

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

Band: 66 (1968)

Heft: 1

Artikel: Vom Zusammenspannen, von kleinen praktischen Hilfsmitteln für den Geometer und von einer Lanze für die Orthogonalmethode

Autor: Matthias, H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-222284>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Vom Zusammenspannen, von kleinen praktischen Hilfsmitteln für den Geometer und von einer Lanze für die Orthogonalmethode

H. Matthias

Zusammenfassung

Es wird gezeigt, wie zur zweckmäßigen Lösung verschiedener Vermessungsaufgaben bestehende Instrumente miteinander kombiniert werden können.

Résumé

On montre la manière de combiner les instruments existants pour la résolution judicieuse de divers travaux de mensuration.

Man darf es dem Geometer nicht verübeln, wenn er – in seinem Bestreben, die ihm gestellten Aufgaben mit zweckmäßigen Mitteln zu lösen – hin und wieder gute Produkte verschiedener Firmen mit einfachen Mitteln zu noch besseren und vielseitigern Geräten ergänzt oder miteinander kombiniert. Die im folgenden beschriebenen wenigen Beispiele sind allerdings fast zu einfach, als daß sie die wohlüberdachte und sinnvolle Koordination über die Firmengrenzen hinweg versinnbildlichen könnten, die einem erwünschten noch größeren Produkt aus dem kleinen Land in der weiten Welt, in der noch so unendlich viel zu vermessen ist, eine wirtschaftlich noch wirksamere Bedeutung sichern würde. Im Sinne meiner Äußerung in einem früheren Aufsatz, «wonach es gerade auch in unserem Beruf darum geht, der Tradition in der modernen Zeit den ihr gebührenden Platz zum guten Gelingen des angestrebten Fortschritts einzuräumen», wird zum Abschluß für die orthogonale Vermessungsmethode eine Lanze gebrochen.

Der Einsatz der luftphotogrammetrischen Vermessungsmethode für Erdmassenberechnungen aus Geländeprofilen, mit den Hilfsmitteln der automatischen Datenerfassung am Auswertegerät und anschließender digitaler Verarbeitung, ist heute üblich, zweckmäßig und wirtschaftlich. Bisweilen hat der Geometer derartige Aufgaben zu lösen, bei denen die Ermittlung der Erdmassen aus Höhenschichtlinien zweckmäßiger und die photogrammetrische Aufnahmemethode aus wirtschaftlichen Gründen angezeigt ist. Auch in diesem Fall ist die digitale Verarbeitung natürlich möglich und wird in Zukunft mit in Aussicht stehenden kontinuierlich arbeitenden Koordinatenregistrierwerken noch einfacher.

In vielen Fällen genügt aber die Verwendung eines handelsüblichen mechanischen Integrators gemäß Figur 1. Der Fahrarm eines Scheibenlinearplanimeters der Firma Amsler & Co. ist an den Zeichenstifthalter

des photogrammetrischen Auswertegerätes angeschlossen und liefert – gleichzeitig mit der gezeichneten Höhenkurve – die Fläche des zugehörigen Geländeschnittes. Elegantere Mittel, etwa der Anschluß eines Kugelintegrators an die x - und y -Spindeln des Auswertegerätes oder des Zeichentisches, sind denkbar, aber auch teurer.

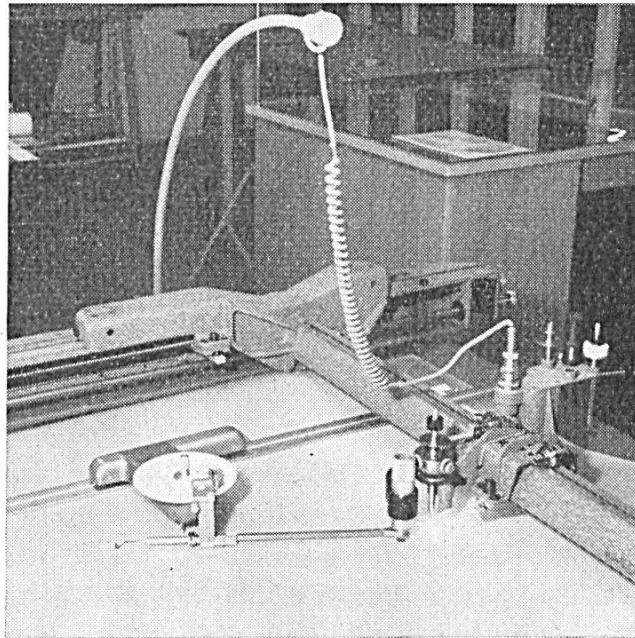


Fig. 1

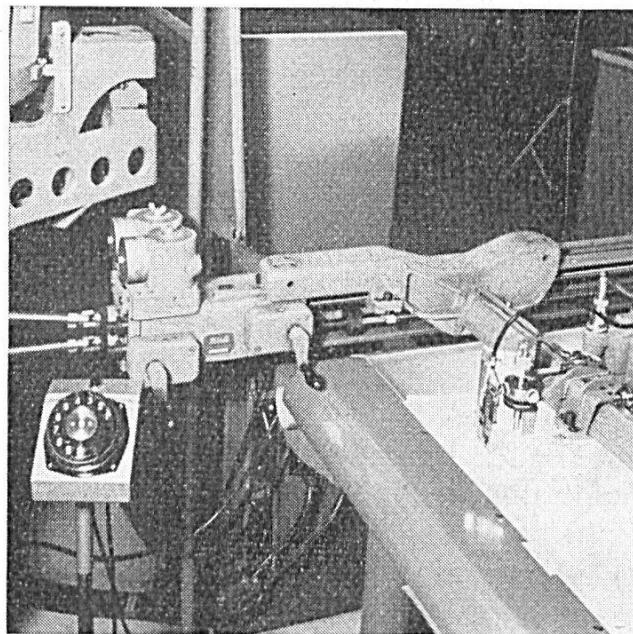


Fig. 2

Versuche, die Instrumentenindustrie von der Nützlichkeit relativ einfacher Zeichentische zu überzeugen, an denen, gleichzeitig mit dem Grundriß, direkt auch Querprofile gezeichnet und zudem deren Flächen ermittelt werden können, blieben im Zeitalter der digitalen Datenverarbeitung leider erfolglos.

Figur 2 zeigt einen kleinen Ziffern- und Zeichendrucker, mit dem vom Platz des Operators aus auf dem Plan Punkte markiert und angeschrieben werden können. Er wurde aus handelsüblichen Normbauteilen der Firmen Hasler AG und Elmeg GmbH gebastelt. Derartige, selbstverständlich viel vollkommenere Zifferndruckwerke sind bei einzelnen Firmen auch im Handel erhältlich.

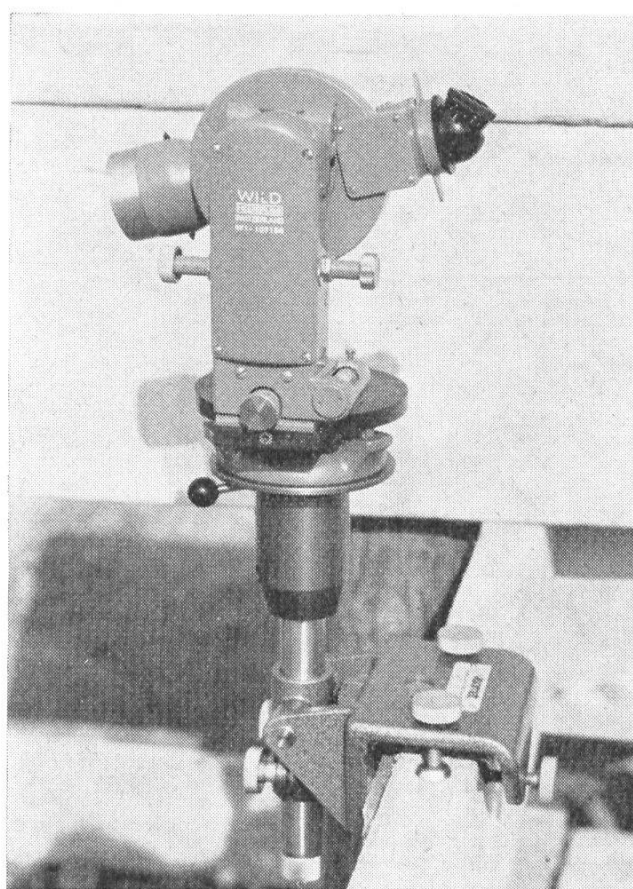


Fig. 3

In Figur 3 ist eine RK1-Kippregel der Firma Wild Heerbrugg AG abgebildet. Das Lineal ist abgeschraubt und das Instrument mit einem einfachen Adapter auf den Halter der Firma Visomat AG montiert. Derart ergänzt, leistet dieses Instrument als Fluchtgerät, sowie als Nivelliertachymeter mit Reduktionsfernrohr, auch gute Dienste bei allgemeinen Bauabsteckungen, insbesondere beim Kanalisationsbau.

Für die Aufnahme von Querprofilen ist die Staffellattenmessung noch immer praktisch; vor allem bei zweckmäßiger Arbeitsweise und wenn keine Zahlen notiert, sondern die Profile im Feld gerade maßstäblich auf Millimeterpapier aufgetragen werden. In Figur 4 ist die RK1-Kippregel der Firma Wild Heerbrugg AG mit einem Adapter auf ein Zentrierstativ der Firma Kern & Co. AG aufgesetzt. Jeweils im Achspunkt aufgestellt, ist dieselbe einfache Methode auch in stark coupiertem Gelände mit nur einem Gehilfen durchführbar. Dabei werden die Horizontaldistanzen direkt abgelesen und die Höhendifferenzen entweder nivelliert oder aus der reduzierten Distanz und dem Höhenwinkel mit dem kleinen Rechenschieber berechnet oder – wenn die Genauigkeit genügt – auch direkt aus der Lattenablesung ermittelt. Wiederum wird das gemessene Profil gerade maßstäblich aufgezeichnet.

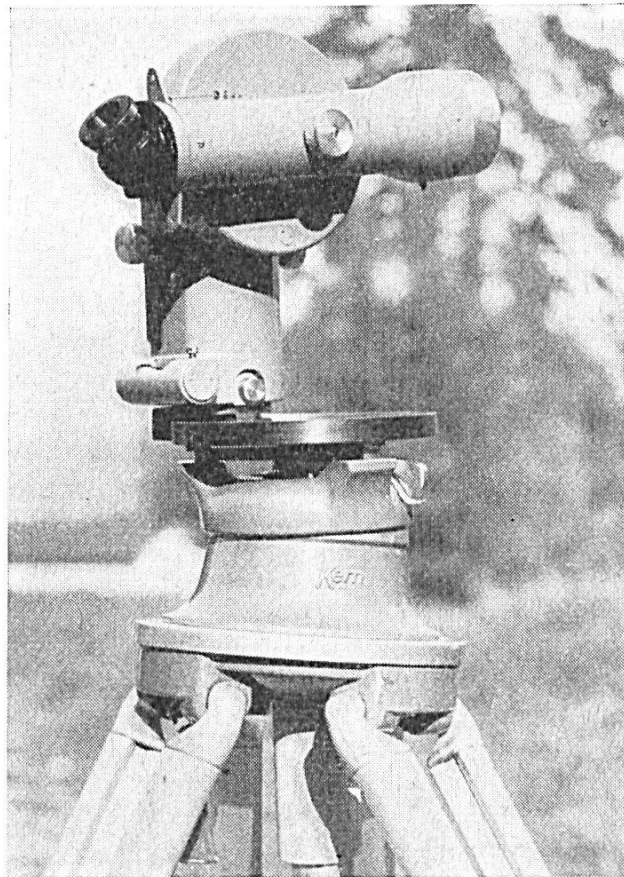


Fig. 4

Figur 5 zeigt einen gebastelten Reflektorenhalter für elektrooptische Distanzmessung, mit dem Tripelprismengehäuse der Firma AGA auf Zentrierstative der Firma Kern & Co. AG derart montiert werden können, daß der Reflektorenschwerpunkt – selbst bei verschiedensten Kombinationen – immer in die nach Seite und Höhe orientierte Visur fällt.

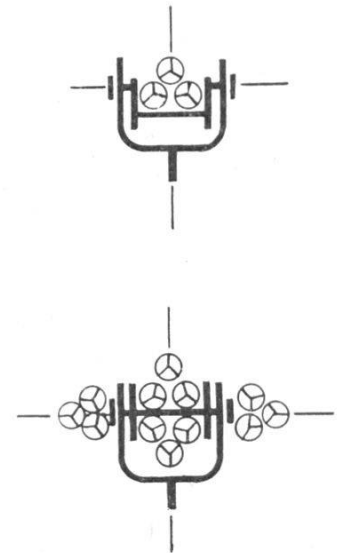
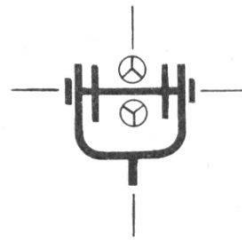
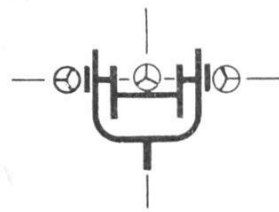
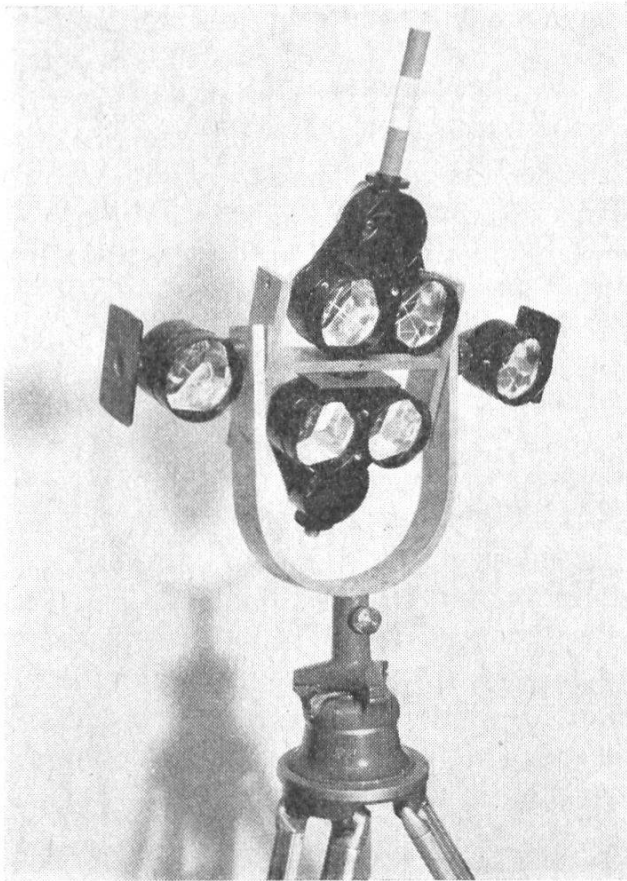


Fig. 5

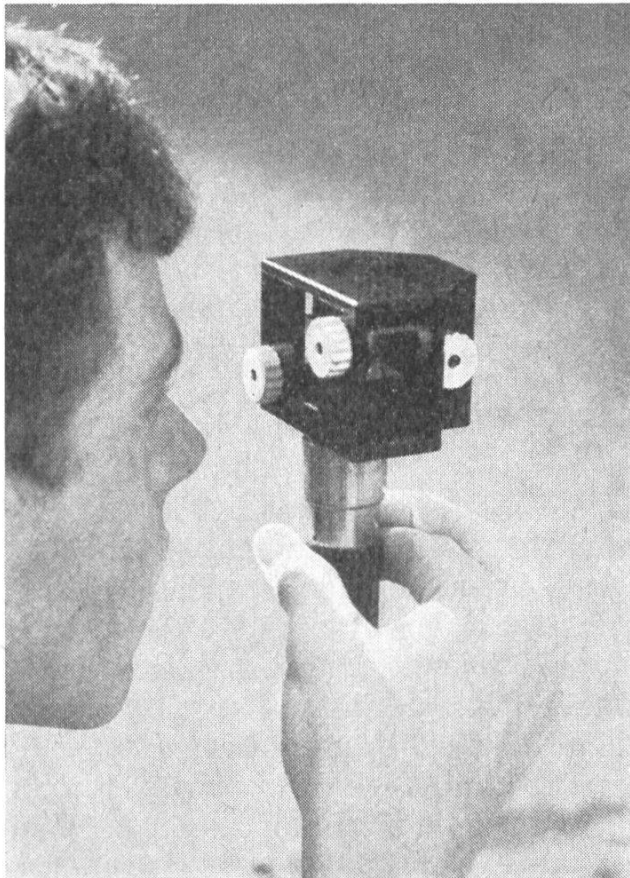


Fig. 6

In Figur 6 ist schließlich ein nach wenigen Angaben gebautes Koinzidenz-Winkelprisma abgebildet, mit dem «gestreckte» und «rechte» Horizontalwinkel abgesteckt werden können, deren einzelne Schenkel beliebig zum Horizont geneigt sind. Natürlich sind damit im coupierten Gelände die Abszissen und Ordinaten noch nicht gemessen – aber eben, wann endlich kann der Geometer einen «*Orthogonal-Reduktionstachymeter*» kaufen, der ihm gestattet, der alten, einfachen Orthogonalmethode, im Zeitalter der Automation und Datenverarbeitung, wieder zu Glanz und Verdienst an der guten Sache zu verhelfen? Instrumentell wäre die Lösung einfach, und bei bereits abgeschlossener oder bevorstehender Überbauung ist und bleibt die Orthogonalmethode sowohl für Neuaufnahme als insbesondere auch für Rekonstruktion und Nachführung die beste.

DK 528.44:351.821 (494)

Neuordnung in der Grundbuchvermessung?

Vorbemerkung der Redaktion

Unter diesem Titel erschien in der «Neuen Zürcher Zeitung» am 23. Mai 1967 ein Artikel, der in Berufskreisen starke Beachtung fand und der in der in Gang gekommenen Diskussion über Berufsprobleme immer wieder zitiert wird. Auf Drängen zahlreicher Schweizer Geometer hat sich die Redaktion entschlossen, den Artikel in unserem Blatt erscheinen zu lassen. Die Bewilligung wurde sowohl vom Verfasser als auch von der «NZZ» erteilt.

Die Ausführungen müssen als teilweise überholt gelten.

Zusammenfassung

Es wird versucht, die heutigen Probleme der Grundbuchvermessung zusammenzustellen, und Vorschläge für eine spätere Gestaltung werden angedeutet.

Résumé

L'auteur résume les problèmes actuels de la mensuration cadastrale et esquisse des propositions pour l'aspect futur de celle-ci.

Man schreibt uns:

In der Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über Einsparungen bei den Bundesbeiträgen werden nebst andern, zahlenmäßig stärker ins Gewicht fallenden Vorschlägen auch *Kürzungen der Bundesbeiträge* an die *Grundbuchvermessungen* vorgesehen. Sie betreffen die Beiträge an die Nachführung der Grundbuchvermessungen, an die Vermarkung in Gebirgsgegenden und zur Förderung der Güterzusammenlegungen. Damit soll ein erst zwei Jahre alter Bundesbeschluß korrigiert werden. Man fragt sich, ob eine Überprüfung der Konzeption der Grundbuchvermessungen nicht eher angezeigt wäre.