Kurze Mitteilung über präzisionstachymetrische Detailaufnahmen im Instruktionsgebiete II

Autor(en): **Häfliger, R.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières**

Band (Jahr): **18 (1920)**

Heft 4

PDF erstellt am: **09.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-186221

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

ganze Reihe, der gefährlichste aber ist das Feuer: Wald- und Prärienbrände!

In Kanada ist beim grossen Waldfeuer im „Reinyriver-District" eine oben beschriebene Vermessungsbrigade buchstäblich verbrannt. Einzig der grosse Theodolit, bei dem Limbus und Alhidade zusammengeschmolzen waren, und dito Küchengeschirr, zeugten von der Existenz der Truppe, die sich in eine Mulde versteckt hatte, offenbar in der Meinung, dort geschützt zu sein.

(Einem ähnlichen Schicksal entging einst der Schreiber dieser Zeilen nur durch den Instinkt seiner Stute. Ich war auf einer trigonometrischen Rekognoszierung in einer Waldparzelle beschäftigt, während die sie umgebende Prärie auf irgend eine Weise in Feuer aufging. Da es schon einnachtete, verlor ich die Richtung; schliesslich kam mir die Idee, dem Tiere die Zügel zu lassen, worauf es dann eine Viertelsdrehung machte und uns durch eine noch passierbare Lichtung in Sicherheit brachte. Freilich, Schwanz und Mähne waren verbrannt, und mein Koch behauptete, ich sähe einem Kaminfeger viel ähnlicher als einem Geometer!)

Winterthur, im Januar 1920.

Kurze Mitteilung über präzisionstachymetrische Detailaufnahmen im Instruktionsgebiete II.

In aller Kürze möchte ich meine Erfahrungen mit präzisionstachymetrischen Detailaufnahmen im Instruktionsgebiet II zur Kenntnis der Leser dieser Zeitschrift bringen.

Es wurde das Prinzip befolgt, jeden scharf zu bestimmenden Punkt (Grenzpunkt, Gebäudeecke etc.) unabhängig doppelt zu bestimmen, indem jeder solche Punkt, von seltenen Ausnahmen abgesehen, von je zwei Polygonpunkten aus tachymetrisch aufgenommen wurde. Es musste daher bei der Polygonnetzanlage dafür gesorgt werden, dass jeder Aufnahmepunkt von zwei Polygonpunkten aus mit Entfernungen unter 100—120 Meter erreicht werden konnte.

Die Detailaufnahme wurde mit der Polygonwinkelmessung verbunden. Es wurden im Felde möglichst masstabgetreue Handrisse geführt, was sich unter Zuhilfenahme eines geeig-

neten Transporteurs leicht machen liess. Um die Deutlichkeit dieser Handrisse nicht zu beeinträchtigen, wurden bei doppelt bestimmten Punkten nicht beide Aufnahmestrahlen gezogen, im Aufnahmebuch dagegen auf die zweite Bestimmung verwiesen.

Zur Identifizierung eines Punktes gab man ihm in erster Linie die Nummer des Polygonpunktes, von dem er zuerst aufgenommen wurde, und in zweiter Linie kleine lateinische Buchstaben. Gleichzeitig mit der Aufnahme des Details wurden auch die zur Festlegung der topographischen Verhältnisse nötigen Punkte aufgenommen, deren Höhe gleich im Felde berechnet und auf die Handrisse aufgetragen wurde. So konnten die Höhenkurven angesichts der Natur gezeichnet werden. Bei sorgfältiger Handrissführung können die Kurven mit dem Pantographen direkt in den Uebersichtsplan übertragen werden.

Aus den Aufnahmeelementen wurden die Koordinaten der Grenzpunkte berechnet und zwar je von beiden Stationen aus. Diese Rechnung bietet ein zuverlässiges Mittel zur Beurteilung der Richtigkeit und Genauigkeit der Aufnahme. Die Berechnung erfolgte in einem geeigneten Formular, das für Maschinenrechnen eingerichtet ist. Aus den Resultaten der Doppelberechnungen der Koordinaten werden die definitiven Resultate gewonnen durch Mittelbildung mit Gewichten, umgekehrt proportional den Distanzen.

1000 berechnete Grenzpunkte ergaben :
in 876 Fällen oder 88 % eine lineare Abweichung von 0—10 cm,
in 100 Fällen oder 10 % eine lineare Abweichung von 10—16 cm,
in 23 Fällen oder 2 % eine lineare Abweichung von mehr als 16 cm.

Der mittlere Fehler der linearen Abweichung war gleich $\pm$ 0,058 Meter.

Dies entspricht einem Maximalfehler von 18 cm, welcher Betrag als höchste zulässige Differenz zugelassen wurde. War diese Toleranz überschritten, so wurden Nachmessungen vorgenommen.

Bei der Konstruktion der Pläne konnte man also die Grenzpunkte zugleich mit den Polygonpunkten auftragen. Die Koordinaten der Grenzpunkte wurden selbstverständlich auch zur Flächenrechnung verwendet. Das übrige Detail, von dem keine Koordinaten gerechnet vorlagen, wurde mit einem geeigneten Transporteur aufgetragen.

Zur Aufnahme wurden verwendet :

1. Ein Theodolit mit 28-facher Vergrösserung, festen horizontalen Distanzfaden, Multiplikationskonstante 100.

2. Zwei senkrechte Latten, mit ½ cm Teilung, Schachbrettanordnung, wobei die beiden Reihen aber durch ein weisses Intervall, in dem die Zentimeterlinien durchgezogen waren, getrennt wurden. Da infolge dieser Massnahme die Ablesestellen ziemlich weit auseinander gerückt wurden, war es nötig, dafür zu sorgen, dass das Lattenbild genau normal zur Visierebene stand. Dies erreichte man durch eine seitwärts an der Latte angebrachte, kippbare Zielvorrichtung, die der Gehilfe auf das Instrument zu richten hatte. Die Richtigstellung kann meistens vom Theodolit aus kontrolliert werden.

Luzern, im Februar 1920. sig. *R. Häfliger.*

Zweckmässige Dimensionen der neuen Grundstücke der Güterzusammenlegungen.

Von Kulturingenieur *H. Fluck,* Neuenburg.

Der schwierigste und zugleich wichtigste Teil einer Güterzusammenlegung ist die Neueinteilung. Bevor diese aber durchgeführt werden kann, haben sich die leitenden Organe Rechenschaft zu geben über die zweckmässigen Dimensionen der neuen Grundstücke. Insbesondere müssen folgende zwei Grundfragen beantwortet werden :

1. in wieviel und in wie grossen Grundstücken ist den einzelnen Beteiligten ihr Landguthaben zuzuweisen, und
2. welche Form soll den neuen Parzellen gegeben werden?

Obwohl auf diese Fragen keine eindeutige und allgemein gültige Antwort erwartet werden kann, sondern stets auch die örtlichen Verhältnisse in Betracht gezogen werden müssen, so lassen sich doch unter den vielen Momenten, die bei der Dimensionierung der Grundstücke zu beachten sind, wichtige und weniger wichtige unterscheiden und gewisse Grundsätze herausschälen, die dem projektierenden Techniker als Wegleitung dienen können.

Die zweckmässige Wahl der Dimensionen der neuen Grundstücke ist von der grössten Bedeutung für den Erfolg der Güterzusammenlegungen, und es kann nur im Interesse der Sache