

Autor(en): **Fluck, H. / Baeschlin, F.**

Objektyp: **BookReview**

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

Band (Jahr): **39 (1941)**

Heft 11

PDF erstellt am: **22.07.2024**

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.

Untersuchung der Zugsabschlußgenauigkeit.

Die linearen Zugsabschlußdifferenzen entstehen, unter Voraussetzung fehlerfreier Koordinaten der Anschlußpunkte, nur aus der Zusammenwirkung der Fehleranteile der Winkel- und Seitenmessung. Bei gestreckten Zügen wird der Längenfehler ausschließlich von der Seitenmessung beeinflußt und der Querfehler kann auf die Ungenauigkeit der Winkelmessung zurückgeführt werden. Diese Feststellung wird folgendermaßen formuliert:

$$M_S = \pm \sqrt{m_q^2 + m_l^2} \quad (13)$$

M_S = Linearer Zugsabschlußfehler
 m_q = Querfehler
 m_l = Längsfehler

(Schluß folgt.)

Bücherbesprechungen

E. Deubel, Veranschlagung und Verdingung von Bauarbeiten in der Landeskulturverwaltung. Dritte Auflage, vollständig Neubearbeitet von *Dr. K. Ketter.* 234 Seiten mit 28 Textabbildungen. Verlag von Paul Parey, Berlin. Geb. Rm. 14.— mit 25 % Auslandsrabatt.

Die gegenwärtigen Verhältnisse haben den Bodenverbesserungen eine außerordentliche Bedeutung gegeben; überall werden in Eile kulturtechnische Werke in Angriff genommen. Ihre Verwirklichung begegnet aber stets wachsenden Schwierigkeiten, weil die Betriebs- und Baustoffe teurer und knapper werden und weil oft ungewohnte Arbeitskräfte eingesetzt werden müssen. Gute Organisation der Unternehmen und sorgfältig bearbeitete Kostenvoranschläge sind daher heute nötiger als je zuvor.

Wie man Einheitspreise entwickelt und Kostenvoranschläge aufstellt, wie man kulturtechnische Bauarbeiten vergibt und deren Ausführung leitet, darüber gibt das oben erwähnte Buch wertvolle Auskunft. Statt Geldpreise, die gerade jetzt sehr starken Schwankungen unterworfen sind, finden wir hier Angaben über den Zeitbedarf und die notwendigen Baustoffmengen, Angaben, die von der Bewegung der Löhne und Baustoffpreise unabhängig sind. Damit hat das für die deutsche Landeskulturverwaltung bestimmte Buch auch für die Schweiz an Bedeutung erheblich gewonnen.

Im Kapitel über die Bodenbewegung mit Muldenkippwagen im Handbetrieb fällt uns auf, daß der Verfasser den Rückmarsch der geleiseverlegenden Arbeiter sowie den Abbruch des Geleises nach der Durchführung der Bodenbewegung nicht berücksichtigt hat. Aus diesem Grunde sind die Angaben der Tabelle auf Seite 141 zu klein, namentlich bei großen Entfernungen und kleinen Gesamtfördermassen.

Einen verhältnismäßig großen Teil des Buches nehmen praktisch wertvolle Tafeln zur raschen Kostenermittlung beim Bau von offenen Gräben und Hangwegen ein. Diese Tafeln berücksichtigen fünf verschiedene Bodenarten und die gebräuchlichen Böschungsfüße.

Wir können das sehr schön ausgestattete Buch zur Anschaffung bestens empfehlen.

H. Fluck.

Doerfling, R., Ingenieur. *Mathematik* für Ingenieure und Techniker. Ein Lehrbuch. 16 × 24 cm, 533 Seiten, 290 Abbildungen. Zweite, verbesserte Auflage (Manuldruck). Verlag R. Oldenbourg, München und Berlin 1940. Preis gebunden RM. 9.60.

Das vorliegende Buch behandelt:

- A. Arithmetik u. Algebra (inkl. Wahrscheinlichkeitsrechnung). 80 Seiten.
- B. Elementargeometrie. 29 Seiten.
- C. Trigonometrie. 38 Seiten.
- D. Analytische Geometrie. 145 Seiten.
- E. Differential- und Integralrechnung. 167 Seiten.
- F. Differentialgleichungen. 73 Seiten.
- G. Vektoranalysis. 27 Seiten.

Der Verfasser bestrebt sich, so wenig wie möglich vorauszusetzen. Als Leser oder Lernende dachte er sich solche, die keine besondere Veranlagung zur Mathematik haben, deren Interesse oder Fähigkeiten aber auf ein Fach oder einen Beruf gerichtet sind, worin sie die Mathematik nicht entbehren können, die Mathematik also lediglich der Anwendung wegen studieren.

Ich wage es zu bezweifeln, daß man jemanden, der keine besondere Veranlagung zur Mathematik hat, dazu bringen kann, die Mathematik selbständig auf die Probleme der Physik und Technik anzuwenden. Und dies muß doch das Ziel des Mathematik-Unterrichtes sein. So gestehe ich denn offen, daß mir die Tendenz des vorliegenden Buches kritisch erscheint. Wenn der Ingenieur die Mathematik selbständig verwenden will, so wird er nicht darum herum kommen, von ganz klaren Definitionen auszugehen. Und die vermisse ich zu einem beträchtlichen Teil in der vorliegenden Darstellung. Ich weiß wohl, daß viele Ingenieure die Ansicht des Verfassers teilen, daß Existenzbeweise unnötig seien und es nur auf die Methoden ankomme. Und doch kann man immer wieder feststellen, daß die volle Klarheit, die für die Anwendung der Mathematik auf technische Probleme Voraussetzung ist, damit nicht erreicht wird.

Wer sich nur in den Stand setzen will, technischen Abhandlungen, die die Mathematik benutzen, zu folgen, dem kann das Buch empfohlen werden. Wer aber die Mathematik verwenden will, um selbständig technische Probleme mathematisch zu behandeln, der wird damit kaum auskommen.

Die Ausstattung des Buches ist gut, die Auswahl des Stoffes zweckentsprechend und die vielen Figuren erleichtern das Verständnis. Ein fünfseitiges, eingehendes Inhaltsverzeichnis erlaubt eine rasche Orientierung. Leider fehlt ein alphabetisches Sachregister, das beim Nachschlagen so bequem wäre.

Da der Preis im Verhältnis zu dem Gebotenen bescheiden ist, so kann ich das Buch trotz gewisser grundsätzlicher Bedenken allen denen empfehlen, die die Mathematik vorherrschend rezeptiv verwenden wollen.

F. Baeschlin.

Dörrie, Heinrich, *Vektoren*. 16 × 24 cm, 300 Seiten mit 69 Figuren. Verlag R. Oldenbourg, München und Berlin 1941. Preis gebunden RM. 13.50.

„Das vorliegende Buch bringt eine Einführung in die Vektorrechnung und zeigt an zahlreichen Beispielen die große, bisweilen erstaunliche Anwendungsfähigkeit dieses Kalküls auf mathematische und physikalische Fragen. Es verfolgt damit den Zweck, die Verbreitung der Vektorrechnung zu fördern, dieses reizvollen Zweiges der Mathematik, der trotz seiner augenfälligen Vorzüge noch weit davon entfernt ist, Gemeingut aller mathematisch interessierten Kreise zu sein.“

Dem Ref. scheint, daß das vorliegende Buch den Zweck, den sich der Verf. mit den vorstehenden Sätzen im Vorwort setzt, getreulich erfüllt.

Das Buch zerfällt in zwei Teile:

- I. Theorie. 115 Seiten.
- II. Anwendungen.
 1. Geometrische Anwendungen. 73 Seiten.
 2. Anwendungen auf Mechanik. 61 Seiten.
 3. Anwendungen auf Elektrizität. 47 Seiten.

Ein Inhaltsverzeichnis von 1 Seite und ein alphabetisches Sachregister von $4\frac{1}{2}$ Seiten erleichtern den Überblick und die leichte Verwendung als Nachschlagewerk. Der Druck und die Figuren sind gut.

Das Buch kann daher allen, die sich mit der Vektorrechnung vertraut machen wollen, empfohlen werden. F. Baeschlin.

Niederhauser, Dr., Otto, Die Hoheitsrechte am Bodensee. Dissertation an der Universität Bern. $15\frac{1}{2} \times 22$ cm, 66 Seiten und eine Tafel. Verlag Buchdruckerei Dr. J. Weiß, Affoltern a. A. 1941.

Wenn wir hier auf eine juristische Dissertation hinweisen, so geschieht es aus zwei Gründen. Einmal darf es jeden Schweizer interessieren, wie die Hoheitsrechte am Bodensee liegen und unter welchen juristischen Gesichtspunkten sie sich zeigen. Zweitens steht die Frage mit einem interessanten geometrischen Problem in Zusammenhang: Was ist unter der Mittellinie einer unregelmäßig berandeten Figur zu verstehen?

Aus der Einleitung entnehmen wir die folgenden Sätze:

„Der Bodensee ist rechtlich einer der interessantesten Grenzseen. Seit Jahrhunderten berühren sich in ihm die Schweiz und das deutsche Reich, doch wie die Grenze verläuft, steht bis heute noch nicht fest. Zahlreiche Abhandlungen sind über die Hoheitsverhältnisse am Bodensee schon geschrieben worden. Es stehen sich zwei Auffassungen gegenüber: Realteilung und condominium. Eine Zeitlang schien es, als ob der Grundsatz der Realteilung allgemein anerkannt würde. In den letzten Jahren sind aber in der Literatur wieder Stimmen laut geworden, die an der Kondominatstheorie festhalten wollen. Das ganze Problem ist also immer noch im Fluß.“

In einem ersten Kapitel behandelt der Verf. die Begriffe Gebietshoheit und condominium. Im zweiten Kapitel entwickelt er die Hoheitsverhältnisse an internationalen Gewässern. Im letzten, dritten und ausgedehntesten Kapitel wird nun auf die Hoheitsverhältnisse am Bodensee eingetreten und hier wird auch die Grenzziehung behandelt. Da der Begriff „Mitte See“ oder „Mittellinie“ nicht ohne weiteres eine eindeutige Grenzlinie liefert, so bedarf es einer klaren Definition, als welche sich die folgende anbietet:

„Die Mitte eines Sees ist der geometrische Ort aller derjenigen Kreiszentren, welche eingeschriebenen Kreisen, d. h. Kreisen zugehören, die beide Ufer gleichzeitig tangieren.“

Wie der Verf. zeigt, ist dies die einzige, bisher vorgebrachte Definition der Seemitte, die eine eindeutige Linie ohne weitere Zusatzdefinitionen ermöglicht. Diese Linie ist für den Bodensee auf einer beigelegten Tafel wiedergegeben, die auch einige (9) der Kreise enthält.

Da die Arbeit so geschrieben ist, daß sie auch von einem juristischen Laien verstanden werden kann, so sei sie allen Interessenten empfohlen.

F. Baeschlin.