

**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:** 6

**Rubrik:** Veranstaltungen = Manifestations

**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:** 13.01.2026

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

## Veranstaltungen Manifestations

### 74. Deutscher Geodätentag Essen 1990 5.-8. September 1990

Der Deutsche Verein für Vermessungswesen veranstaltet den 74. Deutschen Geodätentag in diesem Jahr in Essen unter dem Motto «Vom Pythagoras zum Microchip»

Im Rahmen des Kongresses werden sich die Fachvorträge und Podiumsdiskussionen insbesondere mit folgenden Themen befassen:

- Einsatz neuester EDV-Entwicklungen im Vermessungswesen und in der Kartographie
- Schutz des Freiraumes in Stadt und Land
- Berufsbild des Geodäten im Hinblick auf ein vereintes Europa
- Internationale Bauausstellung Emscherpark

Eine grosse geodätische Fachfirmenausstellung wird auf mehr als 4000 qm Fläche den aktuellen Leistungsstand im Deutschen Vermessungswesen vermitteln. Im Rahmen von speziellen Firmenpräsentationen werden Marktneuheiten vorgestellt.

Ausserdem wird eine Behördenausstellung auf einer Fläche von über 1000 qm über aktuelle Probleme und ihre Lösungen informieren.

Ferner werden geboten:

- 45 Fächerkursionen im Ruhrgebiet, den angrenzenden Regionen und zweimal auch in das benachbarte Ausland (z.B. Flug zum Eurotunnel nach Calais mit Besichtigung der Arbeiten 50 m unter der Nordsee)
- 36 Exkursionen im Rahmenprogramm
- Gesellschaftliche Veranstaltungen (z.B. Festveranstaltung zur Eröffnung, Geodätentreff, Gesellschaftsabend)
- Abschlussfahrt mit einem nostalgischen Eisenbahnzug durch das mittlere Ruhrgebiet

Der 74. Deutsche Geodätentag wird in der Messe Essen stattfinden. Das Messegelände ist unmittelbar an den Grugapark angeschlossen, eine der schönsten Parklandschaften der Bundesrepublik. Die Attraktivität der Stadt Essen als «Einkaufsstadt» ist nach wie vor sprichwörtlich. Das kulturelle Angebot ist vielfältig (z.B. Villa Hügel, Aalto-Theater oder das Museums-Zentrum).

Nähere Auskünfte erteilt:  
Örtlicher Vorbereitungsausschuss für den  
74. Deutschen Geodätentag 1990  
Postfach 10 28 36, D-4300 Essen 1

## Mitteilungen Communications

### TRIG/PC der Schlüssel zur effizienten Bearbeitung von Netzen mit LTOP

#### 1. Einleitung

Die Bedeutung der strengen Netzausgleichung in der Praxis und in der Ausbildung wurde an der Ingenieurschule schon früh erkannt. Die Messung und Bearbeitung grösserer Netze mit LTOP gehört seit vielen Jahren zum Standardausbildungsprogramm der Vermessungsstudenten. Vor 4 Jahren wurde eine Benutzerschale zum LTOP geschrieben, die eine komfortable Eingabe und Verwaltung aller Messdaten, Berechnungsparameter und Resultate ermöglichte und auch das Zeichnen der Netzpläne umfasste. Das System war auf einem Mehrplatzsystem installiert und ermöglichte die gleichzeitige Arbeit an 20 Bildschirmen.

Inzwischen hat das Programm LTOP im Rahmen der RAV weiter an Aktualität gewonnen, und viele Vermessungsstellen haben die PC-Version beschafft. Die automatische Feldregistrierung wird Standard.

#### 2. Das Softwaresystem TRIG/PC der Ingenieurschule Muttenz

Das neu entwickelte Softwaresystem TRIG/PC bietet eine Benutzerschale zum Programm LTOP der Landestopographie, in welcher die automatische Messdatenerfassung und Feldauswertung voll integriert ist. Als Feldcomputer wird ein MS-DOS kompatibler Rechner eingesetzt, z.B. ein LapTop Computer oder ein normaler PC. Dieses Konzept ermöglicht die Behandlung verschiedener Aufgaben nach einheitlichen Strategien.

Es ist also eine strenge Netzausgleichung im Felde möglich (falls sinnvoll), oder erst im Büro, aber auch die Feldunterstützung durch ein aus den a priori Rechnungen abgeleitetes Messprogramm. Die a priori Rechnung und Verwaltung verschiedener Varianten ist nun sehr effizient durchführbar.

Das Programmsystem unterstützt die klassischen Triangulationsmessungen (Netz 4. Ordnung). Es ermöglicht aber auch die Erfassung gemischter Netze (Lagefixpunktnetz und Detailvektoren), wie sie im Zusammenhang mit Katasterneuerungen und Verifikationen oft auftreten.

#### 3. Technische Details

##### 3.1 Hardware

*Computer:*  
IBM-AT kompatibler PC oder LapTop mit Math Coprozessor und 640 kByte RAM. Als Massenspeicher wird eine Harddisk empfohlen.

*Theodolit/Tachymeter:*  
Kern E2, DM 50X  
Kern EI2, DM 50X

Wild TC 1600  
Wild T 2000  
Wild T 3000  
*Plotter:*  
GP1  
Wild TAXX

#### 3.2 Software

Betriebssystem MS-DOS Version 3.3  
Notwendige Lizenz: LTOP Lizenz für PC  
Programmiersprache: Modula

#### 3.3 Leistungsmerkmale

*Datenerfassung:*  
Automatische Registrierung der Messdaten mit Führung des Operators durch Messprogramm.  
Manuelle Erfassung von konventionellen Feldbüchern.

*Datenaufbereitung:*  
Stationsausgleichung von vollständigen und unvollständigen Richtungssätzen, Distanzkorrekturen. Umwandlung der Originalmessdaten in LTOP-konforme Eingabedaten.

*Berechnungsparameter:*  
Erweitertes stochastisches Modell, individuelle Definition von Zentrier- und Signalisationsgenauigkeit möglich.

*Funktionalität:*  
Effiziente Benutzerführung, verschieden je nach Erfahrung des Anwenders. Übersichtliche Erfassung und Verwaltung der Daten und Netzdefinitionen.

#### 4. Einführung in die Praxis

Die Ingenieurschule stellt das System TRIG/PC der Praxis zur Verfügung. Der Vertrieb, die Weiterentwicklung und die Wartung wird durch die Firma CAD Rechenzentrum Allschwil erfolgen.

#### 5. Lehrgang «Netzberechnung mit LTOP und TRIG/PC»

Im Dezember 1990 wird ein einwöchiger Ausbildungs-/Weiterbildungskurs für Ingenieure aus der Praxis durchgeführt (vgl. Rubrik «Aus- und Weiterbildung»).

Ingenieurschule beider Basel  
K. Ammann

## Verein für Ingenieurbiologie

Der Verein für Ingenieurbiologie will das Bauen mit Pflanzen fördern. Er versteht die Ingenieurbiologie als eine biologisch ausgerichtete Ingenieurtechnik im Erd- und Wasserbau. Ingenieurbiologische Bauweisen schützen Boden und Gestein gegen Erosion und Rutschungen mit Hilfe von lebenden Pflanzen und Pflanzenteilen. Wenn notwendig, müssen auch unbelebte Baustoffe in Verbindung mit den lebenden Verwendung finden. Ziel dieser Massnahmen ist die Sicherung abtrags- und erosionsgefährdeter Pflanzendecken. Der Begriff «Ingenieurbiologie» deckt sich ganz oder teilweise mit den ebenfalls verwendeten Begriffen «Lebende Verbauung», «Lebendverbau», «Grünverbau»,