

**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:** 79 (1981)

**Heft:** 2

**Rubrik:** Zeitschriften = Revues

**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:** 25.01.2026

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

weis aller unterirdischer Ver- und Entsorgungssysteme führt. In einem anschaulich vorgetragenen Referat gab Ing. (grad.) Hupertz einen Eindruck von den Aufgaben einer Sondervermessungsstellung wie die am Flughafen Frankfurt.

Neue Leitungskatastermodelle, ihre Zielsetzungen und Strukturen des Aufbaus stellten die Kollegen Dipl.-Ing. Teslutschenko von der Städtegemeinschaft Strassbourg und Sen.Rat Dipl.-Ing. Moser aus Salzburg vor. Über die Arbeiten in der Schweiz zur Entwicklung von SIA-Richtlinien für die Darstellung von Leitungsplänen referierte der Kollege Ing. A. König, Bern. Dabei fand allgemein Anerkennung, dass in der Schweiz die Problematik der Leitungskataster als interdisziplinäre Aufgabe verstanden wird und in diesem Sinne z.B. seine fachli-

che Anerkennung in einer Arbeitsgruppe des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins gefunden hat.

In Diskussionsbeiträgen wurden u.a. die aktuellen Situationen in Jugoslawien, der Bundesrepublik Deutschland und in Österreich behandelt, in deren Rahmen die Information über den Aufbau bundeseinheitlicher Richtlinien für die Erfassung und Dokumentation von Leitungen in Österreich einen breiten Raum einnahm (Dipl.-Ing. Höflinger).

Einen perspektivischen Blick auf künftige Entwicklungen gab ein Besuch bei der Ingenieurgesellschaft für Graphische Datenverarbeitung (GDV) in Crailsheim. Das gastgebende Ingenieurbüro befasst sich schwerpunktmässig mit Systemplanungen für den Einsatz der graphisch/geometrischen Daten-

verarbeitung zur Dokumentation unterirdischer Leitungen sowie mit der Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der GDV in den Bereichen Geodäsie, Kartographie und Bauwesen. Im Rahmen des Besichtigungsprogramms zeigte das Referat des stellvertretenden Studiengruppenvorsitzenden Dipl.-Ing. Karl-Ludwig Fischer Möglichkeiten des Einsatzes der GDV zum Aufbau wie zur Modernisierung von Leitungsdokumentationen auf.

Den Abschluss der Studiengruppentagung bildete die Vorbereitung des FIG-Kongresses 1981 in Montreux, in dessen Rahmen die Studiengruppe voraussichtlich mit vier Invited Papers vertreten sein wird sowie die Diskussion über die weitere Arbeit der Gruppe über den nächsten FIG-Kongress hinaus.

## Firmenberichte Nouvelles des firmes

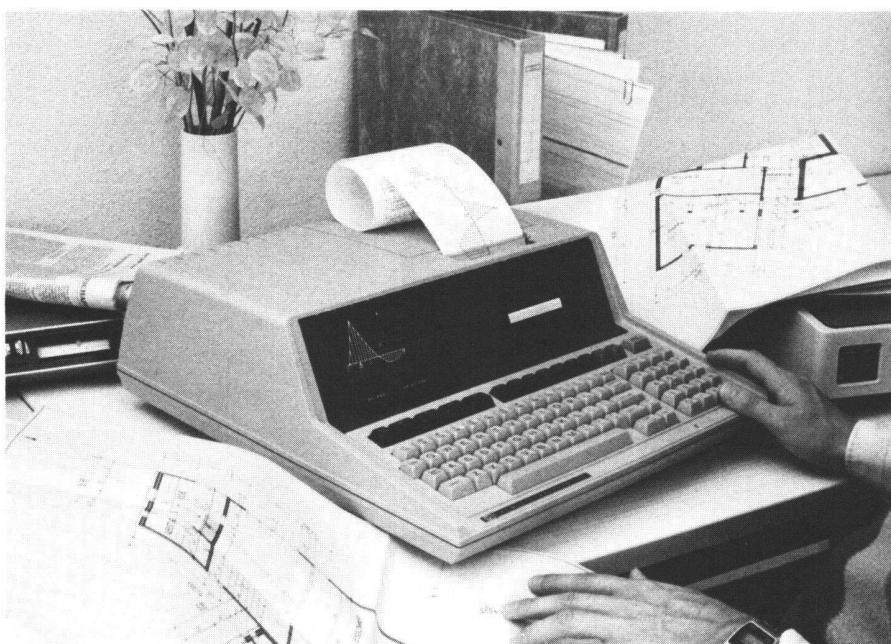
### HP-85 Kompakt-Computer und GEMINI

Der neue Kompakt-Computer HP-85 von Hewlett-Packard ist als intelligentes Terminal an eine Grossrechneranlage über ein RS 232 Interface anschliessbar. Dies ermöglicht nun das direkte Arbeiten via Telefon-Modem mit der Vermessungsdatenbank des bereits bekannten GEMINI-Programmsystems (siehe auch VPK 10/80).

Neben der Nachführung von numerischen Vermessungen sind im Vermessungsbüro

noch viele weitere Aufgaben wie Katastererneuerung, Privat- und Bauvermessungen etc. zu lösen. Probleme dieser Art und Grösse werden mit Vorteil im Büro bearbeitet. In diesem Bereich kommt die Leistungsfähigkeit und der Komfort des HP-85 voll zur Geltung. Das Ingenieur- und Vermessungsbüro Sennhauser, Werner + Rauch, Schlieren, hat für den HP-85 ein Programmpaket zur Lösung dieser Arbeitsbereiche geschrieben. Dieses löst sämtliche in der Vermessung vorkommenden Berechnungen. Selbstverständlich sind dabei die eidgenössischen Weisungen für die Anwendung der ADV in der Parzellervermessung berücksichtigt. Mit dem HP-85 steht – auch für den Bereich Vermessung – ein äusserst leistungsfähiger und auch im Preis interessanter Kompakt-Computer zur Verfügung. Der Preis für ein betriebsfähiges Terminalsystem mit HP-85, A4-Drucker und Vermessungs-Programmpaket liegt unter Fr. 20 000.–.

Hewlett-Packard (Schweiz AG),  
CH-8952 Schlieren



## Zeitschriften Revues

### Photogrammetric Engineering and Remote Sensing

Heft 8/80. A. Y. Smith, R. J. Blackwell: Development of an Information Data Base for Watershed Monitoring. Shin-Yi Hsu, R. G. Burright: Texture Perception and the RAD/C/Hsu Texture Feature Extractor. F. L. Scarpace, B. K. Quirk: Land-Cover Classification Using Digital Processing of Aerial Imagery. B. E. Frazier, H. F. Shovic: Statistical Methods for Determining Land-Use with Aerial Photographs. Resolving the Percentage of Component Terrains within Single Resolution Elements.

Heft 9/80. C. S. Fraser: Multiple Focal Setting Self-Calibration of Close-Range Metric Cameras. J. V. Dave: Effect of Atmospheric Conditions on Remote Sensing of a Surface Nonhomogeneity. I. L. Thomas: Spatial Post-processing of Spectrally Classified Landsat Data.

### Schweizerische Zeitschrift für Beurkundungs- und Grundbuchrecht

Heft 4/80. W. Vollenweider: Neues zürcherisches Planungs- und Baurecht. Entscheidungen kantonaler Behörden. Verwaltungspraxis der Bundesbehörden.

Heft 5/80. Kritisches zu den «Kritischen Bemerkungen zum Entwurf des Bundesrates für eine Revision des Ehrechts».

### Survey Review

Heft Juli/80. I. F. G. Whittington: A History of the Survey and Mapping of Norway. N. F. Danial: Adjustment of Plane Trilateration Nets with Fixed Points. T. P. Jones: Gyrotheodolites-A Discussion.

Heft Oktober/80. H. M. Barkla: Rapid Surveying by Pairs of Angles. M. A. R. Cooper: A singular Braced Quadrilateral. J. Jackson: Using an Automatic Index to Correct for Theodolite Dislevelment. G. G. Bennett: Posi-

tion and Azimuth from the Tine Rate of Change.

#### **tb report**

Heft 3/80. E. Hellermann: Entwicklung im Technischen Büro der achtziger Jahre. Höhenverstellbare Arbeitsplätze – der Gesundheit wegen. Das Prinzip des Planhängedruckers hat sich in der Praxis durchgesetzt. Neues interaktives Anwendungssystem für die Bearbeitung des Katasters. G. Anselm: Zeichenzubehör für numerisch gesteuerte Zeichenanlagen. H. S. Berger: Mit vorbereiteten Farbfolien schneller professionelle Vortragsfolien gestalten.

#### **Vermessungstechnik**

Heft 7/80. G. Hellmud: Komplexprogramm zur Aufbereitung der Messungen in geodätischen Netzen. D. Schenk: Zum räumlichen Bogenschnitt. G. Jakob: Beitrag zur Bestimmung räumlicher Punktbewegungen. G. Bahnert: Eine Frage der Instrumenten- und Zielhöhe sowie der Zenitwinkelmessung beim trigonometrischen Nivellement.

Heft 8/80. J. Ihde: Genauigkeitsuntersuchungen zu dem gravimetrischen Verfahren der Bestimmung absoluter Lotabweichungen und Höhenanomalien aus terrestrischem Schwermaterial. M. Harnisch, G. Harnisch: Zur Elimination des Gezeitenflusses in der Präzisionsgravimetrie. H. Hoffmeister: Zur Standardisierung der Genauigkeit ingenieurgeodätischer Arbeiten im Bauwesen. J. Steinberg, L. Steinich: Zur Ausgleichung grosser geodätischer Netze.

Heft 9/80. M. Sommer: Zum Konzept eines einheitlichen Genauigkeitssystems für Geodäsie und Kartographie. V. Gäbler: Rezessionshilfen erhöhen die Effektivität der Kartenutzung. G. Bahnert: Die Genauigkeit langseitiger trigonometrischer Nivellements.

#### **Zeichnen**

Heft 3/80. H. Kölichen: Die Entstehung und Entwicklung von Beschriftungsgeräten für das Beschriften in Zeichnungen und technischen Graphiken. R. Rauch: Arbeitsplatzgestaltung.

Heft 4/80. H. Kölichen: Elektronisch gesteuerte, auflegbare Plotter erleichtern das Zeichnen und Beschriften. B. Schimmel: Druck auf Polyester-Zeichenfolie-Präzision inbegriffen.

#### **Zeitschrift für Vermessungswesen**

Heft 8/80. H. P. Bertinchamp: Straßen und Wege in den topographischen Karten. Kritische Bemerkungen zur Klassifizierung nach dem Ausbauzustand. E. Schwarz: Exakte Aussagen in der Umweltforschung durch Ingenieur- und Naturwissenschaften.

Heft 9/80. G. Strössner: Dorferneuerung – Verbesserung der Agrarstruktur und städtebauliche Aufgabe. P. Schuhr: Reihenentwicklungen für die Einrechnung des Übergangsbogens mit sinusförmig modulierter Krümmungslinie. H. Bodenstein: Datenschutz in der Wertermittlung.

Heft 10/80. K. Ramsayer, M. Mayer: Dreidimensionale Ausgleichung eines Streckennetzes mit genähert bekannten Höhen. D. Lelgemann: Kollokation und analytische Splinefunktionen. K. Egreden, R. Ludwig: Nachweis einer Niveauflächenstörung durch astronomisch-geodätische Messmethoden.

E. B.

# **Fachliteratur Publications**

## **NOAA Professional Paper 12**

A priori prediction of Roundoff error accumulation in the solution of a super-large geodetic normal equation system, by Peter Meissl, National Oceanic and Atmospheric Administration, Rockville, Md. For sale by Superintendent of Documents, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402, 137 pp., 59 illustrations, 30 tables, \$ 5.00 (\$ 6.25 to send outside U.S.), GPO stock|003-017-00493-7.

Die Ausgleichung des (ebenen) nordamerikanischen Netzes verlangt die Auflösung von etwa 500 000 linearen Gleichungen. Die wichtigste Eigenschaft des Gleichungssystems ist der grosse Anteil von Null-Koeffizienten. Das Helmertsche Verfahren der blockweisen Ausgleichung gestattet, Nutzen zu ziehen aus dieser schwachen Besetzung der Normalgleichungsmatrix, deren Lösung schätzungsweise rund  $2 \cdot 10^{11}$  elementare Rechenoperationen erfordert. Da während des Lösungsvorganges Rundungsfehler auftreten und sich häufen können, stellte sich die Frage, ob das Resultat – die Koordinatenverbesserungen von über 200 000 Stationspunkten – überhaupt noch aussagekräftig sei.

Zur Untersuchung dieses Problems wurde ein lineares und statistisches Rundungsfehler-Modell benutzt. Die Linearität erlaubt, die Wirkung eines elementaren Rundungsfehlers auf das Resultat zu betrachten und nachträglich diese individuellen Effekte zu überlagern. Die statistische Eigenschaft des Modells besteht darin, die elementaren Rundungsfehler als Zufallsereignisse zu betrachten.

Wilkinson zeigte, dass die Analyse vereinfacht werden kann, wenn die elementaren Rundungsfehler ins ursprüngliche System zurückverfolgt werden, anstatt durch die aufeinanderfolgenden Rechenschritte vorwärts sich ausbreiten zu lassen. Wilkinsons «Rückwärtsanalyse» ergibt eine Störung im Ausgangssystem, deren Wirkung auf die Lösung in einer eleganten und systematischen Weise mittels eines Reaktionsmodells abgeschätzt werden kann.

Aussergewöhnlich grosse Koeffizienten in den Normalgleichungen bedeuten eine Gefahr, wenn die grossen Rundungsfehlereffekte, die durch sie verursacht werden, nicht aufgefangen werden durch eine kleine Amplitude der Reaktion des Systems auf diese. Eine ungünstige Situation tritt zum Beispiel auf, wenn eine verhältnismässig kleine Anzahl von Beobachtungen eine viel grössere Genauigkeit besitzt als die übrigen. Solche «Gewichts-Singularitäten» setzen denn auch die Grenzen für die numerische Genauigkeit einer Ausgleichung.

Der transkontinentale Präzisionspolygonzug und die Doppler-Punkte (des nordamerikanischen Netzes) haben einen sehr günstigen Einfluss, indem sie die Amplitude der Netzreaktionen auf Rundungsfehler klein halten. Zusätzlich verkleinert die Helmertsche Block-Ausgleichungsmethode die Anzahl der auftretenden elementaren Rundungsfehler. – Als Resultat lässt sich schliesslich die numerische Durchführbarkeit der Ausgleichung (des nordamerikanischen Netzes) voraussagen.

Autorreferat, übersetzt aus dem Englischen

## **La mensuration du sol – ses professions**

- Dessinateur-géomètre
  - Technicien-géomètre avec certificat fédéral
  - Ingénieur ETS en mensuration et génie rural
  - Ingénieur-géomètre breveté
  - Opérateur en photogrammétrie
  - Cartographe
- Couverture photos couleurs, 40 pages, dont 6 photos noir/blanc et 2 tableaux. Format A5. Fr. 3.- l'ex.

Les nombreuses activités hautement spécialisées et d'extrême importance groupées ici sous le thème de la mensuration du sol méritaient une description accessible au public, en particulier aux jeunes tournés vers les études et le choix d'une profession. Certes, l'image du géomètre procédant à un levé sur le terrain ou à un piquetage est assez familière, mais on en connaît sans doute mal le contenu théorique et encore moins, par exemple, la somme de travaux aboutissant à la réalisation d'un plan d'urbanisme ou d'une carte topographique.

La présente brochure est un bref panorama. Ses divers chapitres permettent de mieux situer les principales professions de la mensuration du sol, d'établir entre elles les liens nécessaires à une compréhension générale. Tout en accordant une place légitime et indispensable à la terminologie technique, son langage se veut à la portée d'un lecteur soucieux tout d'abord de s'informer. Les exigences quant aux aptitudes personnelles et aux responsabilités assumées sont également mises en évidence, de même que les filières de formation et de perfectionnement professionnels. C'est donc sur une bonne information préalable qu'un choix professionnel dans ce domaine doit se fonder, comme d'ailleurs dans tout autre métier.

Elaboré à partir de la version originale en allemand «Vermessungsberufe», le texte de cette brochure résulte d'une collaboration rédactionnelle entre les diverses associations professionnelles concernées, les travaux de traduction et d'édition ayant été conduits par les services de l'Association suisse pour l'orientation scolaire et professionnelle. Diffusée sans but lucratif, la brochure est disponible au prix modique de Fr. 3.- l'exemplaire au service de librairie par correspondance de cette association, à l'adresse suivante (pour la Suisse romande): ASOSP/DRD, case postale 248, 1000 Lausanne 9.