

**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:** 87 (1989)

**Heft:** 11

**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**

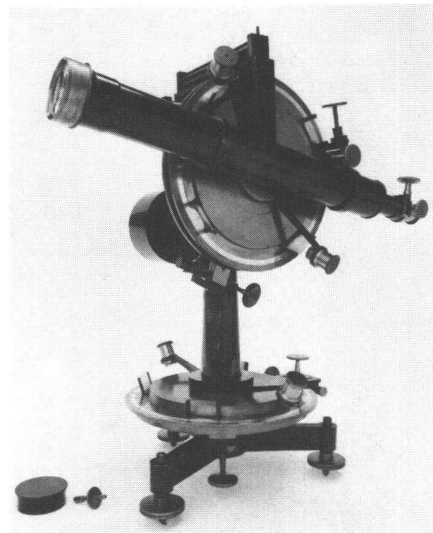
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.01.2026

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

## Berichte Rapports

### Historische Vermessungsinstrumente aus drei Jahrhunderten



**Fototermin zur Eröffnungs-  
pressekonferenz des 73. Deutschen  
Geodätentags am 29. August 1989 in  
Stuttgart**

Zu den Attraktionen der Fachausstellung beim 73. Deutschen Geodätentag vom 30. August bis 1. September 1989 in Stuttgart gehört die Ausstellung von historischen Vermessungsinstrumenten aus der Sammlung von E. R. Gawletta. E. R. Gawletta aus Rös-rath bei Köln zeigte kostbare vermessungs-technische Geräte des 17.–19. Jahrhunderts, darunter viele Unikate. Die Landvermessung begann einst mit Jakobstab und Messleine, wobei die Methoden und Geräte seit dem 16. Jahrhundert immer weiter verbessert werden. Heute dienen dem Geodäten Satelliten und Laserstrahlen als Hilfsmittel, doch schon die historischen Geräte, wie sie in der Sammlung von E. R. Gawletta zu bestaunen sind, erlaubten Messungen von verblüffender Präzision.

Für den Fototermin wurden ausgewählt:

- Grosser Sekunden-Theodolit um 1880, signiert Kern, Aarau. Dieses Instrument wurde beim militärgeographischen Dienst in Frankreich für Triangulationen 2. Ordnung eingesetzt (siehe Abbildung).
- Universal-Theodolit um 1880, signiert Julius Wanschaff, Berlin. Dieses Präzisionsinstrument wurde für Landvermessungen und astronomische Beobachtungen auf Expeditionen eingesetzt. Es ist mit dem Zeichen der Kaiserlichen Marine Nr. 1 versehen.
- Grosser Repetitions-Theodolit um 1825, signiert Ertel & Sohn in München. Ein Prä-

zisionsinstrument aus der Zeit. Horizontalkreis 24,5 cm, mit vier Nonien Ablesungen und Fraunhofer-Optik.

Gewissermassen als Kontrast zu diesen historischen Instrumenten zeigte die Firma Carl Zeiss, Oberkochen, beim Deutschen Geodätentag eines der derzeit modernsten Vermessungsgeräte, den elektronischen Hochleistungs-Tachymeter Elta 2.

Elta 2 liefert die Winkelmessgenauigkeit eines Präzisionstheodoliten und zeichnet sich durch schnelles, gleichzeitig sehr genaues Messen und universelle Anwendungsmöglichkeiten aus. Reichweite und Genauigkeit der Distanzmessung und die integrierten Anwendungsprogramme erlauben den Einsatz für alle Vermessungsaufgaben. Der Mikroprozessor kompensiert Fehler automatisch und bietet damit beste Voraussetzungen für genaue Messergebnisse. Diametrale Kreisabastung und Zweiachsenkompensator erhöhen die Messgenauigkeit des Elta 2 zusätzlich. Die Schnittstelle RS 232 gestattet, das Registrier- und Auswertesystem den individuellen Erfordernissen anzupassen.

## Informatik Informatique

### Aufbau eines Werkinformationssystems

Am 23. August 1989 führten die Firmen Adasys AG und Hewlett Packard in Zürich ein ADALIN-Seminar zum Thema «Aufbau eines Werkinformationssystems» durch.

Den Teilnehmern, zum grössten Teil Fachleute aus den Gebieten Wasser, Abwasser, Energiewirtschaft und Vermessung, wurden von verschiedenen Referenten interessante Themen und Erfahrungsberichte angeboten. In einem einleitenden Vortrag wurde die Notwendigkeit systemtechnischer Projektarbeit beim Aufbau eines Werkinformationssystems dargelegt.

Häufig seien fehlende Vorgehenssystematik, ungenügende Dokumentation und personelle Probleme die Ursachen für Schwierigkeiten beim Aufbau derart komplexer Informationssysteme.

Mit einer guten Projektorganisation sollen vor allem klar umschriebene Projektphasen definiert werden, die ein konsequentes und einheitliches Vorgehen bei minimalen Betriebskosten und optimaler Wirtschaftlichkeit sowie systematische Entscheidungsprozesse gewährleisten.

Ein eindrucksvolles Beispiel einer guten Projektorganisation wurde von einem Adalin-Kunden am Beispiel einer Zürcher Gemeinde vorgestellt, für die ein Werkleitungsinformationssystem mit dem System ADALIN im Entstehen begriffen ist.

Ein weiteres zentrales Thema der Veranstaltung war die Datenmodellierung. Charakteri-

stisch für den Bereich der Geographischen Informationssysteme ist die Tatsache, dass hier ausserordentlich umfangreiche Datenbestände bearbeitet werden, die sehr lange Bestand haben – im Gegensatz etwa zu reinen CAD-Systemen, wo in der Regel kurzfristige Projektdaten bearbeitet werden.

Aus diesem Grund ist es notwendig, Datenstrukturen zu verwenden, die sowohl eine schnelle Bearbeitung wie auch eine möglichst redundanzfreie Speicherung der Daten gewährleisten und so einen langfristigen Nutzen ermöglichen.

Die schwierige Aufgabe, die langlebige Realwelt mit schnellleibigen Computersystemen abzubilden und zu bearbeiten, ist nur mit geeigneten Datenstrukturen zu lösen.

Einige Systemhersteller – darunter auch Adasys mit ihrem System ADALIN – haben dies erkannt und bemühen sich, diese Anforderungen möglichst optimal und langfristig zu erfüllen.

## Recht / Droit

### Der Vorrang der Versorgungssicherheit; zum Bundesgerichtsurteil über die Freileitung Pradella–Martina

Die I. Öffentlichrechtliche Abteilung des Bundesgerichtes hat am 18. Januar 1989 Verwaltungsgerichtsbeschwerden der Politischen und der Bürger-Gemeinde Ramosch, des Schweizer Heimatschutzes und der Schweizerischen Stiftung für Landschaftsschutz und Landschaftspflege gegen das Enteignungsrecht für Bau und Betrieb einer 380-kV-Freileitung Pradella–Martina abgewiesen, so weit darauf einzutreten war. Die nunmehr vom Bundesgericht zur Veröffentlichung freigegebenen schriftlichen Erwägungen enthalten Antworten auf in der heutigen Politik gängige Einwände gegenüber solchen Bauvorhaben. Sie sind für die Interessenabwägung von Bedeutung.

#### Die Rechtsgrundlagen

Gemäss Art. 43 des Elektrizitätsgesetzes (EIG) kann den Eigentümern elektrischer Starkstromanlagen und den Bezüglern elektrischer Energie das Expropriationsrecht für Fortleitungs- und Verteilungseinrichtungen gemäss eidg. Enteignungsgesetz (EntG) erteilt werden. Laut Art. 1 Abs. 2 EntG setzt die Erteilung des Enteignungsrechtes voraus, dass das Werk, wofür es verlangt wird, im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines grossen Teiles des Landes liegt oder dass es anderen im öffentlichen Interesse liegenden Zwecken dient, welche durch ein Bundesgesetz anerkannt sind. Naturschönheiten sind so weit möglich zu erhalten und die Werke so auszuführen, dass sie das landschaftliche Bild möglichst wenig stören (Art. 9 EntG). Ist das Trasse einer projektierten Starkstromleitung umstritten, so präzisiert Art. 50 Abs. 2 EIG, dass das Expropriationsrecht ge-