

Paper-ID: VGI_193614



Die Standpunktbestimmung am Rande des Meßtischblattes. (Eine Anregung für die topographische Neuaufnahme.)

H. Bradel

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **34** (5–6), S. 108–112

1936

Bib_TE_X:

```
@ARTICLE{Bradel_VGI_193614,  
  Title = {Die Standpunktbestimmung am Rande des Me{\ss}tischblattes. (Eine  
    Anregung f{"u}r die topographische Neuaufnahme.)},  
  Author = {Bradel, H.},  
  Journal = {{\0}sterreichische Zeitschrift f{"u}r Vermessungswesen},  
  Pages = {108--112},  
  Number = {5--6},  
  Year = {1936},  
  Volume = {34}  
}
```



VI. Österr. Zeitschrift für Vermessungswesen.

1. General Daublebsky v. Sterneck IX. Band 1911
2. Gedächtnis-Ausstellung des M. G. I. XVII. Band 1919

VII. Berichte, erstattet in:

1. Nachrichten der kais. Akad. d. Wiss. in Wien 1910, 1911 u. 1912:
Über Schweremessungen im Tauerntunnel und den angrenzenden Gebieten.
2. Jahresbericht des Sonnblickvereins für das Jahr 1907:
Triangulierungen II. und III. Ordnung im Sonnhlickgehet.
3. Jahresbericht des Sonnblickvereins für das Jahr 1913:
Über Schweremessungen im Tauerntunnel und Grenzgegenden.
4. Verhandlungen der Ö. K. f. d. I. E.
 - a) Zusammenfassende Berichte über die Tätigkeit des M. G. I. für Zwecke der Ö. K. f. d. I. E.
Protokolle aus den Jahren 1906—1919.
 - b) Astronomische Längenmessungen I. Ordnung: Wien—Straszahalom—Czernowitz 1909.
Protokolle vom 12. Mai 1914, Beilage B, und vom 19. Juni 1918, Beilage B.
 - c) Kriegsvermessungswesen.
Protokoll vom 21. Dezember 1918, Beilage A.
 - d) Vereinheitlichung des Vermessungswesens.
Protokolle vom 10. März, 4. Juli und 5. Dezember 1917, vom 19. Februar und 19. Juni 1918.

Die Standpunktbestimmung am Rande des Meßtischblattes.

Eine Anregung für die topographische Neuaufnahme.

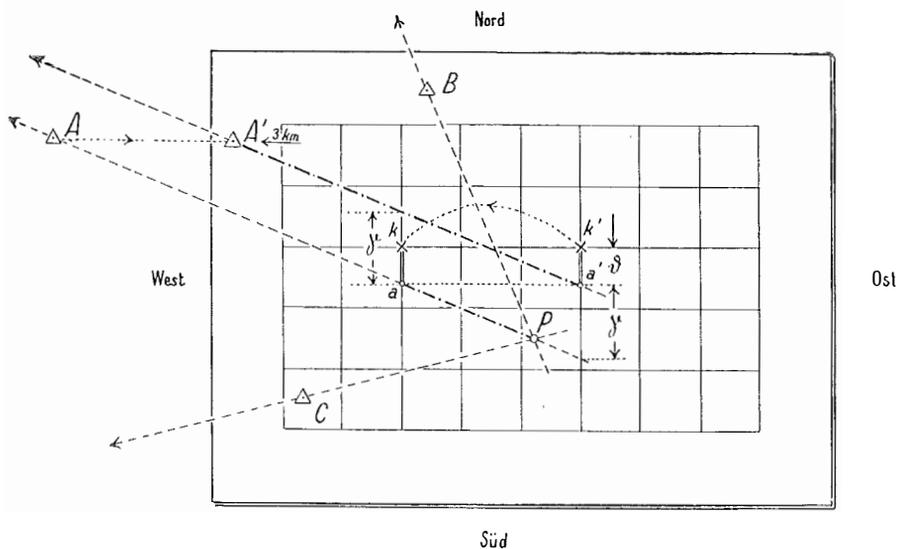
von Ing. H. Bra del.

Die grundlegende Aufgabe der topographischen Neuaufnahme bildet die Standpunktbestimmung durch graphisches Rückwärtseinschneiden. Nun kommt es, besonders an den Rändern der Aufnahme-sektion, häufig vor, daß im Nachbargebiet befindliche, am eigenen Brett nicht mehr kartierbare, trigonometrische Punkte für die Standpunktbestimmung günstig gelegen sind, bzw. ihre Heranziehung zu einer unbedingten Notwendigkeit wird. Diesem Umstand Rechnung tragend, wird das Meßtischbrett möglichst groß gehalten und die eigentliche Aufnahme-sektion derart in die vorhandene Fläche gelegt, daß möglichst viele der benachbarten Trigonometern noch kartiert werden können. Naturgemäß muß dieses Bestreben auf wenige Punkte beschränkt bleiben. Um noch weitere Punkte zur Verfügung zu haben, wird häufig behelfsmäßig ein Brettstreifen an einem der Brett-ränder befestigt. Dimensionen und Gewicht des Brettes nehmen aber dadurch derart zu, daß sich eine sehr lästige Unhandlichkeit ergibt.

Diesem Übelstand kann nur dadurch begegnet werden, daß man sich in diesen Randgebieten genügend Signalpunkte durch graphische Vorwärtsschnitte beschafft. Das ist aber nicht nur umständlich, sondern oft auch unmöglich. Es bleibt dann zur Bestimmung solcher Signalpunkte nur die Möglichkeit des rechnerischen Rückwärtseinschneidens unter Heranziehung von außerhalb des Brettes liegenden Trigonometern. Dieses Verfahren ist aber für den Mappedeur sehr zeitraubend, da es nicht nur eigene Ausrückungen mit dem Universal-

instrument, sondern auch längere Rechenarbeit erfordert, wenn keine Rechenmaschine zur Verfügung steht. Mit Hilfe des erst seit einigen Jahren auf der Aufnahmeaktion nach Gauß'schen konformen Koordinaten konstruierten Kilometernetzes *) kann der Mappeur die koordinatenmäßig gerechneten Signalepunkte leicht auftragen.

Ein leichter Ausweg aus all den erwähnten Schwierigkeiten, der aber meines Wissens bisher noch nicht versucht wurde, ergibt sich, wenn man alle zur Standpunktbestimmung notwendigen Trigonometern um das gleiche Maß und zu einander parallel derart verschiebt, daß auch die außerhalb des Brettes fallenden auf die Brettdfläche zu liegen kommen. Der Rückwärtseinschnitt läßt sich nun graphisch durchführen und der gefundene Standpunkt wird um das Verschiebungsmaß in entgegengesetzter Richtung zurückverlegt. Diese gemein-



Süd
Figur 1.

same Verschiebung mehrerer Punkte ist allerdings am Felde nur schwierig und umständlich durchzuführen. Es genügt jedoch, den außerhalb des Brettes liegenden Trigonometern allein in die Zeichenfläche zu verlegen und die andern kartierten Punkte an ihrer Stelle zu belassen. Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, werden bei orientiertem Brett die Visurstrahlen zu den Trigonometern durch kartierte und verlegte Punkte mit der Kippregel gezogen, nur muß der Strahl durch den verlegten Punkt noch parallel verschoben werden. Diese Parallelverschiebung läßt sich leicht mit Hilfe des bereits erwähnten Kilometernetzes durchführen. Erfolgt die Standpunktbestimmung auf diese Weise, so sind keine besonderen Behelfe außer Kippregel und Zirkel oder Maßstab nötig. Es können

*) In Österreich wurden früher die Koordinaten der trigonometrischen, Blatteck- und Katastermeilennetzpunkte auf ein durch den Blattmittelpunkt gelegtes rechtwinkliges Koordinatensystem bezogen und nur diese Punkte kartiert. Die nachträgliche Kartierung eines Punktes war ohne Kilometernetz sehr umständlich.

Stelle des Zehnerintervalls liegen. An der Ziehkante wird mit Bleistift rayoniert oder mit einer sehr feinen Nadel pikiert. Ein solches kleines Meßlineal dürfte überhaupt bei der Mappierung beim Abnehmen und Auftragen von kleinen und ganz kleinen Strecken vorteilhafter als Zirkel und (Transversal-)Maßstab anzuwenden sein.

Literaturbericht.

1. Bücherbesprechungen.

Bibliotheks-Nr. 855. R a a b, Dr. Ing. K. O., Vermessungsassessor: Beiträge zur Frage der Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit des stereophotogrammetrischen Aufnahmeverfahrens (125 Seiten mit 32 Abbildungen und 4 Beilagen, 17×24 cm). Herausgegeben von der Ministerialabteilung für Topographie des Badischen Finanz- und Wirtschaftsministeriums.

Auf dem IV. Internationalen Kongreß für Photogrammetrie in Paris wurde die Notwendigkeit einer eingehenden Untersuchung der Wirtschaftlichkeit der Erd- und Luftbildmessung festgestellt und über Antrag des französischen Chefingenieurs Roussille die Bildung einer eigenen Kommission zur Behandlung dieser Frage für den im Jahre 1938 in Rom stattfindenden Kongreß vorgeschlagen, die auch tatsächlich unter dem Vorsitz der italienischen Landesgesellschaft geschaffen worden ist. Die vorliegende Publikation wird nun eine äußerst wertvolle Unterlage für die Tätigkeit dieser Kommission bilden. Der Verfasser beschäftigt sich in erster Linie mit der Grundfrage für alle wirtschaftlichen Betrachtungen, mit der Frage der erreichbaren Genauigkeit in den stereophotogrammetrischen Aufnahmeverfahren. Im ersten Abschnitt behandelt der Verfasser die Frage der Genauigkeit der terrestrischen stereophotogrammetrischen Punktbestimmung unter besonderer Berücksichtigung der Auswertung im Zeiss'schen Stereoplanigraphen. Besonderes Interesse dürfte die Untersuchung der Genauigkeit der Auswertung u n s c h a r f e r Abbildungen finden, die dadurch entstehen, daß mit einer starren Kammer Aufnahmen gemacht werden, die zur vollen Scharfeinstellung eine Änderung der Bildweite benötigen würden.

Im zweiten Abschnitt wird die Genauigkeit untersucht, mit der man die Oberfläche eines räumlichen Gebildes erfassen und darstellen kann, und zwar zuerst vom allgemeinen Standpunkt und sodann beim stereophotogrammetrischen Aufnahmeverfahren.

Im dritten Abschnitt „Grenzen der Kartierungsgenauigkeit“ stellt der Verfasser die tachymetrische der stereophotogrammetrischen Aufnahme gegenüber und bespricht die Genauigkeit der Darstellung und die Wirtschaftlichkeit in beiden Fällen.

In seinem Schlußwort werden die Ergebnisse der Untersuchungen speziell für topographische und für Architekturaufnahmen zusammengefaßt. Der Verfasser nennt seine verdienstvolle Arbeit, die mit großem Fleiß, Sachkenntnis und Geschicklichkeit behandelt ist, selbst nur einen Beitrag zur Klarstellung dieser für die Photogrammetrie höchst wichtigen Frage, zu deren endgültiger Bereinigung die Mitarbeit jener Institute notwendig ist, die sich mit photogrammetrischen Aufnahmen im großen befassen.

Obgleich das Buch nur im Schreibmaschinenschriftumdruck hergestellt ist, ist es von guter Lesbarkeit. *Lego.*

Bibliotheks-Nr. 856. H a n s a L u f t b i l d G. m. b. H., Berlin SW 29: Luftbild-Lesebuch, Eigenverlag 1934, zusammengestellt von Hans Richter. (24×30 cm, 66 Seiten mit 164 Luftbildern.)

Dieses Lesebuch ist eine Anleitung, wie die Fülle der Einzelheiten, die Senkrechtaufnahmen und damit Luftbildpläne bieten, zu lesen und zu deuten ist. Einleitend wird an