

**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:** 75 (1977)

**Heft:** 10

**Rubrik:** Firmenberichte

**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:** 23.01.2026

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

fordert jedoch oft eine Feldbegehung und in schwierigen Gebieten Lückenergänzungen mit dem Messtisch. Für den Massstab 1:10 000 genügen die Aufnahmen der Landestopographie. Diese Aufnahmen sind aber in der Regel erst verfügbar, wenn die entsprechende Nachführungsarbeit der Landeskarte, d. h. die photogrammetrische Auswertung, abgeschlossen ist. Im ungünstigsten Fall kann es somit sieben bis acht Jahre dauern, bis ein Nachführungsobjekt in den Übersichtsplan gelangt. Dazu kommt, dass sich die Nachführung auf einige wenige Photogrammeterbüros konzentrieren würde, die vermutlich die anfallende Arbeit gar nicht bewältigen könnten. Ein weiteres Problem ist die Kostenfrage der Auswertung, denn das Verhältnis Orientierungszeit/Auswertezeit ist bei Nachführungen relativ schlecht.

Für die Nachführung des Massstabes 1:5000 benötigt man separat geflogene Luftbilder mit einem grösseren Bildmassstab. Die Flüge können dabei aber gezielter geplant werden, und die Nachführung kann so sehr kurzfristig erfolgen.

Die aufgezeichneten Punkte zeigen, dass die Photogrammetrie sehr gut für die Nachführung des Übersichtsplans eingesetzt werden kann. Ein ideale Lösung bringt aber auch diese Methode nicht.

Nach dem Erfassen bereitet die weitere Verarbeitung der Nachführungsobjekte wiederum einiges Kopfzerbrechen. Generell kann gesagt werden, dass ein ursprünglich gravierter Plan auch wieder mittels Gravur nachgeführt werden sollte. Ein gezeichnetes Original kann ohne weiteres wieder zeichnerisch nachgeführt werden. Im allgemeinen handelt es sich dabei um ein Hochzeichnen von unterlegten Vorlagen.

Die Nachführung mit Gravur ist recht kompliziert und bedingt reprotochnische Spezialitäten, die heute noch Monopol der Landestopographie sind. Der Preis ist zudem recht hoch. Allein die Umkopierarbeiten für das Ätzgravurverfahren kosten für ein Normalblatt ca. Fr. 1750.—. Dieser Aufwand wird sich nur bei umfangreichen Nachführungen lohnen.

Aus den dargelegten Tatsachen geht hervor, dass es weder für die Erfassung noch für die Weiterverarbeitung von Nachführungen eine «beste» Methode gibt. Zu den Aufgaben der Vermessungsdirektion gehört es nun, diesen bunten Strauss von Arbeitsgattungen in einer einzigen Weisung unterzubringen. Die neuen Weisungen vom 28. November 1974 sind auch dementsprechend allgemein gehalten. Sie lassen weitgehende Freiheiten offen, verlangen aber gleichzeitig eine vernünftige Anwendung. Ein weiteres brennendes Problem betrifft das Übersichtsplanarchiv der Vermessungsdirektion. Es ist wohl selbstverständlich, dass dieses Archiv immer auf dem neusten Stand gehalten werden muss. In einem Kreisschreiben an die Kantone verlangte die Vermessungsdirektion im Jahr 1970 von jeder Neuerscheinung und jeder Gesamtnachführung eine Gebrauchspause und fünf Kopien. Mit einigen Kantonen hat sich diese Regelung sehr gut eingespielt. Bei anderen stiessen wir jedoch bedauerlicherweise auf taube Ohren, so dass in diesen Gebieten das Planarchiv eher einem Planantiquariat gleicht. Die Vermessungsdirektion ist aber Planlieferant für alle Bundesstellen. Sie kann ihre Verpflichtungen hier nur teilweise erfüllen, und es wäre sehr zu wünschen, dass

die entsprechenden kantonalen Stellen ihre Unterstützung auf diesem Gebiet aktivieren würden.

Keines der aufgezeigten Probleme ist unlösbar. Durch gute Zusammenarbeit aller Beteiligten können sie sicher rationell und vernünftig gelöst werden. Eine Intensivierung der Bemühungen um den Übersichtsplan ist aber notwendig, und es ist erfreulich, festzustellen, dass das Interesse an diesem wichtigen Werk vorhanden ist.

#### Firmenberichte

### PLASTAG – Drainage- und Sickerrohr-Systeme für alle Entwässerungen

Auf Grund der Vielfalt der Entwässerungsprobleme hat die Firma PLASTAG SA, Kunststoffrohrwerk, Eclépens (bei Lausanne), in Zusammenarbeit mit Ingenieuren und Drainagemeistern, die verschiedenen PLASTAG-Drainagesysteme entwickelt, welche sich für alle Einsatzgebiete, Bodenverhältnisse und Verlegungsarten bestens bewähren.

PLASTAG-Drainerohre sind nach den heutigen gültigen Normen, DIN 1187 und VSM 18 305, hergestellt und werden in bezug auf Dimension, Schlagfestigkeit sowie Druck- und Biegefertigkeit einer laufenden Produktionskontrolle unterstellt.

Ferner entsprechen PLASTAG-Drainerohre, grün, schlagfest, quergeschlitzt, den ab 1. Juli 1977 gültigen Güteanforderungen des Eidg. Meliorationsamtes in Bern (EMA-Attest Nr. 37 921) und sind somit subventionsberechtigt.

In einer neuen Dokumentation, welche beim Werk angefordert werden kann, sind alle für den Ingenieur und Verleger wichtigen technischen Daten übersichtlich zusammengefasst.

Der Verkauf von PLASTAG-Kunststoffrohren erfolgt über den regionalen Fachhandel mit einem leistungsfähigen Lieferservice.

PLASTAG SA, Kunststoffrohrwerk, 1349 Eclépens VD.

### Tubes de drainage, «PLASTAG-DRAIN», pour toutes applications

Vu la diversité des problèmes de drainage, la maison PLASTAG a développé en collaboration avec des ingénieurs et des entreprises spécialisées, 3 systèmes de tubes de drainage, ce qui permet de choisir le type de tube en fonction de l'application de la pose ainsi que des conditions de terrain.

Les tubes PLASTAG-DRAINAGE sont fabriqués d'après les normes en vigueur, DIN 1187 et VSM 18 305, et soumis à des contrôles de production permanents en ce qui concerne les propriétés physiques.

En plus, les tubes PLASTAG-DRAINAGE verts, anti-choc, à fentes, ont obtenu l'attestation EMPA No 37 921, concernant des prescription de qualité demandées par le service fédéral des Améliorations Foncières pour des travaux subventionnés.

Une nouvelle documentation est à votre disposition à l'usine PLASTAG, vous donnant tous les renseignements quant aux choix et pose des tubes.  
Le grossiste spécialisé s'occupe de la vente des produits PLASTAG et vous garantit des livraisons rapides.  
PLASTAG SA, Fabrication de tubes en matières plastiques, 1349 Eclépens VD.

## Zwei neue technisch-wissenschaftliche Taschenrechner HP-29C und HP-19C

Zwei neue technisch-wissenschaftliche Taschenrechner mit 98 Programmzeilen für zusammengefasste Kodierung, vollen Programm-Korrektur-Möglichkeiten und Permanentspeicher (C-MOS) werden heute von Hewlett-Packard vorgestellt.

Das *Modell HP-29C* enthält viele Möglichkeiten, die sonst nur vollprogrammierbare Rechner bieten: 3 Unterprogrammebenen, 10 adressierbare Labels, indirekte Adressierung und Korrekturmöglichkeiten. Es verfügt über die Standardprogrammierfunktionen wie Backstep, Einzelschritt, Pause und insgesamt 10 logische Vergleiche.

Dieser Rechner eignet sich vor allem für Ingenieure, Wissenschaftler und Studenten, insbesondere im Vermessungswesen und für andere Arbeiten im Freien. Die Anwendungsmöglichkeiten werden durch den Permanenten Speicher erweitert: Dieser erlaubt eine fast unbegrenzt lange Speicherung des Programms. Daten und Konstanten lassen sich ebenfalls in 16 der Speicherregister des HP-29C speichern. Die Programmierungstechnik der zusammengefassten Kodierung ermöglicht die Speicherung von bis zu 4 Tastenbetätigungen in einer Programmzeile, das entspricht Programmen mit mehr als 200 Programm-informationen.

Zusätzlich zu den Programmier- und Korrekturmöglichkeiten bietet dieses Modell die Standard-Tasten-Funktionen der technisch-wissenschaftlichen Taschenrechner von Hewlett-Packard.

Der *neue HP-19C* besitzt die gleichen Funktionen wie der HP-29C und hat trotz des kleinen Formates zusätzlich noch einen Thermodrucker eingebaut. Datenspeicher, Programmlisten, Resultate, Eingabedaten sowie die statistischen Eingaben können ausgedruckt werden.

Der HP-19C ist ab September lieferbar, der HP-29C sofort erhältlich.

Hewlett-Packard (Schweiz) AG

### Buchbesprechungen

#### **Heribert Kahmen: Elektronische Messverfahren in der Geodäsie. Grundlagen und Anwendungen**

Band 8 der Buchreihe in der Sammlung Wichmann, Karlsruhe 1977, 419 Seiten, 255 Abbildungen, kartoniert DM 69.—

Die Elektronik hat heute in Vermessung und Geodäsie eine noch vor 20 Jahren kaum geahnte Bedeutung erlangt; das Ende dieser Entwicklung ist noch nicht abzusehen. Die Ausbildung des Vermessungsfachmannes

hinkt hier etwas nach. Bei dieser Sachlage ist ein Buch fällig, welches sich das Ziel setzt, dem Studenten und Praktiker einen Überblick über die heute verfügbaren Messgeräte, ihre elektronischen Grundlagen, Arbeitsweisen und Einsatzmöglichkeiten aufzuzeigen. Dieses Buch, verfasst von Dr. Ing. H. Kahmen vom Geodätischen Institut der Universität Karlsruhe, unter Bezug verschiedener Fachleute, liegt nun vor.

Es ist in drei Teile und 16 Kapitel gegliedert:

*Teil I* führt in die Grundlagen der Elektronik ein, soweit dies für das Verständnis der heute in der Vermessung verwendeten Geräte und Verfahren nötig ist. In 5 Kapiteln werden die Grundlagen der Gleich- und Wechselstromtechnik, der Halbleiterelektronik, Optoelektronik, Digitaltechnik und Mikrowellenlektronik behandelt, wobei schon hier die Verbindung zu den Anwendungen in der Vermessung hergestellt wird.

*Teil II* beschreibt in einem einzigen Kapitel die grundlegenden Prinzipien der elektronischen Distanzmessung: Interferenz- und Phasenvergleichsverfahren, Entfernungsmessung mit zwei oder drei Trägerwellen, Impulsentfernungsmessung sowie Bestimmung von Entfernungsdifferenzen mit Hilfe des Dopplereffektes.

*Teil III* gibt sodann in 7 Kapiteln einen guten Überblick über die heutigen Instrumentenentwicklungen und Messverfahren. Behandelt werden: Richtungsübertragung mit Lasern, das Ausmessen kleiner Änderungen in Länge, Höhe oder Neigung mit elektrischen Messwertgebern, Laser-Interferometer, elektrooptische und Mikrowellen-Distanzmessung, ferner die Methoden der Positionsbestimmung auf dem Meer und die Messverfahren der Satellitengeodäsie im Überblick.

Ein Anhang enthält Formeln über die meteorologischen und geometrischen Reduktionen der gemessenen Strecken und technische Daten der meisten heute verwendeten Geräte in Tabellenform sowie ein Sachwortverzeichnis. Die wichtigsten neueren Literaturangaben aus dem deutschen und englischen Sprachgebiet sind am Ende jedes Kapitels zusammengestellt.

Das Buch erfasst den bis 1976 bekannten Entwicklungsstand. Der Gefahr einer raschen Veraltung wird begegnet, indem prinzipielle Entwicklungen in den Vordergrund gestellt werden, was aber auch dem Leser sehr zugute kommt.

Das Buch gefällt durch einen klaren, einfachen und auch für elektronische Laien – wozu neben dem Rezensenten die meisten Vermessungsfachleute zählen – verständlichen Stil und ein gut lesbares Schriftbild. Eine grosse Zahl graphischer Darstellungen und Bilder tragen hierzu bei und bieten viel zusätzliche Information.

Inhaltlich und formell macht das Buch einen sorgfältigen und gepflegten Eindruck. Der Verfasser hat es verstanden, viele doch recht komplizierte Zusammenhänge einfach und anschaulich darzustellen.

Gesamthaft: Wer mit einem elektronischen Gerät nur messen will, dem genügt im allgemeinen eine gute Gebrauchsanleitung. Wer ein Instrument aber optimal einsetzen will und darüber hinaus verstehen möchte, wie das «Ding» eigentlich funktioniert, braucht Kenntnisse und Einblicke in Zusammenhänge, die das vorliegende Buch geben kann. Es kann jedem Studenten und Fachmann warm empfohlen werden.

A. Elmiger