

**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:** 78 (1980)

**Heft:** 12

**Rubrik:** Firmenberichte = Nouvelles des firmes

**Autor:** [s.n.]

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

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

les difficultés et les résultats partiels des premières mesures.

Le thème E intitulé «Surveillance des terrains et des constructions», était animé par le Prof. Dr F. Kobold. Les neuf rapports présentés traitaient des mesures géodésiques pour la surveillance de monuments historiques menacés de dégradation, pour la détermination des tassements, pour le contrôle des voies ferrées et des glissements de terrain, et naturellement pour la mesure des déformations des barrages ou autres grands ouvrages d'art.

Notre collègue K. Egger parla des problèmes et des difficultés qui affectent actuellement le barrage de Zeuzier en Valais et dont toute la presse a abondamment parlé!

Trois conférences seulement pour le thème F «Mise en œuvre et conduite des travaux» dirigé par P. Gfeller.

Le Conseiller national K. Basler traita du rôle respectif de l'entreprise libérale et de l'Etat; W. Rose, ingénieur indépendant allemand, parla du système du concours pour l'attribution des travaux de mensuration. Enfin, le Prof. H. Friedrich évoqua différents aspects juridiques concernant les contrats.

Dimanche 28 septembre, un grand nombre de participants au cours se retrouvèrent dès 8 heures, pour une excursion technique dans la haute vallée de la Reuss. Organisée de main de maître par le Prof. Kobold et favorisée par un temps magnifique, cette excursion a permis à tous de prendre conscience des difficultés rencontrées lors des récents travaux dans cette région où routes, autoroute et ligne de chemin de fer doivent se partager un territoire escarpé et étroit.

L'après-midi fut consacré à la visite de Göschneralp. R. Kägi présenta le complexe hydro-électrique et les mesures géodésiques, de contrôle de la digue. Le repas du soir à Brunnen, avec yodels et cor des alpes, mit un point final à cette journée parfaitement réussie.

Les conférences présentées et les discussions qui eurent lieu à la fin de chaque séance du cours nous suggèrent les réflexions suivantes.

Des ouvrages de plus en plus gigantesques, des machines ou des complexes industriels toujours plus importants sont construits et mis en service. Pour l'étude, l'implantation, le contrôle et la mesure des déformations de ces ouvrages, des mensurations particulières doivent être effectuées à diverses étapes de réalisation. Une étroite collaboration entre le bureau d'ingénieur auteur du projet et le géomètre responsable des travaux de mensuration doit exister dès le début des études. C'est une condition indispensable pour disposer, au cours de la réalisation d'une construction et après la mise en service, d'un système de mensuration efficace pour résoudre de manière optimale tous les problèmes d'implantation et de contrôle.

Si les difficultés augmentent avec la dimension des ouvrages, l'industrie spécialisée met aussi à la disposition du géomètre de nouveaux équipements permettant de résoudre plus facilement les problèmes complexes.

Pour mettre en évidence les déformations, les mesures géodésiques traditionnelles (triangulation, nivellement) peuvent souvent être avantageusement complétées par des mesures continues à partir de différents capteurs tels les nivelles électroniques, les niveaux hydrostatiques et les capteurs de déplacement.

Des progrès considérables sont réalisés dans le traitement des mesures et l'évaluation statistique de la précision et de la fiabilité des résultats obtenus. Un travail important reste à accomplir pour mettre à la portée du praticien les méthodes mathématiques d'analyse développées dans divers instituts universitaires.

L'interprétation des résultats des mesures de déformation doit toujours être un travail d'équipe entre l'auteur du projet et le spécialiste des mensurations.

Signalons encore que deux exposés ont été consacrés aux premiers systèmes «clefs en main» pour l'acquisition des données, le traitement des mesures, la présentation graphique des résultats et la gestion des banques de données en mensuration. Ces systèmes comprennent aussi bien les divers instruments (tachéomètres enregistreurs, ordinateurs, table à dessiner automatique, unités de stockage) que l'ensemble des logiciels nécessaires à leur fonctionnement. Est-ce la solution de demain?

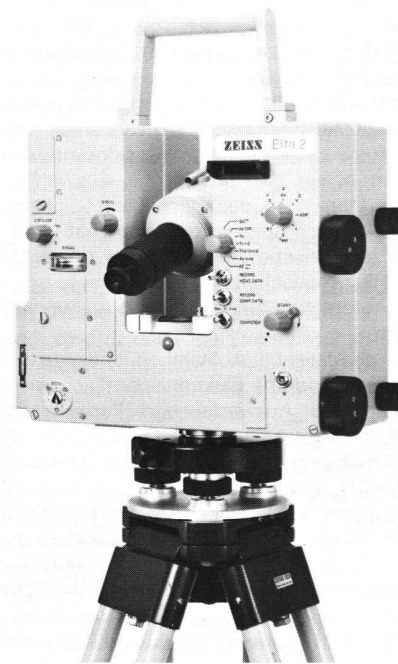
J'emprunte les conclusions de ce compte rendu au Prof. K. Rinner qui s'exprima brièvement au cours de la cérémonie de clôture et qui rappela notamment aux participants non sans humour:

- que de mauvaises mesures ne sont jamais améliorées par leur exploitation numérique, aussi sophistiquée soit-elle
- que, «pour la pratique, rien ne remplace une bonne théorie!»
- que le prochain cours international pour les mensurations techniques et industrielles aura lieu à Graz (Autriche) à une date qui reste à fixer.

A. Miserez

kochen, aus. Zeiss gehört zu den wenigen Herstellern, die ein komplettes Instrumentensystem anbieten.

Photogrammetrie und Fernerkundung sind Informationssysteme, mittels derer aus photographischen Aufnahmen geometrische und physikalische Informationen gewonnen und verarbeitet werden. Wesentliches Anwendungsgebiet ist die Herstellung topographischer Karten, von denen insbesondere in den Entwicklungsländern zur Planung und Erschließung der Ressourcen grosser Mangel herrscht.



Zeiss Elta 2, Elektronisches Tachymeter mit digitalem Präzisionstheodolit, reduzieren dem elektro-optischen Distanzmesseraufbau fähig mit

- Mikrocomputer zur «Messung» von Koordinaten und Absteckung nach Koordinaten
- Festkörperspeicher zur Registrierung von Mess- und Rechendaten

---

## Firmenberichte Nouvelles des firmes

---

### Geodätische und photogrammetrische Geräte der Firma Carl Zeiss, Oberkochen (West-Germany)

Die Kombination von mechanisch-optischen Präzisionsgeräten, moderner Servoelektronik, leistungsfähigen Computern und umfassender anwendungsorientierter Software zeichnen alle geodätischen und photogrammetrischen Geräte von Carl Zeiss, Ober-

Die Firma Carl Zeiss hat an der Entstehung und Entwicklung der Photogrammetrie wesentlichen Anteil genommen. Professor Carl Pulfrich, Wissenschaftlicher Abteilungsleiter, seinerzeit noch in Jena, führte um 1900 das «Stereoskopische Messprinzip» ein, welches auch heute noch wesentliche Grundlage einer hochgezüchteten Messtechnik ist. Er konstruierte mit dem Zeisschen Stereokomparator das erste Auswertegerät dieser Art. Es wurde von ihm am 23.09.1901 von der Naturforscherversammlung in Hamburg erstmals bekanntgemacht. Anlässlich seines ersten Ferienkurses in Photogrammetrie gründeten die Teilnehmer 1909 die Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie. In den Dreissigerjahren nahm Carl Zeiss dank den wissenschaftlichen Arbeiten von Professor Otto von Gruber und der Konstruktionen von Professor Walter Bauersfeld, dem

Erfinder des Planetariums, eine marktbeherrschende Stellung ein, die 1945 vollständig verloren ging. Nach schwierigen Jahren des Wiederaufbaus in Oberkochen/Württemberg nehmen Zeiss-Geräte heute wieder eine führende Rolle wahr.

Carl Zeiss, Oberkochen, gehört zu den wenigen Herstellern, die ein komplettes Instrumentensystem anbieten.

Für die Luftaufnahme: Hochleistungs-Luftbildkammern von kurzen bis zu langen Brennweiten. Eine Zeiss-RMK 30/23 hat sich beispielsweise für den Einsatz im Space-Lab qualifiziert.

Für die Herstellung von Luftbildkarten: Entzerrungsgerät und den neuen analytischen Orthoprojektor Z 2. Dieses Gerät gestattet es, in kürzester Zeit Luftbilder in Photokarten zu transformieren, die den vollen Detailreichtum des Luftbildes enthalten, darüber hinaus aber Kartengenauigkeit aufweisen.

Für die Herstellung von graphischen und digitalen Auswertungen: Konventionelle Stereoauswertegeräte und Präzisionskomparatoren sowie das analytische Auswertesystem Planicomp, das durch seine Leistungsfähigkeit eine Spitzenstellung innehat.

Für terrestrische Auswertungen bei Polizei und Denkmalschutz:

Ein komplettes Aufnahme- und Auswertesystem.

Für geodätische Aufnahmen und Auswertungen: Moderne Elektronische Tachymeter sowie das Auswerte- und Kartiersystem GEOS-1, welches den Datenfluss von der Feldmessung bis zur Karte oder Datenbank realisiert.

Bezüglich der Entwicklung und Einführung der Geräte pflegt Carl Zeiss besonders den Kontakt mit nationalen und internationalen Fachleuten im Rahmen von Kooperationen und Seminaren, etwa anlässlich der alle zwei Jahre stattfindenden international bekannten Photogrammetrischen Woche in Stuttgart.

Die Firmengeschichte von Carl Zeiss reicht bis 1846 zurück. Gemeinsam mit dem Jeanaer Glaswerk Schott<sup>®</sup> Gen., Mainz, ist Carl

Zeiss ein Unternehmen der Carl-Zeiss-Stiftung, die Ernst Abbe 1889 ins Leben gerufen hat. Stiftungsgedanke und Stiftungsstatuten waren zu ihrer Zeit ungewöhnlich, ja revolutionär. Neben der Förderung der feinmechanischen Industrie, der naturwissenschaftlichen und mathematischen Studien in Forschung und Lehre und der Bestätigung in gemeinnützigen Einrichtungen forderten die Statuten die Sicherung des Bestandes des Unternehmens als Erwerbsquelle seiner Mitarbeiter, die Weiterbildung der durch die Stiftung neugewonnenen Arbeitsorganisationen und die Erfüllung höherer sozialer Pflichten gegenüber den Mitarbeitern zur Verbesserung ihrer persönlichen und wirtschaftlichen Rechtslage. Carl Zeiss hatte den Acht-Stunden-Tag bereits vor der Jahrhundertwende eingeführt, ebenso wie den bezahlten Urlaub, Kündigungsschutz, Alters- und Hinterbliebenenrente oder Jahresabschlussprämien.

Die Unternehmen der Carl-Zeiss-Stiftung erzielten im letzten Geschäftsjahr zusammen mit ihren Tochtergesellschaften einen Umsatz weltweit von 2,05 Milliarden DM mit rund 29 700 Beschäftigten. Der Umsatz der Carl-Zeiss-Gruppe, das heisst der Firma Carl Zeiss, Oberkochen, und ihren Tochtergesellschaften wie Zeiss Ikon, Marwitz + Hauser, Prontor, Hensoldt oder Anschütz, belief sich auf 1,07 Milliarden DM mit 15 250 Mitarbeitern. Carl Zeiss allein hatte mit seinen Werken in Oberkochen, Aalen, Nattheim und Göttingen mit rund 7500 Mitarbeitern etwa 640 Millionen DM umgesetzt. Das Produktionsprogramm erstreckt sich von Brillengläsern, Ferngläsern und Zielfernrohren über Foto-Objekte, Mikroskope, Elektronenmikroskope, medizinisch-optische Geräte, Geräte für die industrielle Messtechnik und natürlich geodätische und photogrammetrische Instrumente bis hin zu den Planetarien und den astronomischen Grossgeräten.

Falls Sie sich über unsere Palette näher informieren wollen, wenden Sie sich bitte an unsere selbständige Tochtergesellschaft in Zürich.

Die Carl Zeiss Zürich AG besteht aus dem Geschäftsbereich Instrumente, der sich dem Verkauf von optisch-elektronischen Geräten widmet, und aus dem Geschäftsbereich Augenoptik, welcher für die Betreuung der Augenoptiker, Büchsenmacher und Fotofachgeschäfte zuständig ist. Die beiden Geschäftsbereiche werden durch die Serviceabteilung und die Abteilung Administration, Finanz- und Rechnungswesen sinnvoll ergänzt.

Neben dem Hauptsitz in Zürich sorgt die Verkaufs- und Servicestelle in Lausanne für engen Kontakt zur französisch sprechenden Schweiz, und die Verkaufsingenieure und Servicetechniker in Zürich, Bern und Lausanne sind für eine möglichst rasche, umfassende Betreuung der Kunden verantwortlich. Total bemühen sich in der Schweiz rund 70 Mitarbeiter um die Kunden. Für Spezialgebiete haben wir zum Teil Wiederverkaufsfirmen mit entsprechenden Fachleuten. (Für geodätische Instrumente, z. B. GEO-ASTOR, Zürcherstrasse 61, Postfach 26, 8840 Einsiedeln. Tel. 055/53 40 76.)

Carl Zeiss Zürich AG, Geschäftsbereich Instrumente, Grubenstrasse 54, Postfach 911, CH-8021 Zürich.

---

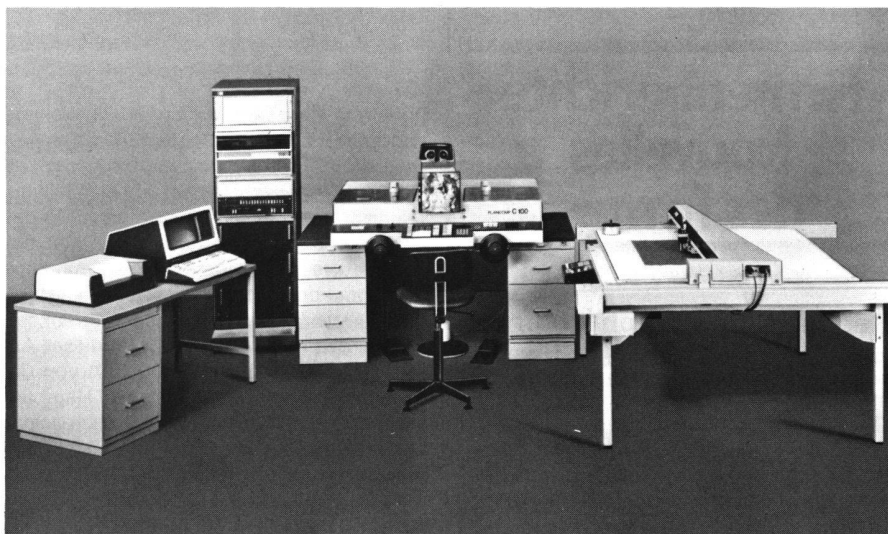
## Bücher Livres

---

Walter Höpcke: **Fehlerlehre und Ausgleichsrechnung.** 227 Seiten. Verlag Walter de Gruyter, Berlin/New York 1980, geb. DM 78.-.

Man kann dieses neue Buch über Fehlertheorie und Ausgleichsrechnung nicht besser charakterisieren als mit den (Vor-) Worten des Verfassers:

«Entstanden aus dem Material meiner Vorlesungen, ist dieses Buch primär gedacht als studienbegleitendes Lehrbuch. Eingearbeitet sind zahlreiche detaillierte Erklärungen, welche die anfänglichen Schwierigkeiten an der Schwelle von der Theorie zur Anwendung überwinden helfen. Zudem wird vielen Praktikern, die bereits seit längerem ihr Studium beendeten, der Zugang zu neueren Auffassungen und Methoden ermöglicht. Ausschliessliche Darstellungsform ist die Matrizenalgebra. Sie ist deshalb ausführlich behandelt und mit zahlreichen Beispielen und Übungen versehen. Ziel dieses Kapitels ist es, Matrizenformeln nicht etwa nur als Kurzschrift für umfangreiche Systeme zu sehen, sondern die hier auftretenden algebraischen Zusammenhänge bereits in Matrizen zu denken. Danach konnte der Hauptstoff, Fehlertheorie und Ausgleichsrechnung, relativ gedrängt gefasst werden. Auch diese Kapitel sind mit erläuternden Beispielen durchsetzt. Die aus der mathematischen Statistik übernommenen Tests sowie Analy-



Planicomp C 100

Das neue analytische Stereoauswertesystem für alle photogrammetrischen Auswerteaufgaben.