

Zeitschrift: Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

Band: 77 (1979)

Heft: 9

Buchbesprechung: Bücher = Livres

Autor: [s.n.]

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: 19.01.2026

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

Die Melioration der Saarebene. Schlussbericht 1978

Unter diesem Titel hat die Meliorationskommission der Saarebene einen gedruckten Schlussbericht veröffentlicht für ein Meliorationswerk, das nach 21 Jahren Bauzeit vollendet worden ist.

Bei der Saarebene handelt es sich um das Talgebiet der Gemeinden Bad Ragaz, Vilters, Sargans und einen Teil von Mels im St. Galler Oberland. Es ist dies ein vielgestaltiges Werk, wobei interessante Aufgaben des Wasserbaues, des Verkehrs, der Güterzusammenlegung und der übrigen Meliorationsgattungen zu lösen waren; ein Projekt, das nahezu 150 Jahre benötigte vom ersten Bittgesuch der Sarganserländer (1829) bis zum Abschluss der Arbeiten im Spätsommer 1978. Dementsprechend ist auch der Schlussbericht recht vielgestaltig ausgefallen. Neben einem Geleit- und dem Schlusswort enthält die Schrift 22 Aufsätze, in denen Fachleute und Sachbearbeiter über ihre Tätigkeit Bericht erstatten. Der reichhaltige Bebilderung ist besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden. Neben neun ganzseitigen Farbtafeln und einer doppelseitigen alten farbigen Karte enthalten die einzelnen Aufsätze zahlreiche Abbildungen, alte Stiche, alte Karten und mehrfarbige Karteneinlagen 1:25000, die Profile der einzelnen Kanäle und Konstruktionspläne von ehemaligen Holzbrücken. Ein erster Beitrag behandelt die Geologie des Rheintales und gibt Auskunft über die Entstehung dieser langgezogenen Talebene vom Eintritt des Rheins aus Graubünden kommend bei Bad Ragaz bis zu seiner Mündung in den Bodensee. Weiter sind beschrieben die geologisch-morphologischen Probleme über das Gebiet des Alpenrheins und des Seetals und die neuesten Erkenntnisse über die verschiedenen Rheinsysteme im Lauf der Jahrtausende. Der wechselvollen Geschichte des Sarganserlandes, als ehemaliges Untertanenland der Grafen und später der sieben alten Orte der Eidgenossenschaft bis zur Gegenwart, ist ebenfalls ein Kapitel gewidmet, ein anderes den alten Projekten der Saarkorrektion und der Saarmelioration. Beschrieben sind auch die Untersuchungen der Grundwasserverhältnisse im Sarganserbecken und im Seetal. Ein längerer Bericht befasst sich mit den bau-technischen Problemen am Rhein mit einem kurzen Rückblick in die Urzeit, dem Kampf der Rheintaler mit ihrem Fluss, seiner Korrektion bis zu den neuerdings auftauchenden Begehren um die Nutzung des Wassers für den Energiebedarf. Weiter wird man bekannt mit den Schrecken der Hochwasser am Rhein und im Meliorationsgebiet. Von grosser Bedeutung waren schon in historischer Zeit die Verkehrswege im Rheintal und der Bau sowie das Schicksal der Rheinbrücken. Die Organe des Werkes sind ebenfalls festgehalten. Ein weiterer grösserer Teil befasst sich mit den wasserbaulichen Massnahmen, dem Saarableitungskanal, den Kanälen und Detailentwässerungen. Auch über die Tätigkeit der Schätzungscommission und den Landerwerb für die Nationalstrassen sowie die Bahnanlagen der SBB erhalten wir Auskunft. Je ein Aufsatz behandelt den Bau der Nationalstrassen und der Eisenbahn in der Saarebene. Im weiteren wird die Entwicklung der Güterzusammenlegung im allgemeinen und in der Saarebene sowie die Durchführung der Güterzusammenlegung, der Wegbauten und der Grundbuchvermessung beschrieben.

Eine wichtige Rolle spielen in unseren offenen Talebenen die Windschutzanlagen, und weiter von Bedeutung ist ihre Pflege. Die Krönung des Gesamt-meliorationswerkes bilden die Hochbauten, d.h. die Neusiedlungen, Hof- und Stallsanierungen mit deren Errschliessung mit Wasser und Strom. Auch auf den Erfolg des Meliorationswerkes wird hin-

gewiesen. Ein kurzer Aufsatz behandelt den Natur- und Landschaftsschutz und die Interessen der Jagd, und als letztes werden noch die finanziellen Verhältnisse behandelt.

Mit diesem Schlussbericht sollen die jahrelangen Bemühungen um die Verwirklichung dieser bedeutungsvollen Bodenverbesserung der Nachwelt erhalten und einem weiteren Interessen- und Leserkreis zugänglich gemacht werden.

Der Bericht umfasst 190 Seiten mit 272 Abbildungen (alte Stiche, alte und neue Karten, Fotos inkl. Luftaufnahmen, Pläne, Skizzen, Profile und Zeichnungen). Inbegriffen die Farbaufnahmen und Karten mit Farbeindrücken.

Die Schrift kann bezogen werden beim Grundbuchamt der Gemeinde Vilters, Rathaus, 7323 Wangs SG, zum Preis von Fr. 45.–.

Hans Braschler

H. Wolf: Ausgleichungsrechnung II. Aufgaben und Beispiele zur praktischen Anwendung. 353 Seiten, 79 Abbildungen. Ferd. Dümmlers Verlag, Bonn 1979, Fr. 48.–.

Aus dem Vorwort: «... Bei der Anwendung der Ausgleichungsrechnung liegen die Schwierigkeiten in der Regel nicht so sehr auf der Seite des Verständnisses der theoretischen Formableitungen als vielmehr in der Handhabung der Methode, wenn eine praktische Aufgabenstellung vorgelegt wird: Ist erst einmal erkannt, wie das Denkmodell für das spezielle Problem aufzubauen ist und welche fundamentalen Relationen dabei anzuwenden sind, so bereitet die Durchführung des Kalküls dann keine Schwierigkeiten mehr...»

Es handelt sich somit um eine Sammlung von Anwendungsbeispielen; die anzuwendenden Formeln sind zwar jeweils zu Beginn der nach der Art des funktionalen Modells systematisch gegliederten Kapitel zusammengestellt, werden aber nicht abgeleitet. Die ungefähr 120 Anwendungen wurden ausschliesslich aus dem vermessungstechnischen Bereich ausgewählt.

In etwas mehr als der Hälfte aller Beispiele werden in einem Teil I *unkorrelierte Beobachtungen* behandelt: Fehlerfortpflanzung, vermittelnde und bedingte Ausgleichung, anschliessend vermittelnde Ausgleichung mit Bedingungen, bedingte Ausgleichung mit Unbekannten und quasivermittelnde Beobachtungen. Eine kleine Auswahl der Anwendungen: Nivellementsnetz im Senkungsbereich, schräge oder horizontale Entfernung für die Refraktion im trigonometrischen Nivelllement, räumlicher Polygonzug, räumliches Rückwärtseinschneiden mit photogrammetrisch gewonnenen Positionswinkeln, Eichungsmessungen auf einer fehlerfreien Basislinie, freies Nivellementsnetz mit zwei unsicheren Anschlusspunkten, innere Genauigkeit und Pseudo-Inverse, Spline-Funktion usw.

Besonders wichtig, weil in der Praxis noch weniger bekannt, sind im Teil II die 27 Anwendungsbeispiele für *korrelierte Beobachtungen*. Hier spielt das Fehlerfortpflanzungsgesetz für korrelierte Beobachtungen eine wichtige Rolle. Wenn zum Beispiel Höhendifferenzen mit demselben unsicheren, das heisst mit einem mittleren Fehler behafteten Refraktionskoeffizienten berechnet werden, so erzeugt das eine Korrelation zwischen ihnen, genau so wie reduzierte Distanzen oder geeichte Distanzen durch unsichere Reduktions- oder Eichparameter korreliert werden. Solche Korrelationen geben Anlass für die im folgenden behandelten Ausgleichungen von korrelierten Beobachtungen. Bemerkenswert sind hier noch die sogenannten direkt beobachteten Unbekannten, die meistens korre-

liert sind; ferner ein Beispiel über eine Zeitreihen-Analyse; dann gruppenweise Ausgleichungen: bei der Berechnung der Krümmungskonstanten für die Durchbiegung einer Strassenbrücke wird gezeigt, was die Vernachlässigung der Korrelation zwischen den ausgeglichenen Höhen ausmacht, und schliesslich wird noch eine Kollokation von Schwere-Anomalien numerisch durchgerechnet.

Teil III enthält 19 Beispiele für *statistische Prüfmethoden*, gegliedert in Anpassungs-Tests, Varianzen-Quotiententest, Homogenitätstest, Parameter-Tests und Ausreisser-Tests. Sie spielen praktisch etwa bei der Beurteilung von Verschiebungsmessungen und bei Verifikationsfragen eine immer wichtigere Rolle. Gerade hier sind Zahlenbeispiele besonders hilfreich.

Wer die früheren Werke des Verfassers «Ausgleichungsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate», 1968, und «Ausgleichungsrechnung (I), Formeln zur praktischen Anwendung», 1975, nicht kennt, braucht vielleicht etwas Zeit, um sich in den knappen Wolfschen (Telegramm-) Stil mit den zahlreichen verschlüsselten Verweisen auf Bekanntes einzuarbeiten. Diese Arbeit wird aber reichlich belohnt; es gibt kaum ein vergleichbares Werk hinsichtlich Systematik und Vollständigkeit.

R. Conzett

Gerigs Handbuch Vermessungskunde und Feldmessen für das Bauwesen. Handbuch Format A4 Fr. 24.50; Taschenformat Fr. 19.50; Lehrerexemplar mit Auflösungen und Zeichnungen Fr. 29.–. Verlag Schück Söhne AG, Abt. Fachbuchhandel, Rüschlikon.

Schon beim ersten Durchblättern dieser Neuerscheinung stellte ich mir die Frage: «Warum gab es so etwas eigentlich nicht schon früher?»

Markus Gerig hat dank grosser Sachkenntnis und langer Praxis als Fachlehrer in der Bauvermessung ein Werk geschaffen, das in gut verständlicher Art umfassend in die Geheimnisse der Vermessung einführt.

Es werden damit alle Berufsrichtungen angesprochen, in denen neben anderem auch vermessen wird, wie Tiefbau, Hochbau, Strassenbau, Gartenbau und andere mehr.

Das Lehrbuch ist auf Antrag der eidg. Fachkommission für Unterrichtshilfen und Baufragen von der Abt. für Berufsbildung des BIGA empfohlen. Es dient dem Lehrer und dem Lehrmeister als Leitfaden, ist aber ebenso geeignet als Nachschlagewerk und für den Selbstunterricht. (Ein Lehrerheft mit Lösungen ist erhältlich).

Auf den ersten Seiten finden wir als Einführung eine kurze, aber informative Zusammenfassung über die Grundlagen der Landesvermessung und über das Grundbuch sowie Ausschnitte von Grundbuchplänen, Übersichtsplänen und Landeskarten in verschiedenen Massstäben.

Angefangen mit der einfachen Absteckung von Geraden und von rechten Winkelwinkeln, wird der Benutzer mit Längen- und Winkelmesseung, verschiedenen Aufnahmemethoden, Höhenmessungen, Gelände- und Profilaufnahmen, Bauabsteckungen sowie verschiedenen Möglichkeiten für Kurvenabsteckungen vertraut gemacht.

Jede einzelne Seite ist für sich abgeschlossen. So können Beispiele und zusätzliche Aufgaben, die der Lehrer oder Schüler noch einfügen möchte, dem Stoff und der Schwierigkeit entsprechend richtig eingeordnet werden.

Das Lehrbuch umfasst etwas mehr als hundert Seiten, die verhältnismässig wenig Text, dafür gut gewählte Skizzen, klare Zeichnungen, Formulare und Tabellen enthalten.

Die karierte Seite links ist jeweils leer für Notizen, Aufnahmen, Berechnungen und Zeichnungen.

Das Ringbuch «Der grosse Gerig» im Format A4 ist auch mit witterfestem Einband im Taschenformat A6 als «Der kleine Gerig» erhältlich und somit auf der Baustelle dabei!

Als Fachlehrer für Feldmessen an einer Ingenieurschule HTL (Abendtechnikum) empfehle ich das vorliegende Werk bestens und werde es auch als grundlegenden Lehrstoff für den Unterricht verwenden.

Ich hoffe, dass das Handbuch die gebührende Verbreitung und Anerkennung finden wird.

A. Brügger

H. Schlemmer: Aktuelle Instrumentenkunde, 1. Lieferung: Theodolite, Elektronische Rechner Sammlung Wochmann, Neue Folge Heft 21, Karlsruhe 1978, 100 Seiten, Loseblatt-Sammlung, DM 34.-.

Eigentlich als Bestandteil der Allgemeinen Vermessungs-Nachrichten (AVN) erschienen seit 1976 in loser Folge diese Kurzbeschreibungen von 60 Theodoliten verschiedenster Hersteller und 28 Elektronenrechnern. Es handelt sich nach den Worten des Herausgebers um «den Versuch einer leserfreundlichen Aufbereitung der unterschiedlichen Eigendarstellungen der Hersteller». Die auf 1-2 Seiten beschränkte Darstellung der einzelnen Instrumente enthält die üblichen technischen Daten, Ablesebilder und Hinweise auf Zusatzeinrichtungen, wie sie in den Prospekten enthalten sind. Bei den Elektronenrechnern werden nur die Klein-Rechner Hewlett-Packard und Texas-Instruments vorgestellt. Das Büchlein vermag einen guten Überblick zu geben über die zur Zeit auf dem Markt erhältlichen Instrumente und ihre Anwendungsmöglichkeiten, bzw. die Kapazität bei den Rechnern, darf aber nicht als Lehrbuch betrachtet werden. Als weitere Lieferungen sind vorgesehen: «Nivellierungsinstrumente», sodann «Tachymeter und elektronische Distanzmesser».

F. Chaperon

Alfred Stingelin: Öffentliche Werke im ländlichen Raum – Die Bedeutung der Landumlegung. 200 Seiten, Schulthess Polygraphischer Verlag, Zürich 1978, Fr. 34.-

Der Strukturwandel von Raum, Wirtschaft und Gesellschaft hat einen einschneidenden Einfluss auf den Stellenwert und die Ausgestaltungen von öffentlichen Werken sowie von Güterzusammenlegungen. Dieser Wandel setzt den landwirtschaftlichen Raum neuen Kräften aus, denen das konventionelle Güterzusammenlegungsverfahren als raumordnende Massnahme nicht mehr gewachsen ist. Der Autor beschreibt dazu in den ersten zwei Kapiteln sehr umfassend den Funktionswandel der Güterzusammenlegung und die Entwicklung der Planung im ländlichen Raum.

Nachfolgend wird dem Leser gezeigt, dass Planung und Realisierung einer Nationalstrasse (als Beispiel eines öffentlichen Werkes) zu einer starken Vermischung öffentlicher und privater Interessen führt. Daher bedarf der Begriff des «Öffentlichen Werkes» einer Erweiterung sowie einer neuen Definition. Dieser neue Begriff umfasst nicht mehr nur den körperlichen Gegenstand, sondern auch die Auswirkungen des Werkes auf Bevölkerung und Umwelt, den Schutz vor den Gefahren des Betriebes etc.

Interessant scheint mir auch das Aufzeigen der Problematik unserer streng nach Ressorts gegliederten Verwaltung bei Planung und Realisierung öffentlicher Werke. Der Autor beschreibt hierzu entsprechende Verbesserungsmöglichkeiten.

In den letzten Kapiteln werden die neue Form und die Möglichkeiten des «Institutes Landumlegung» übersichtlich und verständlich abgehandelt. Besonders hier findet der Fachmann im Kulturingenieurbüro wie in der Verwaltung viele Hinweise und Anstösse für die Planung im ländlichen Raum.

Stingelin kommt zur Auffassung, dass die Durchführungsebenen von Nutzungsplanung und Landumlegung identisch sind, weshalb auch deren Träger identisch sein sollten, dass die Nutzungsplanung auf den von der kommunalen Gesamtplanung eingeschlossenen Raum auszurichten ist und dass im Rahmen der kommunalen Raumplanung die Landumlegung allgemeines Realisierungsinstrument ist. Nach Pöschl trifft diese Ansicht auch auf deutsche Verhältnisse zu, denn er postuliert in seinem Buch «Raum und Raumordnung» (Berlin 1965), dass im kommunalen Bereich die Raumplanung als erweiterte Flurbereinigung aufzufassen sei.

Das vorliegende Buch darf als wissenschaftlich exakte, praktisch orientierte Arbeit bezeichnet werden, die eine langjährige echte Lücke in der kultutechnischen Planung schliesst.

Ch. Oggendorf

W. Volgmann: Landschaftsbau. 280 Seiten, 100 Abbildungen im Text, 7 Tabellen. E. Ulmer, Stuttgart 1978, DM 68.-.

Landschaftsbau wird vom Verfasser sehr weit gefasst; wir sind einverstanden, wenn darunter vor allem die Anwendung ingenieurbiologischer Methoden im Wasser- und Erdbau und bei den vielfältigen Aufgaben des Erosionsschutzes (Dünenschutz, Windschutz, Hangstabilisierungen usw.) und der Rekultivierungen verstanden wird; dabei ist der Übergang zu landschaftspflegerischen Massnahmen fliessend. Die Beachtung ökologischer Erkenntnisse ist heute selbstverständliche Voraussetzung derartiger Massnahmen. Der Verfasser widmet nun den Pflanzen und Pflanzenteilen als Mittel des Landschaftsbauwerkes breiten Raum. In knapper, gut verständlicher Darstellung wird das Ausbringen und die Pflege von Gehölzen, krautartigen Pflanzen und Röhricht umfassend dargestellt. Der Umgang mit Pflanzen verlangt auch vom Ingenieur die Kenntnis der einschlägigen Technologie und Terminologie, sollen die technischen Ziele erreicht und die Verständigung mit dem Fachpersonal gesichert sein. Wer sich hier weiterbilden will, findet zum Text höchst anschauliche Zeichnungen. Der zweite grosse Abschnitt über die Technik des Landschaftsbauwerkes ist nach Anwendungsbereichen gegliedert; er reicht von den Fließgewässern über Staueseen und Rückhaltebecken bis zu den Meeresküsten.

Eher kurz behandelt sind Massnahmen im Bereich von Bodenmeliorationen und land- und forstwirtschaftlichen Güterwegen. Ebenso würde man sich mehr Information über Rekultivierungen wünschen, spielt doch die Anlage und die Aufgabe von Kiesgruben und Steinbrüchen für die Landschaft eine grosse Rolle. Arbeitsaufwand und Kostenerwägungen sind, abgesehen von im Text eingestreuten wenigen Daten, ausgespart, und der Leser wird für die besonderen Fragen, die sich im Bergland und für die subalpinen und alpinen Zonen stellen, wenig Antworten finden; vielleicht würde das den Rahmen des Buches sprengen. Alles in allem findet man eine sorgfältig aufgebaute Information, wozu die drucktechnische Gestaltung, das Stichwortverzeichnis und die Zeichnungen wesentlich beitragen. Der Rezensent sieht sich in seiner Meinung bestärkt, dass Landschaftsbau über alle Technologie hinaus nur erfolgreich betrieben werden kann, wenn man bereit ist, etwa der Frage des Pflanztermines ebensoviel Gewicht zu geben wie der Prüfung des Wasserzementfaktors.

H. Grubinger

Lehrlinge Apprentis

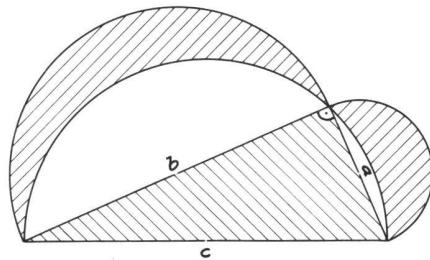
Lösung zu Aufgabe Nr. 3/79 Solution du problème 3/79

a)
Fläche der Mündchen
Surface des petites lunes

$$\begin{aligned} &= \frac{(\frac{a}{2})^2 \pi + (\frac{b}{2})^2 \pi - (\frac{c}{2})^2 \pi + ab}{2} \\ &= \frac{\pi (\frac{a^2}{4} + \frac{b^2}{4} - \frac{c^2}{4}) + ab}{2} \\ &= \frac{\frac{\pi}{4} (a^2 + b^2 - c^2) + ab}{2} \\ &/ a^2 + b^2 - c^2 = 0 \text{ (Pythagoras)} \end{aligned}$$

Fläche der Mündchen
Surface des petites lunes $= \frac{ab}{2} =$

Fläche des Dreiecks
Surface du triangle



b)
Radius des Quadratumkreises
Rayon du cercle circonscrit

$$\frac{a}{2}\sqrt{2}$$

Fläche der Mündchen
Surfaces des petites lunes

$$\begin{aligned} &= a^2 + 2(\frac{a}{2})^2 \pi - (\frac{a}{2}\sqrt{2})^2 \pi \\ &= a^2 + 2\frac{a^2}{4}\pi - \frac{a^2}{4}2\pi \end{aligned}$$

Fläche der Mündchen
Surface des petites lunes $= a^2 =$

Fläche des Quadrates
Surface du carré

