

Objektyp: **Advertising**

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

Band (Jahr): **90 (1992)**

Heft 10

PDF erstellt am: **11.09.2024**

### **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.

## Anmerkungen:

- [1] Ambiguität ist ein Synonym für Mehrdeutigkeit und stammt vom englischen Ausdruck Ambiguity.
- [2] RDOP: «Relativ Dilution of Precision» ein quasi über die Beobachtungszeit aufintegriertes und auf 60 Sekunden normalisiertes a priori Genauigkeitsmass (Einheit: m/Zyklus).

## Literaturverzeichnis:

Eidgenössische Vermessungsdirektion, Bundesamt für Landestopographie (1990): Richtlinien für die Bestimmung von Lagefixpunkten mittels GPS in der amtlichen Vermessung.

Kofmel D. (1992): Die GPS-Testkampagne durchgeführt vom Vermessungsamt der Stadt Zürich (interner Bericht).

## Adresse des Verfassers:

Daniel Kofmel  
dip. Ing. ETH  
Volkswirtschaftsdepartement  
des Kantons St. Gallen  
Moosbruggrasse 11  
CH-9001 St. Gallen

# La combinaison de mesures terrestres et par satellite dans les réseaux planimétriques

A. Carosio

**Les mesures de position grâce aux satellites du système GPS caractérisent toujours davantage la géodésie moderne. Les méthodes traditionnelles n'en disparaîtront pas pour autant: combinées aux mesures par satellite, elles sont toujours nécessaires. La méthode des séries de coordonnées est particulièrement indiquée pour les travaux courants, dont la planimétrie et l'altimétrie sont traitées séparément.**

**Die heutige Geodäsie ist je länger je mehr durch das Positionierungssystem GPS geprägt. Trotzdem werden die anderen Messverfahren nicht verschwinden: Kombinationen von Satellitenbeobachtungen und terrestrischen Messungen sind immer notwendig. Die Methode der Koordinatensätze ist besonders geeignet für die normalen Arbeiten, die am besten getrennt in Lage und Höhe berechnet werden.**

## Révolution ou évolution?

Les techniques géodésiques ont subi de profonds changements depuis la mise en service du système GPS NAVSTAR, lesquels seront d'autant plus visibles que le nombre de satellites en orbite aura atteint le nombre total initialement prévu et qu'une grande partie des géomètres se sera équipé de récepteurs. Ces transformations dans nos techniques de travail, bien que notables, ne constituent pas un bouleversement total de nos méthodes. Il s'agit plutôt d'une évolution des techniques très semblable à celle de la fin des années soixante, consécutive à l'apparition de la mesure électronique des distances.

Plusieurs raisons incitent à prévoir que les mesures GPS devront être intégrées aux mesures traditionnelles et ceci pendant de nombreuses années encore:

- Les mesures GPS sont uniquement possibles en terrain découvert et donc pas nécessairement là où les points sont requis.
- Les rattachements, les levés de points inaccessibles, les mesures entre les bâtiments etc. se font à l'aide de mesures de directions et de distances.
- Les mesures effectuées par le passé constituent un capital qui ne doit pas être perdu.
- La précision des mesures GPS n'est que relative. Il faut donc continuer à concevoir des réseaux.

Le choix entre les modèles de calcul tridimensionnels ou partagés en planimétrie et altimétrie doit tenir compte des considérations suivantes:

- Le système GPS est tridimensionnel. La précision de l'altimétrie est cependant moins bonne que celle de la planimétrie.

- Les mesures traditionnelles sont normalement faciles à partager en réseau dans le plan et en altimétrie.
- La compensation tridimensionnelle se justifie dans les réseaux étendus dans les trois dimensions et demande beaucoup plus de mesures pour atteindre une fiabilité suffisante.
- Une analyse mathématique de la fiabilité est indispensable pour les calculs à trois dimensions.

Ces raisons sont plus que suffisantes pour suggérer le développement de procédés permettant la combinaison de mesures GPS et de mesures conventionnelles (terrestres) en suivant la conception classique de partager les réseaux et le calcul en planimétrie et altimétrie.

## Stratégies de développement

Pendant les 20 dernières années, beaucoup de temps et d'énergie ont été investis dans le développement de logiciels de traitement des mesures géodésiques! Je me réfère en particulier à la compensation des réseaux, aux analyses statistiques, à la théorie de la fiabilité, etc. Les logiciels actuellement utilisés sont complets et ont atteint un bon niveau de qualité.

Il ne semble pas raisonnable d'abandonner ces logiciels existants, très complexes, pour écrire de nouveaux programmes pour le traitement combiné de mesures GPS et traditionnelles. La composante GPS est encore assez simple pour le moment, on ne dispose en effet que de peu d'expérience.

L'Office fédéral de topographie a par conséquent décidé d'intégrer dans son programme de triangulation LTOP le traitement de mesures GPS pour compléter la bien connue compensation des réseaux géodésiques. Cela a permis d'utiliser un

sauter

Kartographie Leitungskataster Vermessung

Wir übernehmen laufend Zeichnungsaufträge aus den Bereichen:

LEITUNGSKATASTER  
KARTOGRAPHIE  
VERMESSUNG

Vergleichen Sie uns:

- Attraktives Preis-Leistungsverhältnis
- Hochqualifiziertes Personal
- Bedeutender Kundenkreis (seit 1968 aufgebaut)
- Termingerech
- Sicherer Transport

Niederdorfstr. 63  
8001 Zürich  
Tel. 01/252 56 74

Rotbuchstr. 9  
8006 Zürich  
Tel. 01/363 82 83

Oberseestr. 48  
8640 Rapperswil  
Tel. 055/276 246

Das Sauter-Team grüsst