

**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:** 93 (1995)

**Heft:** 4: ETHZ : Departement Geodätische Wissenschaften = EPFZ : Département des sciences géodésiques

## **Werbung**

### **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:** 12.01.2026

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

## 5. Implementation in LTOP

Das geschilderte Vorgehen ist seit 1994 in der Triangulationssoftware LTOP implementiert. Dadurch kann man in jeder Projektionsabbildung sehr ausgedehnte Netze ausgleichen. Man braucht lediglich die Ellipsoidsdimensionen, die direkte Abbildungsfunktion, die als Prozedur (FORTRAN-Subroutine) verfügbar sein muss.

Zur Zeit sind als Beispiel folgende Projektionsfunktionen in LTOP bereits enthalten:

- Schiefachsige Zylinderprojektion (CH)
- Gauss-Krüger in 5 Streifen (D)
- Gauss-Krüger (AL)
- Lambert in 4 Streifen (F)

Jede gewünschte Projektion kann als Ergänzung problemlos eingeführt werden. Die universalen Reduktionsformeln, die in LTOP verfügbar sind, öffnen die Türe zu einem internationalen Einsatz von geodätischen Software-Systemen. Die bishe-

rigen Anfragen aus privaten Kreisen lassen erhoffen, dass die schweizerische geodätische Software, die bisher im Inland grosse Verbreitung gefunden hat, sich ebenfalls im Ausland mit Erfolg auf dem Markt behaupten wird.

### Literatur:

- [1] A. Carosio: Fehlertheorie und Ausgleichungsrechnung. ETH, IGP. 1992.
- [2] F. Chaperon, A. Elmiger: Landesvermessung. Vorlesungskript ETH, IGP. 1994.
- [3] E. Gubler: Mathematisches Modell in LTOP. Bundesamt für Landestopographie.
- [4] Jordan/Eggert/Kneissl: Handbuch der Vermessungskunde. Stuttgart 1959.
- [5] J.-J. Levallais: Géodésie Générale. Paris 1970.
- [6] H. Odermatt: Tafeln zum Projektionssystem der schweizerischen Landesvermessung. Zürich, ETH, IGP. 1960.

[7] H. Oetli: Die Berechnung der Projektions-Distanz  $D_p$  aus der schiefe gemessenen Strecke. Manuskript, ca. 1970.

[8] A. Schoedlbauer: Rechenformeln und Rechenbeispiele zur Landesvermessung. Heft 2, Karlsruhe 1982.

[9] E. Schaub: Benützeranleitung TRAN-SINT, ETH, IGP. Juli 1993.

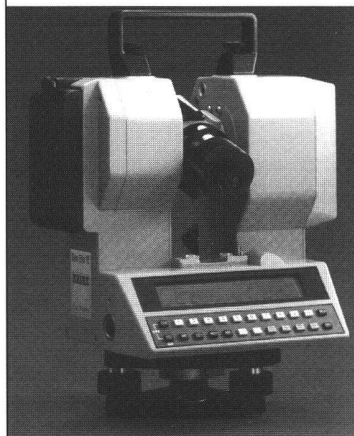
[10] O. Reis: Contribution à l'élaboration d'un modèle numérique de terrain pour la vallée du Rhin. ENSAI, Strasbourg Juni 1988.

### Adresse der Autoren:

Prof. Dr. A. Carosio  
E. Kanani  
Institut für Geodäsie und  
Photogrammetrie  
Geo-Informationssysteme und  
Fehlertheorie  
ETH Hönggerberg

## Computer-Tachymeter Rec Elta® 15

Das produktive Kompakt-Tachymeter mit integrierter Datenspeicherung



Mit dem neuen registrierenden Tachymeter Rec Elta® 15 bietet Carl Zeiss Ihnen ein leistungsfähiges und preisgünstiges Instrument, mit dem Sie Ihre Messungen effektiver durchführen. Bei diesen Aufgaben unterstützt Sie das Rec Elta® 15:

- Bestimmung orthogonaler Punktabstände
- Spannmassbestimmungen
- Bestimmung von Koordinaten im Landessystem
- Absteckung nach Koordinaten

Wir würden gern mit Ihnen über die weiteren Vorteile des Rec Elta® 15 sprechen. Verlangen Sie weitere Unterlagen.

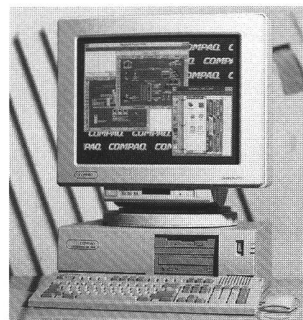
**GeoASTOR**  
**VERMESSUNGSTECHNIK**

GeoASTOR AG  
Zürichstrasse 59a · CH-8840 Einsiedeln  
Tel. 055 / 52 75 90 · Fax 055 / 52 75 91

## COMPAQ DESKPRO XL590

**RIESEN-LEISTUNG**  
**grosse Aufgaben,**

**z.B. NT-Workstation**



**Pentium**  
**fehlerfrei - ab Lager**

**teleprint** tdc SA

COMPUTER PERIPHERIE

Grubenstrasse 107  
3322 Schönbühl/BE  
Telefon 031/859 73 73  
Fax 031/859 73 76

Industriestrasse 2  
8108 Dällikon  
Telefon 01/847 23 11  
Fax 01/847 23 00