

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: **11.07.2024**

### **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.

# Projet SUBITO

Planteile ist aufwendig und erfordert gute Kenntnisse der betroffenen Vermessungswerke, sowie der möglichen Transformationsmethoden. Zudem ist unter Kenntnis der bestehenden Verhältnisse eine aufwendige Signalisierung von Grenzpunkten in genügend redundanter Anzahl für eine zuverlässige Auswertung notwendig. Für das Bahnbetriebsgebiet werden sogenannte Bahnpläne erstellt und nachgeführt. Diese Pläne enthalten eine grosse Informationsdichte mit vielen eisenbahnspezifischen Details. Es wurde versucht, für die Station Laufen den Bahnplan photogrammetrisch zu erstellen. Die Resultate konnten weder bezüglich Vollständigkeit noch bezüglich Zuverlässigkeit befriedigen. Es hat sich gezeigt, dass für die Auswertearbeiten in Stationen aufwendige Vorarbeiten, zum Beispiel mittels Photoidentifikation notwendig sind oder Operateure mit guten Kenntnissen der speziellen Verhältnisse eingesetzt werden müssen. Wir haben deshalb entschieden, die Stationen terrestrisch aufzunehmen und auf der Strecke, sowie ausserhalb des Bahnbetriebsgebietes die photogrammetrischen Auswertungen zu übernehmen.

## 5.3 Kosten

Die offene Submission stiess bei den Unternehmern zunächst auf wenig Gegenliebe. Es wurde deshalb unter Vorbehalt einer nachträglichen Taxation durch die paritätische Honorarkommission offeriert. Im Los I wurde eine Taxation durchgeführt. Das Ergebnis zeigte, dass für solch grosse Operate die Preise aus der Taxation für die Aero triangulation zu hoch, für die Bodenbedeckung dagegen zu niedrig ausfallen. Die Aero triangulation gemäss Tarif geht von kleinen Flächen und hoher Genauigkeit aus. Im vorliegenden Fall jedoch diente sie als Basis für die flächendeckende Kontrolle bestehender rechtsgültiger Vermessungen. Es war keine Fixpunktverdichtung vorgesehen.

Bei der Bodenbedeckung geht der Tarif von einer Kulturgrenzauswertung mit einer wesentlich geringeren Auswertedichte aus.

Die Abrechnung erfolgte deshalb gemäss den offerierten Einheitspreisen. Trotz grossem Zeitdruck wurden die Arbeiten fristgerecht abgeschlossen. Die Kosten entsprechen, ausser bei Ebene «Grundeigentum» den Offertangaben. Bei der Auswertung der Eigentumsgrenzen wirkte sich die kurze Frist bei der Offertstellung stark aus. Es war nicht möglich innert zwei Wochen die Qualität der amtlichen Vermessungswerke zu beurteilen. Die Digitalisierung, sowie die Transformation und Aufarbeitung der Grenzen verursachte Mehraufwendungen von 120 000 Franken.

Im Projekt Alptransit hat man daraus die Lehren gezogen und die Erfassung der Grenzen ausgeklammert und auf einen späteren Zeitpunkt verschoben, um gezielt im engeren Projektkorridor auszuwerten. Im Los II des Projektes Laufental hatte man ein Jahr Zeit für die Vorbereitungsarbeiten, was auch die Ergebnisse positiv beeinflusste.

## 6. Schlussbemerkungen

Mit dem Projekt Laufental, Los I wurde erreicht, dass innerhalb eines Jahres flächendeckend über ein Gebiet von 20 km<sup>2</sup> Daten in genügender Genauigkeit für die Projektierung zur Verfügung standen. Es wurden wertvolle Erfahrungen gesammelt im Umgang mit grossen Datenmengen und in der Erreichbarkeit der geforderten Qualität. Es zeigte sich, dass ein solches Projekt bei geeigneter Organisation und entsprechender Motivation auch unter schwierigen Bedingungen termingerecht und unter Einhaltung der offerierten Kosten durchführbar ist. Dabei bewährte sich, dass die Projektleitung in einer Hand

lag. Eine intensive Zusammenarbeit zwischen Photogrammetern und Geometern für die Datenerfassung in der Fläche ist dabei zwingend.

Um RAV-konform zu arbeiten, müssen Bund und Kanton noch stärker involviert werden. Die Projektleitung sollte dabei vorzugsweise bei den Kantonen liegen. Die Datenübernahme durch die Vermessungsbüros muss in Zukunft sofort möglich sein, um eine laufende Nachführung zu garantieren. Dazu muss so schnell als möglich die amtliche Vermessungsschnittstelle eingeführt werden.

Im Hinblick auf die Datenbank fester Anlagen ist die SBB sehr interessiert an einer schnellen Einführung der RAV. Eine enge Zusammenarbeit ist deshalb auch für die SBB wertvoll. Dabei hat gerade auch im Hinblick auf grosse Projekte die Erfassung der Bodenbedeckung (Ebenen 2, 3) und der Höhen vorrangige Bedeutung. Die Vergabepaxis mit einem möglichst offenen Pflichtenheft, unter Einbezug der Vorschläge der Unternehmer hat sich bewährt. Dabei sollte dem Studium der vorhandenen Unterlagen und den Vorbereitungsarbeiten mehr Zeit als im vorliegenden Fall eingeräumt werden.

Die Vergabe mittels Submission statt Taxation ist auch für weitere derartige Projekte erfolgversprechend. Die Erkenntnisse aus dem Projekt Laufental, Los I sind bereits in die folgenden Projekte, wie Laufental Los II und Grundlagenbeschaffung für Alptransit, eingeflossen.

Adresse des Verfassers:  
Ernst Eugster  
SBB Hauptabteilung Bau Kreis II  
Planung und Koordination  
Bereich Vermessung  
Schweizerhofquai 6  
CH-6002 Luzern

**Commutel S.A.**

**imprime vos plans sur plotter LASER  
grand format en moins de  
6 minutes... Qu'attendez-vous?**

Impression haute qualité sur papier ou calque  
directement à partir de vos fichiers informatiques.

TECHNO-pôle – Bât. Antares – CH-3960 SIERRE  
Tél. (027) 57 27 27 – Fax (027) 57 21 21

**Von Vermessungsbüro günstig zu verkaufen,  
infolge Systemumstellung:**

- Siemens PCD-3 TS mit MS-DOS Version 5.0, 386 mit Co-Prozessor, Festplatte 150 MB, Base Memory 640 KB, Extended Memory 4 MB (Jg. 1991)
- Clipperkarte
- 3 1/2" und 5 1/4"-Laufwerk
- Graphikbildschirm NEC Multi Sync 5D
- Tape Tecmar mit QT-Software

**Preis nach Absprache – Telefon 028 / 46 30 84**