

Paper-ID: VGI\_192915



## Die Reduktion von Bruns-Bowie

Friedrich Hopfner <sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Chefastronom des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen, Wien*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **27** (5), S. 78

1929

Bib<sub>T</sub>E<sub>X</sub>:

```
@ARTICLE{Hopfner_VGI_192915,  
Title = {Die Reduktion von Bruns-Bowie},  
Author = {Hopfner, Friedrich},  
Journal = {{\u}sterreichische Zeitschrift f{\u}r Vermessungswesen},  
Pages = {78},  
Number = {5},  
Year = {1929},  
Volume = {27}  
}
```



Seiten durchwegs über 1 km lang und die Widersprüche  $w$  verhältnismäßig klein sind. Andernfalls ist um je eine Dezimalstelle mehr zu nehmen. Die Winkel ( $\varphi_{n-1} - \varphi_{n+1}$ ) können auf Minuten abgerundet werden.

Eine Ausnahme hiervon bildet naturgemäß der Fall, daß der Punkt aus 3 inneren Richtungen zu bestimmen ist und die vorläufigen Koordinaten nicht genügend genau ermittelt werden konnten.

Da wir hier mit besonders großen Differenzen zu rechnen haben, sind sämtliche Werte unabgerundet einzusetzen.

Das hier entwickelte Ausgleichsverfahren nach bedingten Beobachtungen wird in allen solchen Fällen jedem anderen Verfahren vorzuziehen sein, in denen lediglich eine überschüssige Beobachtung verfügbar ist, was bei der Kleintriangulierung sehr häufig vorkommt. In diesen Fällen werden wir mit einer einzigen Normalgleichung die bestmöglichen Werte rascher erhalten, als selbst bei Anwendung eines graphischen Verfahrens mit zweifelhaften Ergebnissen.

---

## Referate.

### Vortrag des Dr. F. Hopfner über „Die Reduktion von Bruns-Bowie“.

Auf der Tagung der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft zu Dresden (3. bis 5. Oktober 1929) hielt der Chefastronom des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen Dr. F. Hopfner einen Vortrag über die Folgeerscheinungen, die sich bei der Berücksichtigung der bisher unbeachtet gebliebenen Reduktion von Bruns-Bowie bei der rechnerischen Bearbeitung der Schwerkraftmessungen für den Unterschied zwischen den ozeanischen und kontinentalen Schwerkraftwerten einstellen \*). Der Vortrag wurde mit großer Aufmerksamkeit aufgenommen, da der Vortragende zeigte, daß die Berücksichtigung der genannten Reduktion die bisherigen Vorstellungen von der Schwerkraftverteilung auf der Erde von Grund auf ändert, wodurch sich neue Gesichtspunkte für die Beurteilung der Lehre von der Isostasie ergeben.

---

## Literaturbericht.

### 1. Bücherbesprechung.

Bibliotheks-Nr. 722: Hay Alfred, Dr.: Die Photographie in Wissenschaft und Praxis. Ein Sammelwerk von A. E. Conrady, Ch. R. Davidson, Ch. R. Gibson, W. B. Hislop, F. C. V. Laws, J. H. G. Monypenny, H. Moss, Geo. H. Rodmann, S. E. Sheppard, W. L. F. Wastell, Wilfred Mark Webb, Col. H. S. L. Winterbotham. Autorisierte deutsche Ausgabe. Mit 192 Abbildungen im Text und einem Bilderatlas als Anhang (XII, 532 Seiten 26×17 cm), Verlag Franz Deuticke, Leipzig und Wien 1929. Preis geh. M. 32.—, geb. M. 35.—.

Unstreitig ist die Photographie wegen ihrer absolut objektiven Darstellung ein geradezu unentbehrliches Hilfsmittel zahlreicher Wissenschaften geworden; beispielsweise der Astro-

---

\*) Die Reduktion von Bruns-Bowie vermittelt den Übergang von der Niveaufläche (Geoid) auf das Niveausphäroid gleichen Potentialwertes. (Vergleiche F. Hopfner: „Zur Begründung der Lehre von der Isostasie“, ferner „Über die Wirkung der Undulationen auf die Größe der scheinbaren Schwerkraftstörungen“. Beide Abhandlungen sind erschienen in: „Gerlands Beiträge zur Geophysik, 22. Bd. 1929“.)