

Objekttyp: **FrontMatter**

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

Band (Jahr): **26 (1928)**

Heft 9

PDF erstellt am: **16.08.2024**

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>

SCHWEIZERISCHE Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik

ORGAN DES SCHWEIZ. GEOMETERVEREINS

REVUE TECHNIQUE SUISSE DES MENSURATIONS ET AMÉLIORATIONS FONCIÈRES

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES GÉOMÈTRES

Redaktion: F. BAESCHLIN, Professor, Zollikon (Zürich)

Ständiger Mitarbeiter für Kulturtechnik: Dr. H. FLUCK, Dipl. Kulturingenieur, Neuchâtel, 9, Passage
Pierre qui roule (beurl.). — Redaktionsschluß: Am 1. jeden Monats.

□ Expedition, Inseraten- und Abonnements-Annahme: □
BUCHDRUCKEREI WINTERTHUR VORM. G. BINKERT, WINTERTHUR

Erscheinend am 2. Dienstag jeden Monats	No. 9 des XXVI. Jahrganges der „Schweiz. Geometerzeitung“.	Abonnemente: Schweiz . . . Fr. 12.— jährlich Ausland . . . „ 15.— „
Inserate: 50 Cts. per 1spaltige Nonp.-Zeile	10. September 1928	Unentgeltlich für Mitglieder des Schweiz. Geometervereins

Einführung in die Vektorrechnung und die vektorielle Ausgleichung.

Von Prof. F. Baeschlin.

(Fortsetzung.)

Es sind dabei zwei Wünsche zu erfüllen: Erstens sollen die Figuren mathematisch möglich sein; zweitens sollen die Fehler-Vektoren so klein als möglich werden.

Die *erste* Forderung wird bei einem Vektornetz ausgedrückt durch die in notwendiger und hinreichender Anzahl aufzustellenden Bedingungen für die Seitenvektoren.

Die vektorielle Bedingung möge für ein ebenes Polygon in allgemeiner Form wie folgt bezeichnet werden.

(50) Bei beobachteten Vektoren: $[a_{ik} \cdot \mathcal{A}'_i] + \mathfrak{B}_k = 0$,

(51) also für die Fehlervektoren: $[a_{ik} \cdot d\mathcal{A}'_i] - \mathfrak{B}_k = 0$,

wo i von 1 bis n , k von 1 bis r zählt; a ist $+1$, -1 oder 0 .

Die Formeln (43) und (44) sind besondere Fälle hiervon.

Die *zweite* Forderung bringt bekanntlich eine Willkür mit sich. Hier soll sie rechnerisch folgendermaßen ausgedrückt werden:

Die skalare Quadratsumme der Fehlervektoren soll ein Minimum werden. Die vektorielle Quadratsumme ist bekanntlich gleich Null, kommt also hier nicht in Betracht. Das skalare Quadrat eines Fehlervektors ist:

$$(52) \quad ((d\mathcal{A}', d\mathcal{A}')) = ((dA' \cdot \bar{\mathcal{A}}' + A' \cdot dw' \cdot |\mathcal{A}'|, dA' \cdot \bar{\mathcal{A}}' + A' \cdot dw' \cdot |\mathcal{A}'|) \\ = (dA')^2 + (A' \cdot dw')^2 = |d\mathcal{A}'|^2.$$

Die beiden Größen dA' und $A' \cdot dw'$ haben gleiche Dimensionen. Für sie werden sich im allgemeinen verschiedene Gewichte ergeben,