

**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:** 2

**Rubrik:** Berichte

**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:** 02.05.2026

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

## **Bericht über den VII. Internationalen Kurs für Ingenieurmessungen hoher Präzision; 29. September bis 8. Oktober 1976 in Darmstadt**

### **1. Veranstalter**

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Eichhorn, TH Darmstadt,  
Prof. Dr.-Ing. h. c. Fritz Kobold, ETH Zürich,  
Prof. Dr. techn. Dr.-Ing. E. h. Karl Rinner, TU Graz.

### **2. Themenkreise**

Themenkreis 1: Vermessungsmethoden und -instrumente

Themenkreis 2: Absteckung von Bauwerken

Themenkreis 3: Bauwerksüberwachung und Beweissicherung

Themenkreis 4: Stollen- und Tunnelbau

Themenkreis 5: Maschinenbau

Themenkreis 6: Einsatz und Führung der Vermessung im Ingenieurwesen

### **3. Die Vorträge in den einzelnen Themenkreisen**

Um dem Leser ein möglichst objektives Bild des gebotenen Stoffes zu vermitteln, werden im folgenden die Vortragstitel vollständig zusammengestellt. Die Reihenfolge innerhalb der Themenkreise entspricht im wesentlichen dem Zeitplan der Tagung. Diese Liste soll einen allgemeinen Eindruck vermitteln, wo die Schwerpunkte in der Thematik lagen.

#### *3.1 Themenkreis 1: Vermessungsmethoden und -instrumente*

Leiter: Prof. Dr.-Ing. K. Linkwitz, Stuttgart  
Grundsätzliches zur Anlage geodätischer Netze und zur Suche nach groben Fehlern (*Prof. Baarda, Prof. Alberda, Delft*); Strength Analysis of Control Networks for Precise Engineering Structures by Simulation (*Prof. Ashkenazi, Ass. Dodson, Nottingham*); Die Berechnung und Ausgleichung grosser geodätischer Netze, Teil 1: Näherungskordinaten, Fehlersuche und Ausgleichstechniken (*Dr. Gründig, Stuttgart*); Die Berechnung und Ausgleichung grosser geodätischer Netze, Teil 2: Numerische Probleme und ihre Lösung (*Dr. Schek, Stuttgart*); Über die Optimierung lokaler geodätischer Netze (*Prof. Grafarend, Bonn*);

Die Ausgleichsrechnung als Grundlage und Hilfsmittel zur statisch-analytischen Berechnung von vorgespannten Dächern und von Gitterkuppeln (*Prof. Linkwitz, Stuttgart*); Digitale Geländemodelle und ihre Anwendung im Vermessungs- und Bauwesen (*Prof. Koch, Bonn*); Geräte und Verfahren zur Messung kurzperiodischer Bauwerksbeobachtungen (*Dipl. Ing. Möhlenbrink, Stuttgart*); Nahbildphotogrammetrie und Ingenieurvermessung (*Dipl. Ing. Heggli, Zürich*);

Automatische Zeichenmaschinen und ihre Einsatzmöglichkeiten bei Ingenieurmessungen (*Dipl. Ing. Kaufmann, Hamburg*); Über die Entwicklung von Zeichensoftware in der Ingenieurvermessung (*Prof. Hektor, Aachen*); Massstabseichnung von Streckenmessgeräten (*Prof.*

*Grosse, Darmstadt*); Moderne Instrumentenentwicklungen in der Distanzmessung (*Dr. Leitz, Oberkochen*); Das Mekometer ME 3000, Untersuchungen und praktische Erfahrungen (*Prof. Kuntz, Karlsruhe*); Neuere Entwicklungen in der Distanzmessung mit elektromagnetischen Wellen (*Prof. Hirsch, Berlin*); Praktische Versuche und Erfahrungen mit dem Mekometer (*Dr. Elmiger, Dipl. Ing. Siegerist, Zürich*);

Grundsätzliche Bemerkungen über Kreiselgeräte und ihren Einsatz bei Ingenieurmessungen (*Dr. Halmos, Sopron*); Permanente Messeinrichtungen an Staumauern (*Dipl. Phys. Lanker, Zürich*); Neuere Geräte und Verfahren zur Gewässervermessung (*Dipl. Ing. Lenz, Bonn*); Entwicklung, Bau und praktische Anwendungen des Distometers ISETH (*Dipl. Ing. Amstad, Zürich*).

#### *3.2 Themenkreis 2: Absteckung von Bauwerken*

Leiter: Prof. Dr. Ing. Eichhorn, Darmstadt,  
Prof. Dr. Ing. Hallermann, Bonn

Technische und wirtschaftliche Aspekte des Vermessungsingenieurs als Überwachungsingenieur (*Prof. Hallermann, Bonn*); Probleme der Optimierung und der Genauigkeit bei Absteckungsarbeiten (*Dr. Detrekoi, Budapest*); Programmsysteme zur Achsrechnung und Absteckung von Verkehrswegen (*Prof. Schrader, Braunschweig*);

Aufbau eines Absteckungsprogrammes für die Trassierung von Bahn und Strasse (*Dipl. Ing. Günther, Stuttgart*); Computergestütztes Abstecken nach rechtwinkligen Koordinaten (*Prof. Ruopp, Metzingen*); Das Vermessungssystem der Limon-Brücke; Bericht über die geodätischen Grundlagen grosser Tunnel in Venezuela (*Prof. Henneberg, Maracaibo*); Teststrecken für Magnet-schwebezüge; Bauvermessung und Schienenkontrolle (*Dipl. Ing. Materna, München*); Vermessungsarbeiten an Kernreaktoren und Beschleunigungsanlagen (Speicher-ring PETRA) (*Dipl. Ing. Löffler, Hamburg*);

Eine Bezugsgerade für Gleismessgestelle (*Dr. Weiser, Hannover*); Vermessungsarbeiten beim Brückenbau nach dem Taktschiebeverfahren (*Prof. Linkwitz, Stuttgart*).

#### *3.3 Themenkreis 3: Bauwerksüberwachung und Beweissicherung*

Leiter: Dr. techn. Schelling, Dornbirn

Anpassung geodätischer Beweissicherungen an die technischen und rechtlichen Voraussetzungen (*Dr. Schuster, Mülheim/Ruhr*); Ausgleichung und Analyse von Deformationsmessungen (*Dr. Milev, Sofia*); Analyse von Deformationsmessungen (*Dipl. Ing. Niemeier, Hannover*); Ergebnisse von Deformationsmessungen als statistischer Prozess (*Prof. Pelzer, Hannover*); Auswirkung von Erd- und Grundbauten auf die Umgebung (*Prof. Breth, Darmstadt*); Fels- und Eissturziprognosen aus Deformationsmessungen (*Dipl. Ing. Flotron, Meiringen*); Photogrammetrische Erfassung der Deformation von Schwimmbrücken (*Prof. Löschner, Aachen*); Problematik und Ergebnisse der messtechnischen Überwachung grosser Brücken (*Prof. Henneberg, Maracaibo*); Die Anwendung neuer Instrumente und Methoden bei Deformationsmessungen an Staumauern (*Dipl. Ing. Egger, Chur*); Deformationsmessungen an Hoch- und Tiefbauten (*Dr. Köhncke, Essen*); Bestimmung relativer räumlicher

Deformationen durch Drahtlängenänderungsmessungen (*Dr. Schelling, Dornbirn; Dipl. Ing. Sefcik, Bregenz*).

### 3.4 Themenkreis 4: Stollen- und Tunnelbau

Leiter: Prof. Dr. Dr. Karl Rinner, Graz

Über die zweckmässige Anlage von Tunnelnetzen (*Prof. Rinner, Graz*); Beiträge zur Vermessung grosser Strassentunnels (*Dr. Schelling, Dornbirn*); Praktische Erfahrungen bei der Absteckung des Gotthard-Strassentunnels (*Dipl. Ing. Huber, Zürich*); Bericht über Tunnelvermessungen in Australien; Experiments with a high precision alignment method (*Dr. Van Gijzen, Wageningen*);

Refraktionsmodelle für Ingenieurmessungen unter besonderer Berücksichtigung des Stollenbaues (*Dipl. Ing. Mendel, Graz*); Einsatz von Kreiseltheodoliten für unterirdische Richtungsangaben (*Dr. Halmos, Sopron*); Der Einsatz eines Kreiseltheodoliten bei der Absteckung des Gotthard-Strassentunnels (*Dipl. Ing. Tischhauser, Chur*); Praktische Erfahrungen bei Vortriebsmessungen im Tunnel- und Stollenbau (*Dipl. Ing. Cendon, Graz*); Lichtraummessgerät nach Prof. Rinner, Aufbau, Prinzip und Anwendungsmöglichkeiten (*Dipl. Ing. Breithaupt, Kassel*); Tunnelprofilaufnahmen mit dem Profiltachymeter (*Dipl. Ing. Weikl, Salzburg*); Schildvortriebskontrolle im U-Bahn-Bau (*Prof. Stolzka, Wien*);

Organisatorische und technische Realisierung eines allgemeinen Leitungskatasters (*Dipl. Ing. Rose, Olpe*); Automationsaspekte (Datenbank) für ein allgemeines Leitungskataster (*Dipl. Ing. Würtzler, Olpe*); Aufbau und Nachführung des Berner Leitungskatasters (*Dipl. Ing. König, Bern*); Der Leitungskataster der VOEST-Alpine AG in Linz (*Dipl. Ing. Wiltz, Asten/Linz*); Die Kosten- und Nutzenanalyse, eine Entscheidungshilfe zum Aufbau des Strassen- und Leitungskatasters (*Dipl. Ing. Krämer, Krefeld*).

### 3.5 Themenkreis 5: Maschinenbau

Leiter: Prof. Dr.-Ing. h. c. Fritz Kobold, Zürich

Verfahren und Einrichtungen zum optischen Ausrichten von Teilen einer Maschine, besonders in der Papier- und papierverwertenden Industrie (*Dipl. Ing. Pierik, Amsterdam*); Bestandesaufnahmen und Achsermittlungen von Maschinenanlagen zu Planungszwecken, Absteckung von Maschinenachsen und Einrichten von Maschinen (*Dipl. Ing. Wiltz, Linz*); Zur Auswertung von permanent registrierten Deformationen, insbesondere an grossen Bauwerken (*Prof. Pelzer, Hannover*); Die Vermessung am Schweizer Institut für Nuklearforschung (SIN) (*Dipl. Ing. Keller, Chur*); Über Messanordnungen bei der Absteckung des Tunnels, der Beschleuniger und der Magne für das vergrösserte CERN (*Dr. Gervaise, Genf*).

### 3.6 Themenkreis 6: Einsatz und Führung der Vermessung im Ingenieurwesen

Leiter: Prof. Dr. Herbert Matthias, Zürich

Netzplantechnik als Methode der Ablaufplanung (*Prof. Schwarz, Darmstadt*); Einsatz der Vermessung am Beispiel eines Tunnelbauvorhabens (*Dipl. Ing. Andriskay, Zürich*); Führung im Vermessungswesen (*Prof. Matthias, Zürich*); Einsatz der Vermessung am Beispiel des Kernkraftwerkbaus (*Prof. Börnke, Essen*); Verantwortung und Haftung der Vermessungsdienste im Ingenieurwesen

(*Prof. Friedrich, Zürich*); Wirtschaftliche Aspekte der Vermessung im Ingenieurwesen (*Prof. Kutsch, Aachen*).

## 4. Bemerkungen zu den Aussprachen in den Themenkreisen, Resolutionen

### 4.1 Themenkreis 1: Vermessungsmethoden und -instrumente

Im Vordergrund der Diskussionen über die Methoden standen die Begriffe Optimierung, Genauigkeit, Zuverlässigkeit. Darf man die Schlussfolgerung ziehen, dass eine ausschliesslich auf die Genauigkeit ausgerichtete Optimierung zu einem «unzuverlässigen» Netz führt? Müssen in die Optimierung nicht auch Zuverlässigkeitskriterien einbezogen werden? Bewundernswerte Algorithmen für die numerische Berechnung grosser Netze (mehrere [hundert-] tausend Unbekannte) werden entwickelt; der praktische Nutzen (bzw. Schaden!) wird aber unterschiedlich beurteilt.

Bei den Instrumenten stehen elektronische Distanzmesser und Kreiselgeräte im Brennpunkt. Die «variable» Additionskonstante wurde überzeugend erklärt; umstrittener ist die Bedeutung des «absoluten» Massstabsfaktors. Auch mögliche Leistungssteigerungen zukünftiger Geräte wurden angedeutet. Kreisel regen zu attraktiven fehlertheoretischen Folgerungen an; es wird aber auf unerfüllte praktische Bedürfnisse hingewiesen.

An der Schlussdiskussion sind die folgenden Resolutionen gefasst worden:

#### Resolution zu Themenkreis 1:

1. Bei der Entwicklung von Zeichensoftware sollte künftig im Hinblick auf die Verwendung von interaktiven Terminals und Digitalisierungsgeräten der Gesichtspunkt der Kompatibilität von den Geräteherstellern stärker beachtet werden.

2. In der Ingenieurvermessung sind an die Messungsergebnisse sowohl hinsichtlich der Genauigkeit als insbesondere auch hinsichtlich der Zuverlässigkeit hohe Forderungen zu stellen. Da bisher geeignete Zuverlässigkeitskriterien weitgehend fehlen, sollten Untersuchungen darüber verstärkt fortgesetzt werden.

### 4.2 Themenkreis 2: Absteckung von Bauwerken

Vorerst kamen grundsätzliche Fragen der Standardisierung von Verfahren und Toleranzen zur Sprache. Die sogenannte freie Stationierung setzt sich allgemein durch; es werden dazu zusätzliche Gerätekomponenten für die Absteckung weiterentwickelt. Eindrücklich in ganz anderer Hinsicht war ein Bericht über die Absteckung einer grossen Brücke in Venezuela. Über Absteckungen mit höchsten (übertriebenen?) Ansprüchen aus dem Eisenbahnbau lagen zwei Berichte vor, die nicht ohne kritische Bemerkungen zur Kenntnis genommen wurden.

#### Resolution zu Themenkreis 2:

Für die Begründung von Fertigungstoleranzen im Bauwesen fehlen bisher in weitem Masse empirische Untersuchungen. Es wird empfohlen, auf der Grundlage geodätischer Messungen statistische Untersuchungen an den verschiedensten Bauwerken durchzuführen und das Zahlenmaterial allgemein bekanntzugeben.

#### 4.3 Themenkreis 3: Bauwerksüberwachung und Beweissicherung

Von der (nicht immer guten) Beziehung des Geodäten zum Juristen war vorerst die Rede; bald aber beherrschte wieder die Technik das Feld.

Eine nicht widersprochene These forderte, dass sich der Geodät nicht nur darauf beschränken dürfe, Deformationen an Objekten festzustellen. Es sei nötig, die grundlegenden theoretischen Modelle und Arbeitsverfahren im Bereich dieser zu vermessenden Objekte zu kennen. Daraus ergäben sich massgebende Hinweise zum Vermessungsverfahren. Der Vortrag über die Auswirkung von Erd- und Grundbauten auf die Umgebung zeigte dies durch eine verständliche, einfache Einführung in die neuesten Erkenntnisse in Grundbau und Geotechnik. Aber auch im eigenen Fachbereich – z. B. beim Einsatz statistischer Testverfahren – gibt es, wie andere Vorträge zeigten, noch einiges zu ergründen.

Die nachstehende umfangreiche Resolution gibt einen Eindruck von der Vielfalt der zu untersuchenden Probleme.

##### *Resolution zum Themenkreis 3:*

1. Auf den Gebieten der Beweissicherung und der Bauwerksüberwachung sollen in den nachstehenden Bereichen weitere Fortschritte angestrebt werden.

1.1 Analyse von Deformationsmessungen, um die Ansätze für die Beschreibung des Bauwerksverhaltens zu verbessern oder örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

1.2 Erkennung von Alterungserscheinungen an Bauwerken durch zeitlich ausgedehnte Messreihen.

1.3 Kriech- und Schwunduntersuchungen an langen, schlanken Spannbetonteilen.

1.4 Mess- und Auswertesysteme zur Erfassung schneller Bewegungsabläufe.

1.5 Vermehrte Anwendung der Erkenntnisse der Boden- und Felsmechanik sowohl bei der Anlage von Messsystemen und der Durchführung der Messungen als auch bei der Analyse und der Interpretation der Messergebnisse.

2. Einsturzgefährdende Veränderungen eines Bauwerkes, insbesondere Grossbauwerkes, bedrohen Leben und Gut. In Erkenntnis der Tatsache, dass durch geodätische Messungen die Möglichkeit geboten wird, gefährliche Veränderungen zu erkennen, wird im Interesse der Förderung der öffentlichen Sicherheit vorgeschlagen, Massnahmen zu ergreifen, dass bereits beim Baubewilligungsverfahren zweckentsprechende Beweissicherungs- oder Deformationsmessungen in die Baubedingungen aufgenommen werden.

#### 4.4 Themenkreis: Stollen- und Tunnelbau

Auch hier ging es zuerst wieder um Genauigkeit und Zuverlässigkeit. Besonders bemerkenswert scheinen dem Berichterstatter aber auch die theoretischen und experimentellen Studien aus Graz und Wageningen über die Lichtstrahlbrechung. Nicht weniger interessant die Erfahrungsberichte über die Absteckungen beim Arlberg- und Gotthardtunnel und die komplexen geometrischen und organisatorischen Probleme beim Abstecken von Brücken im Taktschiebverfahren und bei der U-Bahn-Absteckung mit Schildvortriebskontrolle.

Mit österreichischer Flexibilität wurde auch das Thema Leitungskataster diesem Themenkreis zugeordnet: sicher ein für die Zukunft wichtiger Schwerpunkt mit verschiedenen Aspekten: Verfahren, Automation, Kosten/Nutzen, Gesetz, Geheimhaltung, Soziologie.

##### *Resolution zu Themenkreis 4:*

1. Wegen der praktischen Bedeutung sowohl von Kriterien der Zuverlässigkeit von Tunnelnetzen und von Durchschlagsprognosen als auch der Optimierung in bezug auf die Durchschlagsgenauigkeit werden weitere theoretische Untersuchungen hierzu empfohlen.

2. Moderne Kreiseltheodolite ermöglichen hohe Richtungsgenauigkeiten. Deshalb wird die Ausarbeitung theoretisch begründeter Richtlinien für die Stützung der Vortriebsmessungen im Stollen- und Tunnelbau empfohlen. Ausserdem wird angeregt, die Kreiseltheodolite mit geeigneten Zentriereinrichtungen auszustatten, damit die hohe Messgenauigkeit voll wirksam werden kann.

3. Leitungskataster als Bestandteil eines Mehrzweckkatasters sind in jedem Land von grosser Bedeutung. Aus diesem Grunde sollte die Einrichtung solcher Kataster studiert und unterstützt werden.

#### 4.5 Themenkreis 5: Maschinenbau

Eine anpassungsfähige Vermessung hat in diesem Bereich eine grosse wirtschaftliche Bedeutung, wie an Beispielen aus der Papier- und Maschinenindustrie und im Bericht über den Bau des CERN-Beschleunigers gezeigt wurde. Dazu ein bemerkenswertes Postulat: Toleranzen sollten zurückgewiesen werden, wenn sie nicht überprüft werden können.

Auch in diesem Themenkreis wurden neue theoretische Ansätze, wie stochastische Prozesse, Filterungsmethoden, Zeitreihenanalysen in Vorschlag gebracht und über entsprechende erste Erfahrungen berichtet.

##### *Resolution zu Themenkreis 5:*

Über Präzisionsmessungen zur Aufstellung und Kontrolle von Maschinenanlagen ist im allgemeinen wenig bekannt. Es ist zu wünschen, dass mit derartigen Aufgaben Beauftragte über Methoden und Erfahrungen mehr als bisher berichten.

#### 4.6 Themenkreis 6: Einsatz und Führung der Vermessung im Ingenieurwesen

In Anlehnung an das Tagungsthema wurde das Programm dieses Themenkreises mit besonders hoher Präzision abgewickelt. Durch sorgfältige Ablaufplanung entstehen (auch bei der Vermessung) nicht nur Zwänge, sondern auch Spielräume. Die Kehrseite der Planung, die «planmässige» Realisierung, verlangt eine gute Führungstechnik. Auch von den rechtlichen Gesichtspunkten bei Vermessungsaufträgen war die Rede: vom Geodäten als Vertragsschuldner, von den Haftungsrisiken, der Sorgfaltspflicht, die auf die «Regeln der Kunst», das heisst auf den Stand von Lehre und Forschung abstellt, woraus sich eine Verpflichtung zur Weiterbildung ableiten lässt.

Wirtschaftlichkeit, Produktivität, Leistungsbeschreibung, Nachkalkulation waren weitere Stichworte; auch dass die Auftragserteilung anhand der billigsten Offerte in der Vermessung unangemessen sei, wurde vom zustän-

digen Betriebswirtschaftler bestätigt. Der Ingenieur soll nicht Erfüllungsgehilfe, sondern Vertragspartner sein und bei der Planung grösserer Bauvorhaben leitend mitwirken können.

#### Resolution zu Themenkreis 6:

1. Um die Vermessung als selbständige Leistungsposition in das allgemeine Ingenieurwesen zu integrieren, wird empfohlen, dass Normierungsausschüsse von Berufsverbänden der Architektur, des Bau-, Maschinenbau- und Vermessungswesen Richtlinien für die Ingenieurvermessung aufstellen, die in die Baubedingungen einzubauen sind.

2. Zu den Aufgaben von Fortbildungskursen über Ingenieurvermessung und von nationalen und internationalen Berufsverbänden gehört es, das Wissen um die betriebswirtschaftlichen Grundlagen sowie die Führung und den Einsatz der Vermessung zu fördern.

### 5. Rahmenveranstaltungen

Das fachtechnische Programm wurde durch die verschiedensten Veranstaltungen eingerahmt. An der Eröffnungssitzung sprach Prof. Eichhorn über die Entstehung und Zielsetzung der bisherigen Kurse, die aus den Zeisschen Streckenmesskursen hervorgegangen sind und mit dem Namen Prof. Kneissl verbunden bleiben.

Der Präsident der Technischen Hochschule Darmstadt, der zuständige hessische Ministerialrat, der Baudirektor der Stadt Darmstadt und der Präsident der Deutschen Geodätischen Kommission begrüßten die Teilnehmer mit kurzen Ansprachen, bevor Prof. Kobold seinen Festvortrag über «Gedanken zur Ingenieurmessung hoher Präzision» hielt.

Den über 300 Teilnehmern aus 20 Nationen, grösstenteils allerdings aus der Bundesrepublik Deutschland, aus Österreich und aus der Schweiz, wurde an Empfängen und Exkursionen ein reichhaltiges Veranstaltungsprogramm angeboten, das – neben dem fachlichen Gewinn – erlaubte, Berufskollegen aus aller Welt, aber auch Land und Leute (und den köstlichen Wein) in und um Darmstadt kennen und schätzen zu lernen.

Eine Ausstellung, an der sich 17 Firmen des Fachgebietes beteiligten, ergänzte das Veranstaltungsprogramm.

### 6. Schlussdiskussion

Der folgende Text ist von der Kursleitung als Zusammenfassung der Schlussdiskussion verfasst worden:

«Nach Abschluss der Einzelreferate ergab eine Diskussion, dass der Zyklus derartiger Veranstaltungen vier Jahre betragen und diese Kurse wie bisher im Wechsel in den Ländern Bundesrepublik Deutschland, Schweiz und Österreich organisiert werden sollen. Des weiteren ergab sich der dringende Wunsch, die Verbindung mit der FIG durch Anerkennung des Kurses als FIG-Symposium aufrechtzuerhalten und beide Bezeichnungen, das heisst sowohl ‚Kurs‘ als auch ‚Symposium‘, beizubehalten. Die Teilnehmer vertraten darüber hinaus die Ansicht, dass der Zyklus der FIG-Kongresse auf vier Jahre festgesetzt werden solle und jeweils in der Mitte der Zeit derartige Symposien für die Kommissionen 5 und 6 einzuplanen wären. Mehrheitlich wurde auch befunden, dass die Bezeichnung des Kurses als ‚Internation-

aler Kurs für Ingenieurmessungen hoher Präzision‘ nicht geändert werden solle.

Der vorgesehene Zeitaufwand von 10 Tagen wurde begrüßt; gegebenenfalls sollte er sogar auf zwei Wochen ausgedehnt werden.

Bezüglich der Einzelreferate wurde eine Kombination zwischen Vorträgen und Kurzreferaten empfohlen. Des weiteren sollte für jeden Themenkreis zu Beginn ein Überblick über die geplanten Problemstellungen gegeben werden. Ausserdem wurde der Wunsch geäussert, spätestens bis Kursbeginn den Teilnehmern Kurzfassungen der Einzelvorträge auszuhändigen. Die in künftigen Kursen aufzunehmenden Themenkreise sollen jeweils etwa *ein Jahr vor Durchführung des Kurses* von den Veranstaltern festgelegt werden.

Darüber hinaus wurde allgemein begrüßt, dass der VIII. Internationale Kurs für Ingenieurmessungen hoher Präzision 1980 an der ETH Zürich vorgesehen ist.»

Der Berichtstatter kann hier beifügen, dass kürzlich die Leitung des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie der ETH Zürich den Beschluss gefasst hat, den Kurs für das Jahr 1980 zu übernehmen.

Der Darmstadter Kurs wird für die Organisation dieser Zürcher Veranstaltung wegleitend sein. Es verbleibt mir die angenehme Pflicht, den Veranstaltern und insbesondere Herrn Prof. Eichhorn und seinen Mitarbeitern für die Gastfreundschaft herzlich zu danken.

R. Conzett

#### Fachliteratur

Der Zeitschrift «Vermessungstechnik» VEB Verlag für Bauwesen, Berlin, entnehmen wir im Einvernehmen mit deren Redaktion folgenden Beitrag von Dipl.-Ing. Rainer Lieberasch:

### Zum Entwicklungsstand der territorialen Datenbank Schwedens

Nach Abschluss des etwa 55 000 Grundstücke umfassenden Modellversuchs Uppsala zur Errichtung einer territorialen Datenbank befindet man sich zurzeit in Schweden im Aufbaustadium des sogenannten Bodendatenbanksystems 1. Dieses System soll mit seiner Kapazität von etwa 800 000 Grundstückseinheiten, das sind etwa 25 % der gesamten Grundstücksmenge, bis 1977 fertiggestellt sein. Gleichzeitig laufen seit 1973 die Entwicklungsarbeiten für das «System 2», das später das o. g. System ersetzen und Anfang der 80er Jahre alle Grundstücke enthalten soll.

Im gegenwärtigen «System 1» werden die Register der Kataster- und Grundbuchbehörden technisch miteinander verknüpft. Diese Behörden sind weiterhin für die Laufendhaltung ihrer «Register» verantwortlich, während für die Registerverwaltung innerhalb der Datenbank sowie für den Bankbetrieb das im Jahre 1968 eigens dafür formierte Schwedische Zentralbüro für Grundstücksdaten (CFD) zuständig ist. Die Datenbank umfasst den Zentralspeicher IBM 370/155 CPU mit 768 KBytes (wird auf 1024 KB erweitert), BASF 6230 Ma-