

**Zeitschrift:** Mensuration, photogrammétrie, génie rural  
**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)  
**Band:** 71-M (1973)  
**Heft:** 10

**Vereinsnachrichten:** Kurzbericht über die Doppelveranstaltung zum Thema "Photogrammetrische Parzellarvermessungen" vom 22./23. Juni 1973 an der ETHZ

**Autor:** Diering, H.

#### 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:** 14.01.2026

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

Das Tätigkeitsprogramm sieht die Fortsetzung der Arbeit für Empfehlungen im Güterwegebau im Kontakt mit den Förstern. Die Bemühungen um die Planerqualifikation des Kulturingenieurs sollen weitergeführt werden. Ferner soll die vorgesehene Reise nach Tunis oder Spanien wegen des FIG-Kongresses in Washington eventuell um ein Jahr verschoben werden.

Kollega Heri, der die Arbeitsgruppe «Planerqualifikation» leitete, orientierte über den vorliegenden Bericht, der vom CC des SIA genehmigt und an den Delegierten für Raumplanung weitergeleitet worden ist. Diese Untersuchung mit ihren Empfehlungen für die Erteilung der Planerqualifikation dürfte ein wertvoller Beitrag zur Wahrung unserer Berufsinteressen darstellen.

Vielleicht wissen es die Götter (welche den Walliser Wein wachsen lassen), warum im deutschsprachigen Programm der Apéritif im «La Matze» eine halbe Stunde später angesetzt war als für die Romands? Eines ist sicher: Ob man nun früher oder später zum Fendant erschien, er schmeckte vorzüglich. Der gelungene Auftakt des Abends fand seine Fortsetzung beim gemeinsamen Nachtessen mit anschließender Unterhaltung. Ob man lieber alte Freundschaften auffrischte und neue Bekanntschaften schloß, ob man lieber im kleinen Kreis diskutierte oder mit den jüngeren Semestern sang, sich an den Darbietungen freute und selber das Tanzbein schwang, für alle war es sicher ein gelungener und fröhlicher Anlaß, der bis in die frühen Morgenstunden dauerte. Wer da nicht mitmacht, tut mir leid! (Zitat)

Am Samstagmorgen wiesen die Reihen in der Aula des Kollegs einige Lücken auf, als wir uns über Meliorationsarbeiten im Wallis, vor allem über die Frostschutz- und Beregnungsanlage in Ardon durch einen Tonfilm informieren ließen. Daß der Film weniger auf technische Probleme einging als auf die Beziehung des Menschen zu seiner Umwelt und seiner Arbeit, hatte seinen besonderen Reiz.

Die Besichtigung der Anlage von Ardon vereinte dann die teilweise noch etwas verschlafene Gesellschaft wieder unter der Walliser Sonne. Auf besonderes Interesse stieß die Aufspürung von Wasseradern mit der Rute, und auf einmal marschierten ganz Eifrig mit einer Astgabel auf und ab und warteten auf die Ausschläge. Zum Glück schlug sie nie Richtung Kopf aus, da die Rute weniger auf Fendant anspricht!

Da die Besichtigung einer Beregnungsanlage gewisse Gedankenassoziationen mit sich bringen mußte, war in weiser Voraussicht der Besuch des Weinkellers von Herrn Delaloye eingeplant worden. Die Verdankung für die Einladung an den Besitzer des Kellers wurde nicht zuletzt wegen des äußerst schwierigen Namens mit Applaus unterstrichen. In Savièse bildete das Raclette-Essen bis in den Nachmittag hinein den Schlußpunkt der gelungenen Tagung, zu welcher der prächtige Ort über dem Rhonetal das Seine beitrug. Mit Charme hat uns das Wallis empfangen, mit Charme verabschiedet es sich und läßt in uns eine schöne Erinnerung zurück.

## Kurzbericht über die Doppelveranstaltung zum Thema «Photogrammetrische Parzellarvermessungen» vom 22./23. Juni 1973 an der ETHZ

H. Diering, Eidgenössische Vermessungsdirektion Bern

Auf gemeinsame Einladung des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie der ETHZ einerseits und der Automationskommission des SVVK andererseits weilten die Herren Professoren Dr. F. Ackermann, Direktor des Photogrammetrischen Instituts der Technischen Universität Stuttgart, und Dr. K. Kraus, Privatdozent am selben Institut, an beiden Tagen in Zürich und gaben den zahlreich erschienenen Studenten und Praktikern Einblick in ihre Erfahrungen mit der Anwendung der numerischen Photogrammetrie in der Katasterpraxis des süddeutschen Raumes.

In einer öffentlichen Veranstaltung im Rahmen des Geodätischen Seminars vom 22. Juni gab Professor Dr. Ackermann einen Überblick über das verwendete, an seinem Institut entwickelte Programmsystem und die damit erzielten Genauigkeiten. Dann folgte Dr. Kraus mit einem Vortrag über die Erfahrungen besonders mit der Kombination von photogrammetrischer Aufnahme und terrestrischer Kontrolle im numerischen Ausgleichsprozeß sowie über die damit erreichte Steigerung an Zuverlässigkeit und Nachbargenauigkeit. Interessant war unter anderem die Bemerkung, daß Baden-Württemberg vor kurzem als erstes Land der Bundesrepublik diese Aufnahmemethode im Kataster offiziell zugelassen habe, und zwar primär, um die Schlußvermessungen autobahnbedingter Güterzusammenlegungen zu beschleunigen.

Die vorgetragenen Resultate der über zwanzig nach der Stuttgarter Methode bereits durchgeföhrten Schlußvermessungen sind sehr ermutigend.

Näheres über das in Stuttgart angewendete Verfahren und die damit und allgemein gemachten Erfahrungen konnte man von den Gästen am folgenden Morgen in einer öffentlichen Diskussion im Rahmen der 7. Sitzung der Automationskommission des SVVK erfahren. Der Kommissionsvorsitzende, Herr Professor Conzett, gliederte die zu diskutierenden Fragen in drei Gruppen: 1. Grundsätzliches pro und kontra die Photogrammetrie; 2. Methodische Fragen der Photogrammetrie; 3. Programmtechnische Fragen.

In der ersten Fragengruppe kamen zunächst die Gastgeber selbst zu Worte mit ihren zum Teil recht unterschiedlichen Ansichten über die gegenwärtige Situation der Katasterphotogrammetrie in der Schweiz, wovon man die vorherrschende Meinung etwa wie folgt zusammenfassen könnte: Obwohl das Problem der Nachbargenauigkeit und der Paßpunktbestimmung nun zur Zufriedenheit auch der Skeptiker gelöst sei, bleibe dennoch weiterhin die Frage nach der Wirtschaftlichkeit des Photogrammetrieeinsatzes offen, und zwar selbst in Berggemeinden, weil die Wirtschaftlichkeit nicht allein vom Ausgleichsverfahren abhänge, sondern hauptsächlich davon, wie hoch die Einsparungen bei den Feldarbeiten zu bewerten seien und wie gut die photogrammetrischen Arbeiten, inklusive Flug, disponiert, organisiert und ausgeführt würden. Die Kunst des Ingenieur-Geometers bestehe darin, in Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Photogrammeterkollegen für jedes Operat nicht die bisher übliche Entweder-Oder-Entscheidung zu treffen, sondern unter Berücksichtigung der weiteren Planungsbedürfnisse

der Gemeinde eine optimale Kombination der beiden Verfahren zu finden.

Bei der Behandlung der methodischen Fragen war man sich darüber einig, daß die Methode der Bündel und die Methode der unabhängigen Modelle zu einander ebenbürtigen Resultaten führe, selbst wenn man nach der einen beobachte und nach der anderen ausgleiche. Die Zuverlässigkeit der photogrammetrischen Punktbestimmung werde auch in Stuttgart durch eine besonders sichere Signalisierungsmethode und durch Kontrollmaße angestrebt, in beiden Fällen also im direkten «Kontakt mit dem Markstein». Von der doppelten Punktbestimmung aus verschiedenen Modellen sei man abgekommen.

Im letzten Teil der Diskussion wurden programmtechnische Fragen behandelt. Besondere Beachtung fanden hierbei die programmierte Datenkontrolle und die automatische Eli-

mination unsicherer Verknüpfungspunkte. Diese Programmtechnik sei auch sehr wichtig im Hinblick auf die kommenden Anwendungen der verketteten Ähnlichkeitstransformation auf die Verknüpfung automatisch registrierter Polarstationen, wo bekanntlich viele formale Fehler auftreten können. Im übrigen glaube man in Stuttgart, daß der Katasterphotogrammetrie in den automatisch elektronischen Tachymetern eine ernstzunehmende Konkurrenz erwachsen werde.

Diese zweistündige Diskussion wurde allgemein als sehr nützliche Ergänzung der Referate des Vortages empfunden. Beide Veranstaltungen haben sicherlich dazu beigetragen, daß in der Beurteilung der schweizerischen Katasterphotogrammetrie neue Akzente gesetzt wurden. (Über die Diskussion gibt es ein ausführliches Kommissionsprotokoll.)

## Klassierung von Grenzpunkten in Abhängigkeit von den Richtungen der Kontrollmaße

N. Wyss, Unterseen

DK 528.441

### Zusammenfassung

Zur durchgreifenden Kontrolle der Punkte ist bei den Kontrollmaßen neben der Übereinstimmung des Maßes auch die Richtung zu berücksichtigen. Die vorgeschlagene Kodifizierung ist so einfach, daß sie auf einem Bürocomputer programmierbar ist.

### Résumé

Pour la vérification complète des points il faut considérer non seulement la longueur mais aussi la direction des mesures de contrôles. Le code proposé est si simple qu'il est possible de l'appliquer sur un ordinateur de bureau.

### 1. Einleitung

Für die Rechtssicherheit der Grundbuchvermessung ist die umfassende Kontrolle der Grenzpunkte ausschlaggebend. Bei einem Koordinatenkataster sollte die bestandene Kontrolle in einem Kode, der zusammen mit der Punktnummer und den Koordinaten gespeichert und ausgedruckt wird, festgehalten werden.

Als Kontrollen können mehrfache Aufnahmen oder Kontrollmaße dienen. Da bei den mehrfachen Aufnahmen durch die Mittelbildung die Koordinaten verbessert werden, ist dieses Verfahren soweit als möglich anzustreben. Aus wirtschaftlichen Erwägungen kann aber auf die Erhebung von Kontrollmaßen nicht verzichtet werden. Neben der Übereinstimmung des gemessenen und des gerechneten Wertes sind die Richtungen der Aufnahme und der Kontrollmaße zu berücksichtigen. Auf eine Verbesserung der Koordinaten durch die Kontrollmaße muß des zu großen Aufwandes wegen verzichtet werden.

Durch Prof. Dr. W. K. Bachmann, Lausanne [1], wurde für die Erfassung der Richtungen die theoretisch exakte Lösung der Berechnung der Fehlerellipse für jeden Punkt vorgeschlagen, was nur auf einer Großrechenanlage möglich ist. Die hier vorgeschlagene vereinfachte Lösung soll auf jedem mittleren Bürocomputer programmierbar sein und damit dem einzelnen Vermessungsbüro in seiner heutigen Größe und Struktur die umfassende Bearbeitung von Koordinatenkatastern in der Nachführung und Neuvermessung ermöglichen.

Im Programmkonzept der Firma Olivetti Suisse SA, Zürich, ist diese Lösung bereits berücksichtigt. Die ersten Erfahrungen zeigen, daß das Konzept die gestellten Forderungen erfüllt und die Kodifizierung mit Berücksichtigung der Kontrollmaßrichtungen weder die Kapazität der Maschine übermäßig beansprucht noch die Bedienung und den Programmablauf erschwert oder den Ausdruck unübersichtlich werden läßt. Sie bildet vielmehr die unerlässliche Ergänzung zur lückenlosen Verifikation der im Felde erhobenen Kontrollmessungen.

Im Gegensatz zur bisherigen graphischen Kontrolle auf dem Plan geht bei der numerischen Bearbeitung die anschaulichkeit und Übersicht weitgehend verloren. Zur Bedienung des Computers werden zudem in Zukunft immer mehr Hilfskräfte eingesetzt. Daher übernimmt und verarbeitet die Kodifizierung alle problemlosen Fälle selbstständig und belegt die Art und Richtigkeit der ausgeführten Kontrollen, ohne daß der Operateur bei jedem Punkt einen Entscheid fällen muß. Am Schluß der Punktberechnung kann dann der Fachmann über das weitere Vorgehen in den vom Computer ausgedruckten und durch den Kode bezeichneten problematischen Fällen entscheiden. Je nach Größe der Toleranzüberschreitung oder der Richtungsabweichung kann er anhand der übrigen Unterlagen den ihm allein zustehenden verantwortlichen Entscheid über die Weiterverwendung des Punktes oder der Nachmessung fällen. Kontrollaufnahmen auf Schnittpunkte usw., deren Koordinaten nicht geändert werden dürfen, werden durch den Fachmann vor der Berechnung gekennzeichnet. Der Operateur gibt dann bei der Berechnung anstelle des Codes 10 den Wert 5 ein, wodurch die Mittelbildung unterbleibt, die ausgeführte Kontrolle im Kode jedoch festgehalten wird. Dabei spielt es keine Rolle, ob der Kontrollpunkt vor oder nach dem Schnittpunkt gerechnet wird.

Bei der Wahl der zu erhebenden Kontrollmaße ist vor allem auf die Sektoren  $S$  nach den Abbildungen 2 oder 3 Rücksicht zu nehmen. In der Regel werden diese Maße auch zur späteren Rekonstruktion am zweckmäßigsten sein. Für die Flächenrechnung, die aus Koordinaten erfolgt, werden sie nicht mehr benötigt.