

**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:** 88 (1990)

**Heft:** 5

**Rubrik:** Berichte = Rapports

**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:** 28.04.2026

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

speichert und dokumentiert werden. Über den Flachbildschirm des Messtableaus können neben den über die im Tachymeter integrierte Kamera gewonnenen Bilder ebenso Tabellen, Eintragungen und digitalisierte Karten und Zeichnungen betrachtet werden.

Durch die Ausstattung des Tachymeters mit einer Einrichtung zur automatischen Zielerfassung können reflektierende Zielpunkte automatisch anvisiert und deren Lage ermittelt werden. Dies ist besonders bei sich wiederholenden Routinemessungen wie der Bauwerksüberwachung (z.B. Staudämme) oder der Kontrolle von Geländeformationen von Bedeutung.

Der Entwurf sieht weiter einen Zielpunktpfänger bei Reflektor vor, mit dessen Hilfe der Messgehilfe die Positionierung des Reflektors nach vorgegebenen Koordinatenpunkten selbständig vornehmen kann, indem ihm ständig vom Tachymeter die ermittelten Werte der Abweichung vom Soll-Punkt übermittelt werden.

*Michael Maile*



Abb. 2: Weiterbildungstagung vom 16. März 1990.

## Berichte Rapports

### Weiterbildungstagung «Datensicherheit und Zuverlässigkeit in der Vermessung»

### Journées d'étude «Sécurité des données et fiabilité dans la mensuration

Sécurité des données dans la  
mensuration

Journée d'étude du 15 mars 1990 à l'EPFZ

La sécurité informatique est un thème toujours plus d'actualité et qui préoccupe aussi les professionnels de la mensuration, res-

pensables de la gestion et de la conservation des données cadastrales. Preuve en est le succès que remporta cette journée d'étude à laquelle 280 participants s'étaient inscrits.

La journée commença par un exposé du professeur C. A. Zehnder montrant les aspects historiques et philosophiques de la sécurité des données. Avant de résoudre les problèmes techniques, il s'agit de choisir quelles sont les informations auxquelles il faut attacher de l'importance. En géodésie, il est usuel de faire des calculs d'erreurs pour essayer de trouver «la vérité»; dans ce processus, la modélisation et l'interprétation sont des sources d'erreurs beaucoup plus grandes que le calcul par ordinateur.

Le professeur A. Carosio mis en évidence les points marquants de la norme «Sécurité des données dans la mensuration officielle», ASN 1987, et présenta, en particulier, les concepts de risque total, de risque reconnu et de risque résiduel. Le risque résiduel représentant la part de risque obligatoirement supportée par l'entreprise en cas de sinistre. Il s'agit donc de la réduire à un minimum supportable.

En 1988, une enquête fut faite par la Conférence des Services Cantonaux du Cadastre (CSCC) auprès services du cadastre cantonaux et communaux, des bureaux d'ingénieurs géomètres et des centres de calcul afin d'avoir une image des mesures prises

pour assurer la sécurité des données de la mensuration officielle. Les résultats furent présentés par M. R. Nussbaum. Il ressort de l'analyse faite que la sécurité est globalement bien inférieure au minimum souhaitable, et certains points font même froid dans le dos puisque certains bureaux ne font des sauvegardes de leurs données informatique que tous les 6 mois.

Que recouvre le terme de «sécurité informatique», comment mettre en œuvre un concept global de sécurité? A ces questions, Mme B. Simos-Rapin a tenté d'apporter des éléments de réponse en exposant les points clés d'une méthode de sécurité éprouvée, mais encore relativement peu connue en Suisse, la méthode MARION. Les problèmes rencontrés par un responsable de centre informatique et les solutions actuellement mises en œuvre ont également été évoqués.

M. J.-J. Lehmann a exposé les mesures de sécurité prises dans son bureau d'ingénieur géomètre et a montré de quelle manière celles-ci pouvaient être adaptées en fonction des tâches à réaliser et quelles sont celles qui, à son avis, sont difficilement applicables dans une petite entreprise.

De quelle manière les Service du cadastre des cantons de Zürich et Berne assurent-ils la sécurité des données cadastrales? A cette question, MM. Schlatter et Jost ont répondu en exposant les mesures prises dans leur canton respectif. A Berne, 100 000 documents de la mensuration sont microfilmés annuellement.

M. Vaulata, juriste de la D+M, a présenté les aspects juridiques de la sécurité des données et a émis le constat que ce domaine du droit est plutôt négligé. L'augmentation de l'informatisation et du volume des données traitées, rendent urgent l'élaboration de prescriptions et de procédures de vérification concernant les mesures prises pour assurer la sécurité des données.

Cette journée, très intéressante et très bien organisée, s'est terminée par un souper dans le pavillon GEP de l'EPFZ. Les participants ont pu, à cette occasion, échanger leurs propres expériences et confronter les divers points de vue.

*B. Simos-Rapin*



Fig. 1: Journée d'étude du 15 mars 1990.

## Zuverlässigkeit in der Vermessung Weiterbildungstagung an der ETHZ 16. März 1990

Der zweite Tag war dem Thema Zuverlässigkeit in der Vermessung gewidmet. Hierbei geht es nicht darum, die altbewährten Methoden der Geometer zur Vermeidung von groben Fehlern (in den Messungen und insbesondere in den Resultaten: Koordinaten, Grenzen, Flächen etc.), die auf Erfahrung und Intuition beruhen, abzuschaffen, sondern sie zu ergänzen mit modernen mathematischen Methoden, die bei Einsatz von Computern heute leicht zu besseren und zuverlässigeren Ergebnissen führen als früher. In den ersten beiden Vorträgen ging Prof. Carosio auf die Grundlagen der mathematischen Statistik ein und erklärte, das verwendete mathematische Modell der Zuverlässigkeit, das in den Grundzügen auf den holländischen Professor Baarda zurückgeht. Verwendet werden hier gewisse Indikatoren, einerseits für die innere Zuverlässigkeit, welche es gestatten nicht oder schlecht kontrollierte Messungen und grobe Fehler zu entdecken und andererseits für die äussere Zuverlässigkeit, insbesondere das Zuverlässigkeits-Rechteck, welches angibt, in welchem Bereich unvermeidliche, noch unentdeckte Fehler sich auf die Koordinaten auswirken können.

Sodann wurde die Anwendung dieser Theorie in der Landesvermessung gezeigt. Th. Burnand, ein Mitarbeiter von Prof. Carosio, und Bruno Vogel vom Bundesamt für Landestopographie zeigten die Anwendung bei der Bestimmung von Fixpunkt-Koordinaten in der Triangulation mit Hilfe des Netzausgleichungs-Programmes LTOP, das von der Landestopographie entwickelt wurde und heute an vielen Stellen in der Schweiz verwendet wird. Ferner wurden Anwendungen dieser Methode für die Bestimmung von Basispunkten (Polygonnetze, freie Stationierungen, etc.) gezeigt und Ausblicke auf die Parzellarvermessung gegeben, wo dieses System in naher Zukunft auch eingesetzt werden könnte.

In zwei weiteren Vorträgen wurde auf weitere wichtige Gesichtspunkte zur Wahrung und Erhöhung der Zuverlässigkeit in der Vermessung behandelt, die mit Statistik-Methoden nicht gelöst werden können (da oft die nötige Überbestimmung fehlt) und damit die Rückkoppelung zur Geometerpraxis hergestellt (W. Meier, Vermessungsamt Basel Stadt und J. Dorfschmid, Adasys Zürich): Praktische Probleme, die bei Büro-Mutationen auftreten bzw. welche praktischen Anforderungen an die Daten im Hinblick auf die Zuverlässigkeit zu stellen sind.

Zum Abschluss fasste Prof. Carosio die Vorzüge und Grenzen der mathematischen Zuverlässigkeitsmodelle zusammen. In der Schlussdiskussion kamen auch noch die Stimmen der Praktiker zum Ausdruck, welche in Erinnerung riefen, dass umso mehr Diskrepanzen in den Messungen auftreten, je genauer man misst und anderseits vor den Gefahren von Fehlinterpretationen durch Nicht-Fachleute warnten, wenn man alle im Computer vorhandenen Vermessungsinformationen beliebig herausgeben würde.

## Moderne, formschöne, präzise Digitizer.



Das komplette  
Programm heisst

## ARISTOGRID

Im erweiterten ARISTO-Programm finden Sie nicht weniger als 12 präzise, intelligente Alternativen zur Datenerfassung.

Das vollständige Sortiment bietet Ihnen eine einmalige Palette:

- vom ultraflachen, formschönen A4-Tablett
- bis zum 1000 x 1500 mm grossen Standfussgerät mit Tasten- und Stiftsensoren.
- **Neue Durchleucht-Digitizer** verbessern den Kontrast der Vorlagen und erleichtern die Datenaufnahme.
- **Besonders wichtig: ARISTOGRID-Digitizer sind an alle gebräuchlichen Schweizer Kataster- und Vermessungssysteme anschliessbar.**
- ARISTOTAB-Tablets sind **kompatibel zu den gängigsten Datenformaten**, z. B. zu Bit Pad 1 und 2, und zu allen ARISTOGRID-Präzisionsdigitizern.

Möchten Sie mehr über das ARISTOGRID-Digitizer-Programm wissen? Dann verlangen Sie die ausführliche Dokumentation. Oder rufen Sie uns ganz einfach an.

The logo for ARISTO, featuring the word "ARISTO" in a stylized, white, serif font against a solid red rectangular background.

Generalvertretung für die Schweiz:  
rotring (Schweiz) AG  
Moosmattstrasse 27, Postfach, 8953 Dietikon  
Telefon 01/740 26 16, Telefax 01/741 28 00

Die Vorträge (und Diskussionen) fanden abwechslungsweise auf deutsch und französisch statt, mit Folien-Projektion in der jeweilig anderen Sprache. Es scheint, dass unsere collègues romands, die erfreulicherweise sehr zahlreich anwesend waren, dies sehr geschätzt haben: ein sehr geglückter Beitrag zum Abbau des Rösti-Grabens!

Die ganze Veranstaltung kann als grosser Erfolg gewertet werden. Es ist selten, dass an der Hochschule sowohl Praktiker wie Beamte und Mitglieder der Hochschule bei solch konstruktiven und in erfreulichem Ton geführten Gesprächen versammelt sind. Den Veranstaltern gebührt Lob und Dank, insbesondere auch dem Hauptorganisator dieser Veranstaltung, Prof. Alessandro Carosio, bei dem bei Vorträgen und Diskussionen der «charme de l'esprit latin» (J. Frund, Präsident SVVK, in seinem Schlusswort) in erfreulicher Weise zu spüren war.

A. Elmiger

## Dokumentation

Die Texte der Vorträge, die vor der Tagung gedruckt wurden, können auch nachträglich beim Institut für Geodäsie und Photogrammetrie ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich, bezogen werden:

Datensicherheit: Fr. 15.—  
(deutsch oder französisch),  
Zuverlässigkeit: Fr. 25.—  
(deutsch oder französisch).

Von einzelnen Vorträgen existieren ebenfalls Video-Kassetten, die leihweise abgegeben werden können.

## Documentation

Les textes des exposés, qui ont été imprimés pour ces journées d'étude, peuvent être obtenus auprès de l'Institut de géodésie et photogrammétrie, ETH-Hönggerberg, 8093 Zurich, et au prix de:

Sécurité des données: Fr. 15.—  
(allemand ou français),  
Fiabilité: Fr. 25.—  
(allemand ou français).

Il existe également des cassettes vidéo pour chacune des conférences, qui peuvent être empruntées à la même adresse.

*Haben Sie  
den Stellenanzeiger  
schon gelesen?*

## Informatik Informatique

### Systemes et logiciels de cartographie assistée par ordinateur

Avoir une vue d'ensemble de tous les systèmes graphiques interactifs à référence spatiale est parfois très utile!

Cela existe en France sous le titre «Systèmes et logiciels de cartographie assistée par ordinateur» (Edition Hermès 1989, ISBN 2-86601-167-8, 25.90 FS), ouvrage très intéressant dans ce domaine spécifique.

Henri Pornon décrit de manière systématique 21 systèmes en fonction de deux critères de sélection, soit existence du produit en France et la possibilité de dessiner un territoire géographique sur support informatique, qu'il s'agisse de dessin topographique, de cartographie représentative, thématique ou statistique.

Les systèmes évalués sont: ACDS, APIC, ARC/INFO, ASCODES, AUTOCAD, CADD, CARINE, DEMETER, DIGICAD/INFOCAD, DIGITOR, GEOCITY, GEOGRAPH, GPG, INFOCAM, LILIAN/ESPACE, MACMAP, MICROSTATION/TIGRIS, STAR, STRINGS, SYSTEM9, X-GEO.

Chacun de ces systèmes est approché selon 15 points, dont par exemple: les matériels concernés, les bases de données et fichiers graphiques, les bases de données alphanumériques associées, l'interface utilisateur, les formats d'échange, etc.

Toutes ces informations donnent une image instantanée de la situation en 1989. Cela peut servir à quelqu'un se trouvant en phase de préévaluation ou à des personnes intéressées à en savoir plus sur des caractéristiques (qui ne figurent normalement pas dans les publications de vente) des systèmes offerts en France.

Pour une décision finale il faudra tout de même regarder le ou les systèmes de plus près – soit chez le constructeur ou/et chez un utilisateur qui utilise le système pour de la production.

F. Grin

## Recht / Droit

### Bauhöhenbegrenzung durch Servitut

Eine Dienstbarkeit zur Begrenzung der Bauhöhe vermag ihren Zweck nur dann richtig zu erfüllen, wenn sie grundsätzlich starr eingehalten werden muss.

Dieser Satz aus einem Urteil der II. Zivilabteilung des Bundesgerichtes ist unter den nachfolgenden Umständen zustande gekommen. Zugunsten einer Mehrfamilienhaus-Liegenschaft besteht eine Grunddienstbarkeit, welche ein angrenzendes Fabrikgrundstück damit belastet, dass auf letzterem die Bauhöhe auf 6,5 m ab gewachsenem Terrain beschränkt ist. Auf dem Dach der Fabrikliegenschaft befindet sich ein Aufbau, der 2,14 m über die Dachrand-Oberkante hinausragt und die servitutsgemässe Bauhöhe überschreitet. Als die Fabrikeigentümerin die Aufbaute um beinahe die achtfache Fläche vergrössern wollte, erhob die Wohnhauseigentümerin öffentlich- und privatrechtliche Bau-einsprache, wurde aber auf den Weg der Zivilklage verwiesen. Auf diesem setzte sie ein Ausbaurverbot mit Strafandrohung durch.

### Wie die Dienstbarkeit zu verstehen ist

So weit sich Rechte und Pflichten aus dem Grundbucheintrag deutlich ergeben, ist dieser für den Inhalt der Dienstbarkeit massgebend (Artikel 738 Absatz 1 des Zivilgesetzbuches, kurz: ZGB). Im Rahmen des Eintrags

kann sich der Inhalt der Dienstbarkeit sodann aus ihrem Erwerbsgrund oder aus der Art ergeben, wie die Dienstbarkeit während längerer Zeit unangefochten und in gutem Glauben ausgeübt worden ist (Art. 738 Abs. 2 ZGB).

Im Verhältnis unter den Begründungsparteien bestimmt sich der Inhalt der Dienstbarkeit indessen vorab nach dem Begründungsakt. Lässt sich der wirkliche Wille der Parteien nicht mehr ermitteln, so ist eine objektivierende Auslegung aufgrund der Bedürfnisse des herrschenden Grundstückes vorzunehmen. Ausgehend vom Wortlaut gilt es, Sinn und Zweck der Dienstbarkeit für das herrschende Grundstück im Zeitpunkt der Errichtung zu ermitteln. (Bundesgerichtsentscheidung BGE 113 II 508, Erwägung 2; 109 414 f., Erw. 3). Je genauer der Wortlaut der Dienstbarkeit abgefasst ist, umso enger bemessen ist der Raum für die Auslegung aufgrund der weiteren Kriterien.

### Absolute Beschränkung

Der Wortlaut der Dienstbarkeit war im vorliegenden Fall eindeutig, absolut und daher auch so zu verstehen. Ein Grund zu einer auf ein bestimmtes Bedürfnis des herrschenden Grundstückes einschränkenden Auslegung war nicht ersichtlich. Da entspricht es in aller Regel nicht dem Willen der Parteien, dass in jedem Anwendungsfall noch nachgeprüft werden müsste, ob die Bedürfnisse der herrschenden Liegenschaft durch ein Höherbauen tatsächlich geschmälert werden. Dagegen spricht auch die Rechtssicherheit. Die Dienstbarkeit war vielmehr entsprechend ihrem Wortlaut im Sinne einer absoluten Höhenbeschränkung zu verstehen.