

**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:** 82 (1984)

**Heft:** 11

**Artikel:** Das Waadtländer EDV-Konzept

**Autor:** Horisberger, J.-L.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-232124>

### **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>**

### 5.3 Cadre général

Certaines remarques sont apparues au cours des discussions de la Commission d'automatisation, notamment sur le fait d'élaborer des exigences sur les matériels et logiciels, avant qu'une conception claire de l'emploi de l'informatique ait été élaborée dans le cadre de la Réforme de la Mensuration Officielle.

Dans cette optique, il faudrait recommander à la Communauté d'Intérêt pour le Traitement Automatique de l'Information en Mensuration (CITAIM)

d'entreprendre l'évaluation des logiciels existants. Même si ces derniers sont surtout des logiciels d'application, les questions relatives aux systèmes d'exploitation et au matériel ne doivent pas être exclues.

### 5.4 Références bibliographiques

- [1] Groupe spécialisé des architectes SIA; groupe de travail C5: «EDV-Einführung im Architekturbüro», Documentation SIA no 65
- [2] Koch, A.: «So wählen Sie den geeigneten Mikrocomputer»; Management-Zeitschrift io 53 1984 no 1; Verlag Industrielle Organisation BWI ETH, S. 39

[3] Zehnder, C. A.: «EDV-Anwendungen brauchen langfristige Ziele»; Verlag Industrielle Organisation BWI ETH, S. 31

[4] Friedli, E.: «Hinweise der SVVK-Automatisierungskommission zur Verwaltung und Nachführung automatisch hergestellter Pläne» MPG 2/84, p. 35

[5] Zehnder, C. A.: «Informationssysteme und Datenbank», 2e édition 1983.

Adresse de l'auteur:  
Dipl. Ing. U. Höhn  
Kantonales Vermessungsamt  
Basel-Landschaft, Rheinstrasse 29  
CH-4410 Liestal

## Das Waadtländer EDV-Konzept

J.-L. Horisberger

Das Waadtländer EDV-Konzept stellt das Resultat der Arbeiten einer Kommission der SVIGGR (= Sektion Waadt des SVVK) dar. Die hauptsächlichen Autoren sind: J.-L. Horisberger, Ingenieur-Geometer, Montreux; J.-P. Jaunin, Leiter des EDV-Zentrums Meliorations-Vermessungsamt, Lausanne; G.-A. Kohler, Ingenieur-Geometer, Vermessungsamt Lausanne; und B. Jousset, Informatiker, Pully. Mitgewirkt haben die Herren B. Perret, Meliorationsamt VD; F. Mumenthaler, Vermessungsamt GE; R. Nussbaum, Vermessungsamt NE; J.-J. Chevallier, IGM-EPFL; R. Jacquier und D. Mosini, Freierwerbende, VD. Der vorliegende Aufsatz ist eine Zusammenfassung der Vorträge einer Informationstagung an der EPFL vom 20. 1. 1984.

*Le concept informatique vaudois est le résultat des travaux d'une commission de la SVIGGR (section vaudoise de la SSMAF). Les auteurs principaux en sont M. Jean-Luc Horisberger, ingénieur-géomètre à Montreux, M. Jean-Paul Jaunin, chef du centre informatique AF/Cadastre à Lausanne, M. Gérard-André Kohler, ingénieur-géomètre auprès de la Direction du Cadastre à Lausanne, et M. Bertrand Jousset, ingénieur-conseil en informatique à Pully.*

*Ont également participé aux travaux du groupe MM. Bernard Perret, AF VD; François Mumenthaler, Cadastre GE; René Nussbaum, Cadastre NE; Jean-Jacques Chevallier, IGM-EPFL; Rémy Jaquier et Daniel Mosini, bureaux privés VD. Par ailleurs, de nombreux autres collègues des secteurs public et privé ont fait bénéficier la commission de leur expérience et de leur collaboration.*

*Le présent document est un condensé des exposés présentés lors d'une journée d'information tenue le 20 janvier 1984 à l'EPFL.*

### 1. Allgemeines

#### 1.1. Ziele

Jede Aktion, die von einem Berufsverband unternommen wird, hat zum Ziel, die Ausübung des Berufes zu fördern, indem man so weit wie möglich die Zukunft sichert. Der Einstieg in die EDV ist für den Beruf des Ingenieur-Geometers für die Erhaltung des Berufes auf lange Sicht unentbehrlich. Die verfolgten Ziele kann man wie folgt zusammenfassen:

- die Rolle des Berufes im Dienste der Gesellschaft erhalten und, wenn möglich, verstärken;
- die Qualität der Dienstleistungen verbessern;
- den Wirkungskreis des Berufes erweitern;
- die Attraktivität des Berufes aufrecht erhalten;
- die Wettbewerbsfähigkeit des Berufes verbessern

Die EDV ist eines, aber nicht das einzige Mittel, diese Ziele zu erreichen.

#### 1.2 Gegenwärtige Tätigkeiten der waadtländischen Ingenieur-Geometer

Klassifizierung der Tätigkeiten

Man kann jedes Geometerbüro als Dienstleistungsunternehmen auffassen

und demzufolge unternehmerisch gesehen drei Sparten der Tätigkeit unterscheiden:

- die Leitung des Unternehmens: Koordination der Aktivitäten, Entscheidungen, Orientierung der Aktivitäten;
- die administrative Verwaltung: Verwaltung des Personals, der Aufträge, der Finanzen, des Archivs;
- die Produktion: d. h. alle technischen und administrativen Aufgaben, die mit den Aufträgen des Büros in Verbindung sind.

Nach einer Umfrage von 35 waadtländischen Büros (1982) verteilen sich diese Aktivitäten wie folgt:

- Neuvermessung 22%
- Nachführung 21%
- Geom. Arbeiten GZ 12%
- Andere geometrische Arbeiten 17%
- Tiefbau, Kulturtechnik 24%
- Planung 4%

Zeitliche Entwicklung der Tätigkeiten

Die Entwicklung seit vielen Jahren (und wahrscheinlich für die Zukunft auch) zeigt nach vermehrter Komplexität, nach interdisziplinärer Arbeit, nach höheren Qualitätsanforderungen. Das bedeutet für den Berufsmann ein grösseres Risiko; er muss seine Kenntnisse zugleich vertiefen und erweitern – was widerspruchsvoll scheint.

Es gilt also nach Werkzeugen zu suchen, welche es erlauben, grössere Verantwortlichkeit zu übernehmen und zugleich die Zuverlässigkeit der Dienstleistungen zu erhöhen.

#### 1.3 Gegenwärtige Berufsstruktur

Im Kanton Waadt wird unser Beruf hauptsächlich von Freierwerbenden ausgeübt. Es sind dies gegenwärtig etwa 45 Büros, die etwa 300 Personen beschäftigen.

Ein ausführlicher Bericht liegt in französischer Sprache vor. Interessierte können diesen beim Sekretariat der IG EDV, Postfach 732, CH-4501 Solothurn (Telefon 065/22 34 51) anfordern.

Zwei Dienste der kantonalen Verwaltung üben die Aufsicht aus: die Vermessungsdirektion und das Meliorationsamt. Weiter sind zahlreiche Kollegen im Unterricht tätig, sei es in der EPFL oder in der EINEV (HTL Yverdon).

Die totale Freiheit der Berufsausübung durch die Privatbüros bewirkt für die Aufsichtsbehörde eine wichtige Koordinations- und Überwachungsaufgabe, insbesondere auf dem Gebiet der Nachführung (Nachführungskreise gibt es nämlich keine).

Diese Strukturen haben sich seit langem bewährt. Sie wurden deshalb bei der Ausarbeitung des Konzeptes berücksichtigt.

#### 1.4 Gegenwärtige Anwendung der EDV

Entwicklung der elektronischen Rechenmittel

Der rasante Fortschritt der Technologie der Elektronik in den letzten drei Dekaden hat es erlaubt, die Leistungen der Hardware zu vervielfachen und zugleich die Kosten entsprechend zu senken. Die heutige Mikro-Informatik erreicht Leistungen, die vor 20 Jahren nur von Grosssystemen erreicht werden konnten, und dies mit 100fach kleineren Investitionskosten. Die ersten programmierbaren Tischrechner, um 1968 auf dem Markt erschienen, brauchten etwa 30 Sekunden, um eine einzige trigonometrische Funktion zu berechnen; heutige Taschenrechner bewältigen diese Aufgabe auf Tastendruck.

#### 1.5 Neue Anwendungen der EDV

Mit der neuen Hardware wird es möglich sein:

- a) die bisherigen Anwendungen zu übernehmen, indem gleichzeitig die Leistungen, die Kompatibilität und die Dauerhaftigkeit verbessert werden;
- b) neue Anwendungsgebiete zu eröffnen:
  - Administrative Verwaltung: Buchhaltung, Löhne, Aufträge, Archiv...
  - Textverarbeitung: Sekretariat, Rapporte...
  - Verwaltung einer Datenbank
  - graphisch-interaktive Datenverarbeitung
  - automatische graphische Auswertung
  - ...

#### 1.6 Notwendigkeit einer Berufspolitik

Die Ingenieur-Geometer sind die Zusammenarbeit gewohnt dank dem häufigen Verkehr zwischen öffentlichen Diensten und Privatbüros und auch zwischen Privatbüros selber. Dies trifft ebenfalls für die Mitarbeiter der Büros zu. Die einzelnen Berufsverbände sind sehr aktiv.

Diese engen Verbindungen werden in der Einführung der EDV besonders von

Nutzen sein. Die unglaubliche Vielfalt des EDV-Marktes macht es nämlich für den Laien unmöglich, eine fundierte Auswahl zu treffen: es fehlen ihm dazu einfach die Mittel, die Zeit, die Kenntnisse. Das hat uns dazu bewogen, im Rahmen der «Commission d'études techniques (CET)» der SVIGGR (= SVVK Sektion Waadt) eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe auf die Beine zu stellen. Diese Gruppe, «Commission du concept informatique» genannt, vereinigte Stellvertreter der Kantone GE, NE, VD, des IGM-EPFL und der Privatbüros; sie wird von einem Informatiker gestützt.

#### 1.7 Definition des Konzeptes

Das EDV-Konzept wurde im Februar 1983 von der SVIGGR und von den kantonalen Dienststellen GE/NE/VD angenommen; es basiert auf folgenden Grundsätzen:

- Kombination von Hardware und Software;
- Definition einer genehmigten Reihe von Maschinen, im Sinne bestmöglicher Kompatibilität für Datentransfer oder Wechsel der Anwendungen von einem System auf ein grösseres;
- Definition der Annehmbarkeitskriterien für die Software: Portabilität, Modularität, gute Anpassung an die Hardware.

Der Bedarf an Software wurde von vier Arbeitsgruppen untersucht:

- «Neuvermessung, Nachführung, Katastererneuerung»: Softwareentwicklung ist im Gange;
- «Güterzusammenlegung»: das im Rechenzentrum Meliorations/Vermessungsausschuss installierte System wird gegenwärtig für zwei Testoperatoren eingesetzt;
- «Büroverwaltung»: Buchhaltungs- und Lohnabrechnungsprogramme sind getestet worden und kommen auf den Markt. Ein Programm für Auftragsverwaltung muss noch geschrieben werden;
- «Tiefbau-Kulturtechnik»: ein Programm für Submissionen wird gekauft werden; andere Applikationen werden erforscht.

Die gemeinsame Festsetzung der Mittel, welche zur Verwirklichung des Konzeptes nötig sind, gestattet es, folgende Vorteile hervorzuheben:

- Minimierung der Investitionen des Einzelnen für die Forschung nach angepassten Lösungen
- bedeutende Rabatte auf die Katalogpreise der Lieferanten dank Masseneinkauf
- günstigere Bedingungen für den Unterhalt der Hardware
- Softwarepreise um ein Vielfaches niedriger als Katalogpreise
- Softwareunterhaltskosten sehr niedrig dank zentralisiertem Unterhalt

- Ausbildungskosten niedrig durch eine für den ganzen Berufsstand gemeinsame Organisation.

## 2. Technische Aspekte

### 2.1 Grundsätze

Das Waadtländer EDV-Konzept basiert auf folgenden Grundsätzen:

- grösstmögliche Unabhängigkeit der Software bezüglich der verwendeten Hardware;
- Standardisierung der Software.

Diese Grundsätze sind in der Ausarbeitung des Konzeptes sehr früh erkannt worden; sie haben für die beteiligten Partner einige wichtige Folgen:

- die Kosten werden unter eine grosse Anzahl Teilnehmer verteilt und sind daher leichter tragbar;
- eine allen interessierten Büros gemeinsame Evaluation erlaubt es, die Selbstkosten dieser Evaluation niedrig zu halten; sie erlaubt weiter, von den Herstellern (Soft- und Hardware) sehr günstige Bedingungen zu erhalten;
- die Software-Hersteller sind nicht an irgendwelche Hardware-Lieferanten gebunden, sondern können ihre Programme auf irgendeinem in der Evaluation genehmigten Material leicht implizieren.

Konkret: es wurde, damit die erwähnte Portabilität der Software nicht nur ein Wunsch bleibt, der Standardisierung die grösste Sorgfalt gewidmet. Eine einzige Klasse von Betriebssystemen gilt für das ganze Konzept (es sind dies die Systeme UNIX und VMS).

Die Auswahl eines Materials setzt von seiten des Lieferanten folgendes voraus:

- die Garantie, kompatibles Material liefern zu können;
- die Annahme eines Rahmenvertrages, der die Arbeit des Geometers erleichtert;
- eine genaue Kenntnis des gelieferten Materials sowie gute Beziehungen zum Hersteller, damit jede Anfrage innert einer vertretbaren Frist beantwortet werden kann.

### 2.2 Auswahlkriterien für Anwendersoftware

#### 2.2.1 Qualität

- Übereinstimmung mit den Ideen der Arbeitsgruppe
- Benutzerfreundlichkeit
- Sicherheit in der Benützung

#### 2.2.2 Menschliche Faktoren

- leichter Dialog mit dem Hersteller
- Stabilität im Personal des Lieferanten
- Unabhängigkeit des Lieferanten gegenüber den Herstellern

#### 2.2.3 Know-how des Lieferanten bezüglich:

- Kenntnis des Problems
- Unterhalt der Hardware

- Adaptierung irgendeiner Software auf verschiedene Maschinen

#### 2.2.4 Kosten!

### 2.3 Auswahlkriterien für die Hardware

#### 2.3.1 Gleiche Kriterien wie Software

2.3.2 Verfügbarkeit von Standard-Software, die wirklich Standard ist (oft sind nämlich sogenannte Standard-Betriebssysteme nur Pseudo-Standard, was zur Folge hat, dass die Anwendersoftware nicht portabel ist).

### 2.4 System «Waadtländer Konzept»

Die genannten Randbedingungen haben zur folgenden Auswahl geführt:

- Software  
Betriebssystem UNIX von UNISOFT  
Verfügbare Sprachen: PASCAL (von SVS)  
FORTRAN 77 (von SVS)  
RM-COBOL  
BASIC (von SMC)
- Hardware:  
Einzeluser (erweiterbar): HAWK 32/4, CIFER  
Multi-User: CODATA 3300, HAWK 32 E, PLEXUS  
Die Erweiterbarkeit Richtung Material von DIGITAL ist sichergestellt (VAX-VMS).

### 2.5 Wie muss ein Büro sein Material auswählen?

Eine maximale Rendite seiner Investition kann ein Büro erwarten, wenn es sich für alle Programme des waadtländischen Konzeptes interessiert, d.h. ohne die Anwendungen auf nur einen Teil der Büroaktivitäten beschränken zu wollen. Dank der «Masseneinkaufspolitik» beträgt der Preis irgendwelcher Software nur noch  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{4}$  des Preises für Einzelkauf.

Um Hardware auswählen zu können (die Software wird ja vom Konzept vorgeschrieben), muss man sich folgende Fragen stellen:

- In welcher Reihenfolge und in welchem Zeitpunkt werden die einzelnen Büroaktivitäten informatisiert?
- Wie viele (simultane) Arbeitsposten wird man in den nächsten drei Jahren brauchen?

## 3. Die Realisierung

### 3.1 Die kantonale Kataster-Datenbank

Das Waadtländer Konzept sieht die Schaffung einer Kataster-Datenbank vor; diese befindet sich im Rechenzentrum des Meliorations- und Vermessungsamtes und ist den Benützern unter gewissen Voraussetzungen zugänglich. Ebenfalls vorgesehen ist die Eröffnung von kleineren Rechenzentren, im Sinne einer Politik der Dezentralisierung der Datenverarbeitung.

Eine Analyse ist von den Kantonen Genf, Neuenburg und Waadtland

durchgeführt worden, damit ein Pflichtenheft aufgestellt werden konnte, das verschiedenen Herstellern unterbreitet worden ist.

Dieses Pflichtenheft definiert die Gesamtheit der Prozeduren und Menüs, die mit der Verwaltung des Katasters gebunden sind, unter Berücksichtigung von lokalen Gegebenheiten (administrativer sowie technischer Natur) (siehe dazu VPK 8/82).

Das ausgewählte System wird von der Firma Contraves AG hergestellt und vertrieben.

### 3.2 Die Anwendungen

3.2.1. Neuvermessung, Katastererneuerung, Nachführung, Ingenieurvermessung

#### Anwendungsgebiete

- Berechnung von Neuvermessungen
- Berechnung von numerischen Nachführungen in einer Neuvermessung
- Berechnung von numerisierten Nachführungen in graphischen oder halbgraphischen Vermessungsoperationen
- Koordinatentransformationen in Neuvermessungsoperationen (z.B. Numerisierung von alten Vermessungsoperationen)
- grossmassstäbliche Planaufnahme
- topographische Aufnahmen
- Absteckung von Grenzlinien und Bauwerken
- Berechnung von Absteckungselementen
- usw.

#### Beschreibung der Software

Administrative Verwaltung:

- Aufnahme der administrativen Daten des zu berechnenden Operates
- Initialisierung der Punkt- und Messdaten

Datenverwaltung:

- Erfassung der Punkte (von Hand oder durch Transfer per Telefonleitung)
- Erfassung von Messdaten (von Hand oder per Telefonleitung oder via selbstregistrier. Tachymeter)
- Erfassung der Beschreibung von Zeichnungslinien
- Datenauswahl, -listing, -übermittlung

Triangulation:

- Berechnung von Kleinnetzen

Polygonierung:

- Berechnung von Polygonnetzen mit Doppelknoten

Detailaufnahme, Topometrie

- Koordinatenberechnung von Neupunkten mit Aufnahme-Code (wird neu strukturiert und erweitert, um alle gängigen Aufnahmemethoden berücksichtigen zu können)
- Berechnung von Exzentern, freie Stationierung

Flächen:

- Aufbereitung der graphischen Ausgabe (Bildschirm oder Plotter)

- Flächenberechnungen (Parzelle, Blatt, ...)
- Ausdruck eines Flächenberechnungsprotokolls mit eventueller Kompensation auf eine bekannte, gegebene Fläche

Koordinatentransformationen:

- Verschiebungen, Drehungen
- Helmertransformations
- Integration von Koordinaten

Verschiedene Anwenderprogramme:

- Berechnung von Absteckungselementen
- Kontrollmasse-, -richtungen
- Kreise, Klothoiden, ...
- automatische Umnummerierung
- Punktstatistik, ...

Es wird besonderer Wert auf die leichte Anwendbarkeit der Software sowie auf die Klarheit der Erfassungsmasken und Menüs gelegt. Ausführliche «Bedienungsanleitungen» sollten überflüssig sein.

Die Programme werden sowohl in interaktivem Mode (z.B. Datenerfassung mit anschliessender Berechnung, Ablage der Resultate und zurück zur Erfassung) wie auch im Batch-processing-Mode (jede Verarbeitungsphase wird von einem Operateur-Befehl gestartet) betrieben werden können.

#### Verwirklichung, Fristen

Die Programmierung hat schon begonnen. Die Programme allgemeiner Natur (Bildschirmverwaltung, Menü- und Erfassungsmasken, Dateienverwaltung, ...) sowie die ersten Module der Softwarekette (insbesondere die Datenerfassung) könnten bis Ende des Jahres 1984 getestet und installiert werden. Nachfolgend werden die Module Koordinaten und Flächenberechnungen installiert, nachher die Polygonrechnung. Die erste Entwicklungsphase (Verwaltung, Koordinaten und Flächenberechnung) sollte Ende 1985 fertig sein. Die kantonalen Vermessungsämter von GE, NE, VD sind an diesen Entwicklungen direkt interessiert; sie übernehmen einen Drittel der Kosten dieser Entwicklungsarbeiten.

#### 3.2.2 Meliorationen

Das Vorhandensein eines graphisch-interaktiven Systems im Rechenzentrum des Meliorations- und Vermessungsamtes ermöglicht es, die automatische Datenverarbeitung intensiver zu betreiben.

Die Interaktivität der Programme ist grösser (Dialog Mensch-Maschine); die zur Verfügung stehenden Mittel sind:

- Alphanumerische Tastatur und Bildschirm zur Dateneingabe
- Graphischer Bildschirm und Digitalisiertisch zur Eingabe oder Abänderung von Zeichnungen.

Die den Plan bildenden Koordinaten und weitere Elemente werden in einer Datenbank aufbewahrt.



Das Meliorationsamt VD und die privaten Büros sind an diesen Entwicklungen interessiert.

### 3.2.3 Büroverwaltung

Die vorgeschlagene Software stützt sich auf das Pflichtenheft, welches den Bedürfnissen unseres Berufsstandes, den gesetzlichen Erfordernissen, dem vorgesehenen Material, der leichten Benützbarkeit sowie dem Preis-/Leistungsverhältnis Rechnung trägt.

#### Funktionen der Auftragsverwaltung:

- Personenverwaltung (Angestellte, Auftraggeber usw.)
- Verwaltung von Aufträgen und Unteraufträgen
- Erfassung der Arbeitsrapporte
- Hilfen zur Fakturierung (Selbstkostenpreis, Vorschüsse)
- Übersicht der Aufträge (in Stunden und Franken)
- Listing der Aktivitäten an einem bestimmten Tag
- Verwaltung der abgerechneten Aufträge (Debitoren)
- Arbeitszeitstatistik (nach GF-Modell)

#### Funktionen Lohnverarbeitung

- Verwaltung der Basisdaten des Angestellten
- Ausdruck von Lohnbelegen
- monatliche und jährliche Abrechnungen
- Lohnausweise für die Steuerverwaltung
- Div. statistische Angaben betr. den Angestellten

#### Funktionen Buchhaltung

- Einführung eines Kontenplanes
- Konteneintragungen (von Hand oder von einem externen File)
- Ausdruck von Journal, Abschlüssen, Zwischenbilanzen usw.
- Debitorenbuchhaltung.

Die Einführung der EDV für die Büroverwaltung setzt ein Umdenken voraus. Streng logisches Handeln ist da unentbehrlich, z. B. für Auftragsdefinition und -numerierung.

Es ist vorgesehen, so weit wie möglich bestehende Software zu erwerben.

### 3.2.4 Tiefbau, Kulturtechnik

#### Submissionen, Offertenvergleich

Diese Programmgruppe verfolgt folgende Ziele:

1. Erstellung und Nachführung eines Kataloges
2. Verfassung einer Submission
3. Edieren eines Devis
4. Edieren der Submission
5. Eingabe der Einheitspreise für die verschiedenen Operate
6. Ausdruck der Vergleichsliste
7. Ausdruck der ausgewählten Submission
8. Eingabe der Ausmasse
9. Ausdruck von Zwischen- oder Endabrechnungen

Dieses Produkt sollte im Laufe des Jahres verfügbar sein.

#### Hoch- und Tiefbau, Kulturtechnik

Ab 1985 werden verschiedene, den Geometer interessierende Programme entwickelt bzw. erworben werden, wie z. B.:

- Kanalisationsnetze
- Wasserversorgungsnetze
- Strassenbau
- Mauern, kleine Bauwerke

### 3.3 AbnahmeprozEDUREN für Hard- und Software

In jeder Sparte des Konzeptes ist eine Gruppe damit beauftragt, ein Pflichtenheft aufzustellen, das nachher den potentiellen Lieferanten ausgeteilt wird. Die selbe Gruppe analysiert nachher die Offerten und macht Akquisitions- oder Entwicklungsvorschläge (wenn die existierenden Produkte das Pflichtenheft nicht erfüllen).

#### Softwarelieferungverträge

Es wird zwischen Software (im Konzept) und Software (ausser Konzept) unterschieden.

Die Software (im Konzept) wird von der CET (Commission d'études techniques) erworben und nachher den Mitgliedern wiederverkauft (Ankauf und Unterhalt). Die CET ist der einzige Vertragspartner des Lieferanten für den Kauf sowie für den Unterhalt.

Die Software (ausser Konzept) können von der CET getestet werden auf Antrag und auf Kosten des Lieferanten. Wenn die Prüfung positiv ausfällt, kann das Produkt den Endverbrauchern zum Kauf empfohlen werden. Diese verhandeln dann direkt mit dem Lieferanten.

#### Rahmenverträge für die Hardware

Der Rahmenvertrag setzt die allgemeinen Bedingungen fest, die von einem Lieferanten gemacht werden: Preise, Lieferfristen, Garantie, Unterhalt... Pro Lieferant gibt es zwei Verträge (für den Kauf und für den Unterhalt). Jedes Büro hat seine eigene Struktur und seine eigenen Bedürfnisse. Die Endauswahl wird also von einem Büro zum anderen verschieden sein. Der Einzelvertrag hat somit die Form eines Anhangs zum Rahmenvertrag.

Durch die Unterschrift eines Einzelvertrages übernimmt die CET keine Verantwortlichkeit. Die Haftung bleibt somit beim Lieferanten gegenüber dem Einzelvertragsnehmer.

### 3.4 Administrative Strukturen

Die EDV ist ein Werkzeug, das den Komfort des Benützers steigern sollte; es darf aber keine Umwälzung der bestehenden Berufsstrukturen mit sich bringen. Unter diesem Aspekt passt sich das Waadtländer Konzept der bestehenden Wirklichkeit gut an, und zwar für Büros jeder Grösse.

### 3.5 Ausbildung

Die Ausbildung jedes Interessierten richtet sich danach, wie er von der EDV Gebrauch macht. Dabei sind verschiedene Niveaus zu unterscheiden:

- UNIX-Kurs für Benutzer (½ Tag): Bedienungsanleitung für Betriebssystem.
- UNIX-Kurs für Operateure (2 Tage): vermittelt die nötige Ausbildung, um die Sicherheit der Daten zu gewährleisten. Jedes Büro sollte über mindestens zwei ausgebildete Operateure verfügen.
- UNIX-Kurs für Programmierer (3 Tage): für diejenigen, die neue Anwendungen entwickeln wollen.
- Sprachen-Kurs (Dauer variabel).
- Anwender-Kurs: für Benutzer von Anwendungssoftware (Dauer sollte 1 Tag pro Anwendung nicht überschreiten, dank der hohen Interaktivität der Software).

### 3.6 Kosten für ein Büro Rentabilität

Es ist wichtig, dass jeder Benutzer seine persönliche Lage genau prüft. Diese Analyse der Bedürfnisse soll zur Auswahl in Sachen Hardware und Software führen. Die Rentabilität dieser Käufe kann man nicht sofort schätzen; was die Auswahl schwierig macht.

#### Kostenbeispiele

Am leichtesten sind die Materialkosten zu schätzen. Die monatlichen Unterhaltskosten betragen etwa 1% des Kaufpreises. Hiernach die Kosten für drei Standard-Konfigurationen:

	1 Arbeitsplatz (Minimalkonfig.)	2 Arbeitsplätze	3 Arbeitsplätze
Kaufpreis	33 000.-	60 000.-	80 000.-
Anwenderprogramme	20 000.-	30 000.-	50 000.-
Jährliche Amortisation:			
Hardware: 5 Jahre	6 600.-	12 000.-	16 000.-
Software: 8 Jahre	2 500.-	3 750.-	6 250.-
Betriebskosten, Unterhalt von Hard- und Software (pro Monat)	850.-	1 400.-	1 800.-

### 3.7 Neue Wirkungsfelder dank EDV?

Zur EDV waren wir durch die Entwicklung der Technik und der Gesellschaft gezwungen. Die Schreibmaschine, das Auto sind nicht unentbehrlich – wer würde aber ohne sie auskommen?

Die EDV ist ein Werkzeug und soll ein Werkzeug bleiben. Sie wird die Zuverlässigkeit, die Produktivität, die Rentabilität steigern. Sie wird von sich aus

keine Arbeit «generieren», wird aber erlauben, mehr und besser in der gleichen Zeitspanne zu produzieren. Man darf aber vermuten, dass dank dem EDV-Konzept und dank den vereinigten Anstrengungen des ganzen Berufsstandes dem Ingenieur-Geometer eine wichtige Rolle in der Verwaltung der raumbezogenen Daten zukommen wird.

Dazu wird die EDV ein wirksames Werkzeug sein; Voraussetzung dazu ist aber der Wille, so weit zu gehen.

J.-L. Horisberger  
Président de la commission du concept  
informatique  
Av. du Casino 45  
CH-1820 Montreux

## SGP/SSP

Schweizerische Gesellschaft für  
Photogrammetrie  
Société suisse de photogrammétrie

### Protokoll der 57. Hauptversammlung in Bern

Zur Hauptversammlung fanden sich am 12. Mai 1984 36 Mitglieder ein. Der Präsident, Ch. Eidenbenz, eröffnet die Versammlung pünktlich und bedankt sich im Namen der Gesellschaft beim Bundesamt für Landestopographie für die zuvorkommende Mithilfe bei der Organisation und für das gewährte Gastrecht, verbunden mit der Möglichkeit, nach der Versammlung an einer Präsentation des Projektes DIKART teilzunehmen. Die vorgelegte Traktandenliste wird genehmigt.

#### 1. Protokoll der Herbstversammlung vom 22. Oktober 1983

Das Protokoll wurde den Teilnehmern zu Beginn der Versammlung verteilt. Die Abstimmung über die Genehmigung erfolgt am Ende der Sitzung. Das Protokoll wird genehmigt.

#### 2. Tätigkeitsbericht des Vorstandes

Am 26. März fand in Bern eine Vorstandssitzung statt mit den Themen Vorbereitung HV, Budget, ISP-Kongress Rio, Programm für das Winterhalbjahr 1984/85.

Die verschiedenen Fragen bezüglich Auflagen und Kompetenzen im Zusammenhang mit dem Fonds zur Herausgabe der Geschichte der schweizerischen Photogrammetrie wurden abgeklärt. Ch. Eidenbenz verliest die von der Kommission verfasste Regelung: «Die der SGP treuhänderisch übergebene Summe von Fr. 30 770.– bleibt für die Bearbeitung und Herausgabe der Geschichte der schweizerischen Photogrammetrie zweckgebunden. Sollte das Geld bis 1990 nicht verwendet werden, so bestimmt der Vorstand der SGP über das weitere Vorgehen betreffend die Geschichte der schweizerischen Photogrammetrie und über die weitere Verwendung des Geldes.» Von

der Versammlung werden dazu keine weiteren Fragen gestellt.

An der Hauptversammlung 1983 wurde über die Neukonzeption des Übersichtsplanes orientiert. In der Zwischenzeit zirkulierte das Konzept zur Vernehmlassung. Aus der Versammlung waren keine Kommentare zu vernehmen.

Die internationale Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (ISP) fragt an, ob die Schweiz bereit wäre, die Kommission II (Auswertinstrumente) für die nächste Kongressperiode (1984–88) zu übernehmen. Die Frage soll auch mit den Firmen Kern und Wild geklärt werden, denn im Fall einer Übernahme der Kommission wäre die SGP auf die enge Zusammenarbeit und Unterstützung der Firmen angewiesen. Eine Vorbesprechung ist Ende Mai vorgesehen.

Der Präsident orientiert ferner über folgende Aktivitäten:

- Redaktionswechsel bei unserer Zeitschrift VPK (neu Prof. Matthias),
- Berufsinformationskommission des SVVK wird aufgelöst,
- 56. Versammlung der Präsidenten der kantonalen Vermessungsämter (Teilnehmer SGP: Ch. Eidenbenz, W. Ötli).

Vom 3. bis 4. Mai 1984 tagte das Direktionskomitee der OEEPE in Frankfurt. SGP-Vorstandsmitglied Prof. Kölbl orientiert die Versammlung über die Reorganisation der OEEPE. Wesentliches Merkmal ist die Neukonzeption von folgenden fünf Aktionskommissionen (in Klammer die entsprechenden Präsidenten):

1. Topographische Kartierung (Prof. Ir. van der Zuylen, Holland)
2. Grundbuchvermessung (J. Kruser, Dänemark)
3. Ingenieurvermessung (Dr. M. Christie, England)
4. Thematische Kartierung (B. Vollestrat, Norwegen)
5. Landinformationssysteme (Prof. Eichhorn, Deutschland)

#### 3. Rechnungsbericht und Abnahme der Jahresrechnung

In seiner gewohnt umsichtigen Art erläutert W. Ötli, Kassier, die Jahresrechnung 1983. Die Umstellung der Rechnung auf Jahresanfang ist nun vollzogen. P. Petrequin verliest den Bericht der Rechnungsrevisoren und stellt den Antrag, dem Kassier Decharge zu erteilen. Die Versammlung genehmigt die Jahresrechnung 1983 einstimmig.

#### 4. Jahresbeitrag und Budget 1984/85

W. Ötli erläutert das Budget. Er macht besonders auf das Vereinsvermögen aufmerksam. Es ist nicht Sinn und Zweck der SGP, ein Vermögen anzuhäufen. Er plädiert dafür, gewisse Aktivitäten, wie z. B. Beiträge an Kurse usw., zu unterstützen. Der Vorstand wird diesbezüglich ein Programm ausarbeiten. Die Versammlung genehmigt einstimmig, den Jahresbeitrag auf Fr. 50.– zu belassen, und stimmt auch dem vorgelegten Budget zu.

#### 5. Wahlen

Ch. Leuenberger demissionierte als Rechnungsrevisor. Der als Nachfolger vorgeschlagene W. Altherr wird einstimmig gewählt.

#### 6. ISP-Kongress in Rio

Die offizielle SGP-Delegation musste mitgeteilt werden. Ch. Eidenbenz wird die SGP in den verschiedenen Sitzungen der ISP vertreten (Stimmrecht). Die Herren Ötli und Diering werden als Berater fungieren. Der Landesbericht wurde von Prof. H. H. Schmid verfasst. Für die französische Übersetzung bewilligt die Versammlung Fr. 2000.–. Folgende Korrespondenten werden schriftlich über die Tätigkeit der verschiedenen Kommissionen berichten:

- Komm. I: G. Bormann
- Komm. II: P. Gfeller
- Komm. III: J. Rady (für Prof. Schmid)
- Komm. IV: Ch. Eidenbenz
- Komm. V: J. Rady (für F. Klingenberg)
- Komm. VI: nicht vertreten
- Komm. VII: Prof. Häfner

Für die Ausstellung wurde das Thema «Photogrammetry in a mountainous country» gewählt. Beteiligt sind die Universität Zürich, ETHL, ETHZ, Swissair Photo+Vermessungen AG, L+T, V+D.

Die vorläufige Traktandenliste umfasst 31 Themen, die in vier Sitzungen behandelt werden. Für den Kongress 1988 bewerben sich Australien, Japan und die USA. Die Haltung der SGP in dieser Frage soll mit den Firmen Kern und Wild abgestimmt werden.

#### 7. Herbstversammlung 1984, Hauptversammlung 1985

Die Herbstversammlung soll am 3. November in Zürich stattfinden. Der genaue Ort und die Traktanden sind noch nicht bekannt.