

**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:** 74 (1976)

**Heft:** 10

## 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:** 25.01.2026

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

des letzten Jahres ein interaktives Programmsystem RESA (archivage des réseaux souterrains) entwickelt, das neben der Planherstellung auch der Archivierung und Nachführung von Leitungskatasterdaten in digitalisierter Form dient.

Für die Archivierung musste infolge der beschränkten Speicherkapazität des unter 2.1 beschriebenen Systems auf einen Grosscomputer vom Typ UNIVAC 1108 ausgewichen werden.

RESA unterscheidet im wesentlichen zwei Datenkategorien:

- die Archivierungsdaten und
- die Situationsdaten, die aus den Archivierungsdaten generiert werden und zur Planherstellung dienen.

Das Deckblattsystem wurde beibehalten. Die Deckblattnummer ist nun aber eine fünfstellige positive Zahl, die einen Code darstellt für das Leitungsnetz und die Funktion der Elemente im betreffenden Netz. Ausserdem enthält der Code noch die Information über die zeichnerische Darstellung (Symbol) des Elementes auf dem Plan.

Die Dateistruktur der Situationsdaten wurde im wesentlichen von GRACOS übernommen, diejenige der Archivierungsdaten wurde unter anderem so erweitert, dass jeder Einzelpunkt im Massenspeicher direkt adressierbar ist. Daneben kann jedem Element (Leitung, Parzelle usw.) ebenso wie jedem Punkt eine beliebige Folge alphanumerischer Zeichen zur näheren Beschreibung beigelegt werden. Die Verknüpfung der einzelnen Punkte mit den Elementen geschieht durch Numerierung aller Punkte. Als Schlüssel zum Auffinden der Elemente oder der Punkte dienen, in Anpassung an die Arbeitsweise mit einem interaktiven Bildschirm, Deckblattnummer und Lage (Angabe der ungefähren Koordinaten über Bildschirmtastatur oder Fadenkreuzposition). Die erwähnten Erweiterungen der Dateistruktur bieten dabei die Möglichkeit, eine Vielzahl an digitalisierter Information (graphischer und alphanumerischer Art) zu archivieren, bequem nachzuführen und jederzeit verfügbar zu machen (Abb. 4).

## 5. Schlussbemerkungen

Die heute bekannten Computertechnologien lassen es als nicht sinnvoll erscheinen, ein vollautomatisches Verfahren zur Planherstellung zu entwickeln. Durch Verwendung des interaktiven graphischen Bildschirms gelingt es, die von der Maschine allein nicht zu bewältigenden Schritte im Produktionsablauf durch den Menschen in einem sinnvollen Dialog mit der Maschine ausführen zu

lassen (Kontrolle, Korrektur und Ergänzung der digitalisierten Daten, ästhetische Gestaltung des Plans usw.). So kann zum Beispiel eine ästhetisch ungenügende Platzierung einer Schrift innerhalb von Sekunden verschoben oder gelöscht und durch eine neue ersetzt werden.

Die mit der neuen Arbeitsweise gemachten Erfahrungen zeigen, dass die wesentlichsten Vorteile der neuen Methode durch folgende Möglichkeiten geschaffen werden:

- Durch das Anlegen einer «Sammel-Plandatei» auf Magnetband können beliebig begrenzte Gebiete in einem ebenfalls beliebig wählbaren Massstab jederzeit innert weniger Stunden automatisch gezeichnet werden.
- Viele Informationen können direkt über den Bildschirm erhalten werden und müssen nicht mühsam über das Ablesen und Interpretieren eines Plans ermittelt werden.
- Die Nachführung der Datei ist mit dem vorhandenen System äusserst schnell und einfach: Für grössere Nachführarbeiten werden die neu digitalisierten Daten zuerst als eigener Plan behandelt und nach einer eventuellen Koordinatentransformation mit den ursprünglichen vereinigt; die Nachführung kleinerer Datenmengen kann direkt über die Eingabe mit Tastatur oder Fadenkreuz geschehen.
- Die mögliche Selektion der verschiedenen Deckblätter vor der automatischen Zeichnung gestattet die Anfertigung von thematischen Plänen. Damit wird unter anderem auch den Bedürfnissen der Raumplanung Rechnung getragen, können doch ohne weiteres zum Beispiel Pläne mit der Kombination Höhenkurven und Parzellareinteilung erstellt werden.

Die gemachte Aufteilung des gesamten Produktionsablaufs in mehrere Schritte gewährt die Erhaltung einer gewissen Flexibilität in bezug auf die Wahl der Komponenten (Hard- und Software) für die automatische Zeichnungsausführung. Da die Anschaffungskosten eines autonomen Kleincomputersystems zur Kontrolle und Nachführung der Daten sich in der Grössenordnung von Fr. 200 000.– bewegen, diejenigen eines Zeichentisches hingegen auf das zwei- bis dreifache zu stehen kommen, können durch eine eventuelle Aufteilung der einzelnen Produktionsschritte auf verschiedene Betriebe (Einbezug von Rechen- und/oder Zeichenzentren) die Investitionskosten in einem tragbaren Rahmen gehalten werden.

Adresse des Verfassers:

Franz Degunda, SENAP AG, Talacker 50, 8001 Zürich

**triacca** SA

GRANITSTEINBRÜCHE  
CH-6799 PERSONICO  
Tel. 092 72 24 52

**MARKSTEINE  
BORNES**