „
0.5 „ 0.6	4 „
0.6 „ 0.7	3 „
0.7 „ 0.8	3 „
0.8 „ 0.9	1 „
0.9 „ 1.0	2 „
1.05''	1 „
Summe	39 Dreiecke.

Von den beiden gemessenen Basen liegt eine 2616 *m* lange in S a l t v i k auf der Inselgruppe A l a n d, die andere 5882 *m* lange in S a n d ö in der Gegend von H a n k o. Außerdem ist noch eine 720 *m* lange Versuchsbasis auf der Insel Santahamina eingerichtet. Die Länge dieser Basis ist vorläufig nur durch etalonierte Drähte ermittelt worden.

Die Messung der Basen erfolgte mit Invardrähten der Firma C a r p e n t i e r in Paris, die auf der Versuchsbasis in Potsdam etaloniert wurden.

Der mittlere Fehler der Basen ist für S a l t v i k mit ± 1.1 *mm* und für H a n k o mit ± 2.4 *mm* errechnet worden.

Autorisierung der „Versuchsanstalt für Behelfe zur Zeitmessung“ im Bundesamte für Eich- und Vermessungswesen.

Das Bundesministerium für Handel und Verkehr (Handel) hat im Einvernehmen mit dem Bundeskanzleramte (Justiz) der bereits bestehenden Versuchs-