

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK =  
Mensuration, photogrammétrie, génie rural**

Band (Jahr): **84 (1986)**

Heft 8: **125 Jahre Schweizerische Geodätische Kommission**

PDF erstellt am: **18.05.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit sind für die Instrumentenentwicklung die folgenden Schlüsseltechnologien von Bedeutung: schnelle Mikroprozessoren, Laser, Faseroptik, integrierte Optik, digitale Bilderfassung, digitale Signalverarbeitung und Software mit entsprechenden Auswertalgorithmen. In Zukunft können Geräteentwicklungen daher nur mehr im Team von Fachleuten der verschiedenen Disziplinen durchgeführt werden. Eine altbewährte Form der Teamarbeit ist die Kooperation von Universitäten und amtlichen Stellen mit der Industrie.

Wild Heerbrugg engagiert sich daher in einigen interdisziplinären Projekten zur Entwicklung von modernen Vermessungssystemen. Da interdisziplinäre Forschungsprojekte ebenfalls ein vitales Anliegen der SGK sind, wollen wir hier im folgenden drei Projekte kurz vorstellen.

GPS wurde in seiner umfassenden Bedeutung für die Geodäsie bereits dargestellt. Dieser Herausforderung entsprechend entwickeln die Firmen Wild Heerbrugg und Magnavox gemeinsam die GPS-Vermessungsausrüstung WM101. Das handliche Feldgerät WM101 und auch die benutzerfreundliche Post-Processing Software PoPS sind speziell für die geodätischen Anwendungen ausgerichtet. Die Hauptmerkmale des Empfängers sind: Vierkanal C/A Code Empfänger, Phasenmessungen an den wiederhergestellten Trägersignalen von bis zu sechs GPS-Satelliten gleichzeitig und die Aufzeichnung der Daten auf Kassette im Feldgerät.

Technische Details zum Empfänger wurden von Chamberlain et al. (1986) zusammengestellt. Genaue Positionsunterschiede werden mit der Post-Processing Software PoPS auf einem Personal Computer gerechnet. PoPS wird von Wild Heerbrugg entwickelt. Das Konzept, die Struktur und Merkmale von PoPS wurden von Frei et al. (1986) beschrieben. Die verwendeten Rechenmethoden sind eine Weiterentwicklung der bereits berühmten «Bern GPS Software». Die Rechenmodule werden in der Zusammenarbeit mit den Wissen-

schaftlern des Astronomischen Institutes der Universität Bern entwickelt.

Zur Entwicklung eines Robotertheodoliten beteiligt sich Wild Heerbrugg an einem Forschungsprojekt der Kommission zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung. Der Projektleiter hat seine ursprünglichen Vorschläge zu einem vollautomatischen Messsystem für die Detailpunktvermessung dargestellt, (Matthias, 1982).

Mit der Entwicklung eines motorisierten Rapid Precision Levelling Systems (RPLS) hat die amerikanische National Ocean- and Atmospheric Administration (NOAA) Wild Heerbrugg beauftragt. Die Ausschreibung des Projektes erfolgte 1985 und brachte dem Schweizer Vorschlag als vielversprechendste Lösung den Zuschlag. Bis Ende 1986 wird das Heerbrugg-Team in der Phase I sein Projekt konkretisiert haben, das als unabhängiges System nach der Methode des trigonometrischen Nivellements arbeiten wird und durch eine neuartige Technik die Eliminierung atmosphärischer Einflüsse vorsieht. Von dieser Entwicklung verspricht sich nicht nur die zur NOAA gehörige Nationale Geodätische Vermessungsabteilung (NGS), sondern auch andere Vermessungsorganisationen, die an diesem Projekt ebenfalls beteiligt sind, eine zeit- und kostensparendere Präzisionsbestimmung und Kontrolle der Höhenetze.

#### Anhang: Abkürzungen

ATP	Aerial Profiling of Terrain System
DoD	Department of Defence
DRAPLB	Charles Stark Draper Laboratories
EDM	Elektromagnetische Distanz Messung
ESA	European Space Agency
GPS	Global Positioning System
GRAVSAT	Gravity Field Mapping Satellite
IAG	International Association of Geodesy
ISS	Inertial Surveying System
LLR	Lunar Laser Ranging
MOBLAS	Mobile Laser Ranging System

NASA	National Aeronautics and Space Administration
NGS	National Geodetic Survey
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
POPSAT	Precise Orbit Positioning Satellite
RPLS	Rapid Precision Levelling System
SA	Satellite Altimeter
SGK	Schweizerische Geodätische Kommission
SLR	Satellite Laser Ranging
SST	Satellite-to-Satellite Tracking
TLRS	Transportable Laser Ranging Station
VLBI	Very Long Baseline Interferometry
WVR	Water Vapour Radiometer

#### Literatur:

- Baumann E., Brunner F.K., Ehbets H., Piske W. (1984): Die Module eines kompletten Vermessungssystems. öZfVuPh 72: 101-114.
- Chamberlain S., Eastwood R., Maenpa J. (1986): The WM 101 GPS Satellite Surveying Equipment. Proc 4th Int Geod Symp Satellite Positioning, Austin. in print.
- Frei E., Gough R., Brunner F.K. (1986): PoPS (TM): A New Generation of GPS Post-Processing Software. Proc 4th Int Geod Symp Satellite Positioning, Austin. in print.
- Grimm K., Frank P., Giger K. (1986): Distanzmessung nach dem Laufzeitmessverfahren mit geodätischer Genauigkeit. Wild Heerbrugg Bericht. 16 p.
- Katowski O., Salzmann W. (1983): Das Kreisabgriffsystem im THEOMAT TM Wild T2000. Wild Heerbrugg Bericht. 10 p.
- Matthias H. (1982): Der Topomat. VPK 80: 123-125.
- Strasser G. (1975): Neue Techniken und Ihre Instrumente für die Geodäsie. VPK 73: 215-219.

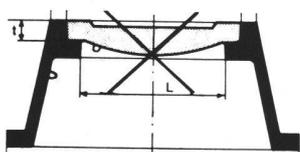
#### Adresse der Verfasser:

Fritz K. Brunner, Dipl.-Ing. Dr. techn.  
H.R. Schwendener, Dipl.-Ing. ETH  
Wild Heerbrugg AG, CH-9435 Heerbrugg

Mehr Sicherheit im Strassenverkehr mit

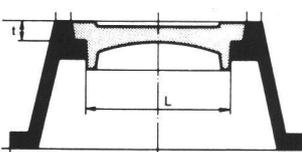
## Chrétien-Polygonkappen

**Bisher:**



Deckel nur eingelegt

**Neu:**



Deckel ist geführt. Herausspringen unmöglich



seit 1883

**Chrétien & Co.**

Eisen- und Metallgiessereien  
**4410 Liestal**

**Tel. 061/91 56 56**