

Objektyp: **Advertising**

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

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

Heft 12: **Photogrammetrie und Informationssysteme in der RAV =
Photogrammétrie et systèmes d'information dans le cadre de la
REMO**

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.

Technique de mensuration

de «compensation diagnostic du réseau de 1er et 2e ordre».

Les objectifs sont multiples, citons entre autres:

- établissement d'une documentation complète et homogène de toutes les mesures «classiques» jusqu'à ce jour
- calcul des meilleures coordonnées possibles avec matrice de variance et covariance pour tous les points de 1er et 2e ordre
- analyse statistique de la précision des divers groupes de mesures
- analyse des distorsions dans le réseau officiel de 1er et 2e ordre
- calcul de paramètres de transformation du réseau suisse dans un système de référence international.

Le procédé est le suivant: reprise des mesures originales, établissement d'un registre des coordonnées de tous les points (y compris tous les excentriques) avec une identité univoque, recherche des documents d'archive, identification selon la désignation des points du registre des coordonnées, saisie des angles, compensation des stations, saisie des distances brutes, corrections météo, saisies des azimuts, centrage, recherche de fautes d'identité, de mesures, de transfert, épuration, etc.

Le réseau comprend ainsi 240 points, 2000 directions, 500 distances, 50 azimuts, astronomiques compensés globalement en tenant compte des déviations de la verticale. La compensation libre donne les résultats suivants:

erreur moyenne des directions
 $\pm 2,2$ cc

erreur moyenne des distances laser
 ± 6 mm (pour 1 km)

erreur moyenne des distances microm.
 ± 16 mm (pour 1 km)

erreur moyenne des azimuts
 $\pm 2,2$ cc

Le demi-grand axe de l'ellipse d'erreur moyenne relative entre Genève et Romanshorn est de 18 cm, entre Bâle et Chiasso de 15 cm, alors que dans le réseau original (sans EDM) il est de plus de 1 m.

9. Nouveau réseau national LV95

Avec le développement des méthodes spatiales, de nouvelles possibilités, inimaginables il y a encore peu d'années, sont offertes. Dès lors se posait la question de savoir comment ces nouvelles méthodes pouvaient être introduites dans la mensuration nationale. Comme nous avons vu, le réseau actuel souffre d'une précision limitée, mais plus encore de manque d'homogénéité et de distorsions assez importantes dans certaines régions. Si ces faiblesses ne gênent pas ou peu dans la mensuration officielle, il n'en est pas de même pour les grands travaux de génie civil tels que tunnels ou les aérotriangulations de la photogrammétrie et encore moins pour les besoins de la recherche en géodynamique très en vogue actuellement. Notre Office a estimé que l'établissement d'un nouveau réseau tridimensionnel de haute précision et de grande fiabilité était nécessaire.

Grâce aux méthodes spatiales il est possible de se libérer de la contrainte d'intervisibilité entre les points et de choisir l'emplacement de ceux-ci en fonction des critères de stabilité, sécurité, facilité d'utilisation et d'accès. Il était dès lors évident que les points du nouveau réseau ne seraient pas identiques aux points de triangulation.

Le nouveau réseau LV95 (Landesvermessung 1995) comprend 104 points repérés

par une cheville à calotte dans la roche, dans un socle en béton de 1 m³, sous regard, ou sur un ouvrage stable (réservoir). Les points sont directement accessibles en voiture ou, pour quelques uns, situés dans le voisinage d'une station de télécabine.

Le réseau, divisé en 4 parties, est mesuré par GPS, lors de sessions nocturnes d'une durée de 6 à 8 heures, avec une dizaine de récepteurs munis des fréquences 1 et 2. Il est intégré dans le réseau européen de référence (EUREF) par 5 points communs. Env. 80 points de triangulation de 1er et 2e ordre et autant de points du nivellement fédéral sont rattachés au nouveau réseau. La première partie a été mesurée en 1989 et la dernière l'automne dernier. Chaque point est stationné au moins deux fois.

Le calcul est effectué à l'aide du logiciel «Berner GPS Software» développé à l'institut d'astronomie de l'Université de Berne et installé au S+T. L'erreur moyenne attendue en planimétrie est de ± 5 mm entre points voisins et de 1 à 2 cm entre les points extrêmes de la Suisse, la précision est 2 à 3 fois moins bonne en altimétrie. Les coordonnées seront surtout homogènes, c.à.d. exemptes de toute distorsion. Ainsi seront palliées les déficiences du réseau actuel.

Le calcul des deux premières parties montre qu'il sera possible d'atteindre les exigences postulées. Les nouvelles coordonnées seront disponibles en 1995.

Adresse de l'auteur:
Hubert Chablais
Office fédéral de topographie
CH-3084 Wabern

Die Geschenk- idee!

**1 Jahres-Abonnement
unserer Fachzeitschrift
Vermessung
Photogrammetrie
Kulturtechnik**

*Möchten Sie Ihren Mitarbeitern,
Ihren Verwandten oder Freunden eine
Freude bereiten?
Dann rufen Sie uns für ein Geschenk-
abonnement an.*

*12mal jährlich informiert
unsere Fachzeitschrift aus-
führlich und informativ über*

- ◇ Vermessung
- ◇ Photogrammetrie
- ◇ Kulturtechnik
- ◇ Raumplanung
- ◇ Umweltschutz und
- ◇ Geo-Informationssysteme.

SIGWERB AG
Dorfmatenstrasse 26
5612 Villmergen
Telefon 057 / 23 05 05