

**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:** 90 (1992)

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

**Rubrik:** Firmenberichte = Nouvelles des firmes

**Autor:** [s.n.]

#### **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:** 26.01.2026

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

sere Wertvorstellungen und auch die Anforderungen wesentlich geändert: Neue Probleme, neue Projekte und neue Ideen warten auf ihre Verwirklichung – Packen wir's an als Ingenieure, die die Zeichen der Zeit zu lesen wissen!

René Haag

## Firmenberichte Nouvelles des firmes

### Intergraph-PC: CAD für jedermann

Auspacken, anschliessen und starten. So präsentiert sich die neue PC-Lösung für CAD von Intergraph. Als Ergänzung zu den auf RISC-Prozessoren und Unix-basierten Workstations gibt es nun den PC 433 mit dem Prozessor 80486. Dieser wird mit installierter Software wie DOS, Windows und MicroStation geliefert. Damit unterstreicht Intergraph ihre Philosophie, dem Anwender vollständige Lösungen für CAD-Anwendungen anzubieten: Lösungen aus einer Hand, ohne



Intergraph-PC 433 mit installierter CAD-Software Microstation.

Extrakosten und ohne die Notwendigkeit, das System zuerst konfigurieren und Programme laden zu müssen.

Dank den hohen Leistungen, die PCs mit dem Prozessor 80486 erzielen, bilden sie die bevorzugte Plattform für die Basis-CAD-Software MicroStation. Eine zunehmende An-

zahl von bisher nur auf Workstations laufenden und auf MicroStation basierenden CAD-Applikationen sind nun auf preiswerteren 486er PCs effizient einsetzbar.

Der neue PC von Intergraph erfüllt die Anforderungen für Grafikanwendungen in einem Netzwerk. Denn die installierte Software um-

### INFOCAM – Vom Theodolit zur Datenbank

**Die durchgehende Lösung aus einem Haus**

- RAV-konforme Verarbeitung
- Lückenlose, direkte Abwicklung der Projekte, von der Datenerfassung zur Datenbank
- Modulare Softwarepakete für verschiedenste Applikationen, verbunden mit externen SW-Paketen wie LTOP, RIB etc.
- Integrierte, relationale Datenbank von ORACLE, zur vollständigen Verwaltung eines komplexen LIS

INFOCAM verbindet Daten aus verschiedenen Erfassungsquellen, wie Ingenieur- und Vermessungsbüros, Versorgungs-/Entsorgungsunternehmen oder Amtsstellen und erfüllt alle Anforderungen, die an ein modern konzipiertes Landinformationssystem gestellt werden.

P 8/1 CH

**Leica AG** Kanalstrasse 21, 8152 Glattbrugg, Tel. 01/809 33 11, Fax 01/810 79 37  
Rue du Lausanne 60, 1020 Renens, Tel. 021/635 35 53, Fax 021/634 91 55

# Leica

# Rubriques

fasst auch Standard-Kommunikationsprogramme wie TCP/IP, PC-NFS und Novell Netware. Der Anwender kann so bei Bedarf auf anspruchsvollere CAD-Anwendungen umsteigen und den PC mit Unix-Workstations oder Servern verbinden. Andererseits lassen sich auf Workstations basierende Netzwerke mit PCs ergänzen.

Damit erhalten auch gelegentliche CAD-Anwender den Zugriff auf die entsprechende Software, ohne auf ihre DOS- oder Windows-Programme wie Textverarbeitung oder Tabelkalkulation verzichten zu müssen.

GIS-Anwender profitieren ebenfalls von der neuen Lösung. Für diese werden auf dem PC 433 zusätzlich die Programme MGE PC-1 (Modular GIS Environment) und Oracle PC installiert. Damit erhalten sie zusätzlich einen preiswerten Zugang zur Unix-GIS-Umgebung. Denn MGE PC-1 und Unix MGE sind voll kompatibel.

Weder ist eine Datenumsetzung noch ein Import/Export von DOS zu Unix notwendig. Die benutzerfreundliche graphische Oberfläche von MGE verwendet Icons und erleichtert die schnelle und einfache Konzeption von Projekten.

Intergraph (Schweiz) AG  
Thurgauerstrasse 40, CH-8050 Zürich  
Telefon 01 / 302 52 02

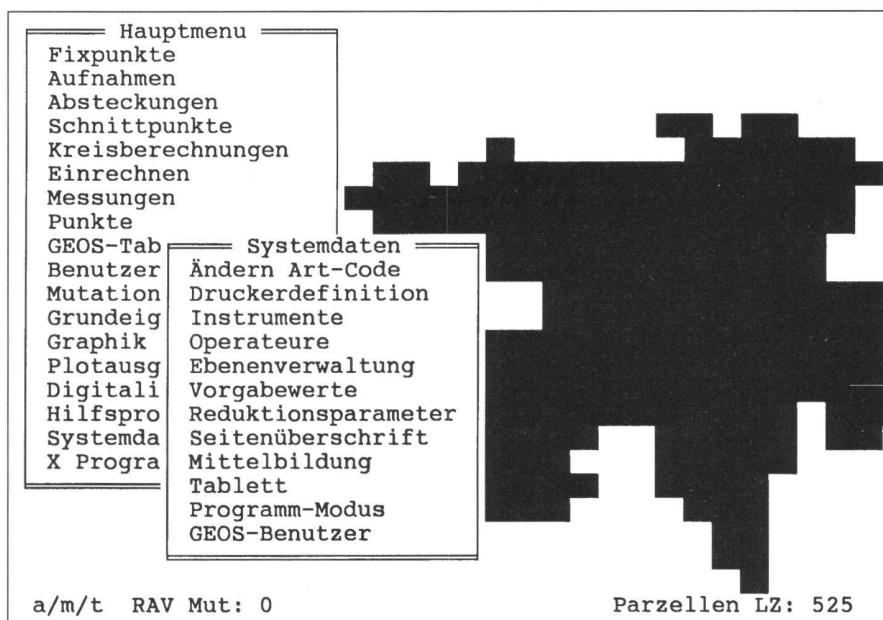
## 10 Jahre a/m/t: das neue GEOS 4

Zum 10jährigen Bestehen präsentiert a/m/t Software Service AG, Winterthur, die neueste Version des bewährten geographischen Landinformationssystems GEOS: GEOS 4 wurde speziell für die Schweiz entwickelt und berücksichtigt die Anforderungen der RAV.

GEOS 4 ist als PC-Lösung auf die schweizerischen Bürostrukturen und Bürogrössen ausgerichtet. Durch die gute Dialogführung ergeben sich mit GEOS 4 kurze Einarbeitungszeiten für den Benutzer. Das Zwei-Bildschirmkonzept (Grafikbildschirm und Textbildschirm) erlaubt immer einen vollständigen Grafikausschnitt ohne verdeckte Stellen und ist damit besonders bedienungsfreundlich.

Für GEOS 4 wurde eigens eine relationale Datenbank entwickelt. Sie erlaubt einerseits den raschen geographischen Zugriff und andererseits Erweiterungen für Benutzerwünsche. GEOS 4 enthält die durch die RAV vorgesehenen Ebenen. Dazu sind Erweiterungen durch den Benutzer möglich. Jede Hauptebene kann wiederum zahlreiche Subebenen aufweisen. Dabei kann definiert werden, ob die Ebenen schneidend oder flächendeckend nicht schneidend sind sowie ihre Topologie (PP-Netz, Fläche, Detail, Strang). Die Datenbank lässt sich mit Sachdaten erweitern, z.B. Erstellen von Leitungsdokumentationen beim Leitungskataster.

Berechnungen erfolgen über die Punktnummern oder über die graphische Selektionierung am Bildschirm. Der Berechnungsteil von GEOS 4 verwaltet Instrumentenfehler, übernimmt die Daten der im Feld registrier-



Menu auf dem Textbildschirm.

ten Messwerte, ermittelt Koordinaten und gibt Auskunft über Genauigkeit (Fehlerellipsen) und Zuverlässigkeit (Zuverlässigkeitsrechtecke). Konventionell berechnete Polygone können nach der Methode der kleinsten Quadrate streng ausgeglichen werden. Die Berechnung erfolgt in drei Teilen: freie Netzausgleichung (Modelltest Distanzfehler), minimal gelagerte Netzausgleichung (Zuverlässigkeit) sowie gezwängte Netzausgleichung für die definitiven Koordinaten.

GEOS 4 unterscheidet drei Modi: RAV-Modus mit den Anforderungen der RAV; ADV-Modus, der die Nachführung bestehender Vermessungswerke im gewohnten Sinne erlaubt; Projekt-Modus, in dem geringere Genauigkeitsanforderungen gelten.

GEOS 4 hält durch die integrierte Mutationsverwaltung rechtskräftige, pendente, annullierte und in Mutation befindliche Daten auseinander. Die Berechtigung pro Benutzer kann mittels Passwortsystem definiert werden.

Minimale Anforderungen an die Hardware:

- MS-DOS PC: 80386 Prozessor und math. Coprozessor, 4 MB RAM (EMS), TIGA-Graphikkarte mit TMS 34020 / Coprozessor TMS 34082
  - PC MS-DOS ab 3.3 (ohne 4.0x)
  - Graphikbildschirm 1280 x 1024 Pixel
  - Plotter / Digitizer Standard: HPGL / Aristo
- a/m/t Software Service AG  
Obergasse 2a, CH-8400 Winterthur  
Telefon 052 / 213 23 13

## Compaq Pagemarq 15/20 – Das Laserdrucksystem von morgen

Mit den zwei Netzwerk-Laserdruckern Compaq Pagemarq 20 und dem Compaq Pagemarq 15 bieten sich bisher nicht verfügbare Druckerleistungen und eine bahnbrechende Kombination von Druckerinnovationen und fortschrittlichen Netzwerkfunktionen, die bis jetzt noch in keinem Drucker anzutreffen sind. Beide Drucker sind bestens für störungsfreien Betrieb in Netzwerken konzipiert.

Die beiden Modelle drucken 20 bzw. 15 Seiten pro Minute und sind mit den beiden führenden Druckersprachen PostScript Level 2 und PCL 5 ausgestattet. Sie lassen sich auf verschiedene Weise in Netzwerke integrieren. Sie sind einfach zu bedienen, über das Netzwerk zu verwalten und die sehr hohe Auflösung (bis zu 800 x 400 dpi, d.h. Bildpunkte pro Zoll) überzeugt auch Sie. Die beiden Laserdrucker sind speziell für an-

spruchsvolle Netzwerkumgebungen und Grafikanwendungen geeignet.

Beide Laserdrucker lassen sich direkt in Novell- und Apple-Netzwerke einbinden – auch gleichzeitig. Die Verbindung mit Novell-Netzwerk wird über Ethernet- und Token-Ring-Schnittstellen unterstützt, ein dedizierter Druckserver ist nicht erforderlich. Die Umwandlung zwischen den zwei führenden Seitenbeschreibungssprachen PostScript Level 2 und PCL 5 erfolgt automatisch und zuverlässig, indem die Drucker die übertragenen Daten kontinuierlich analysieren. Die motorisierten TwinTray-Papierbehälter fassen 500 Blatt in zwei Stapeln. Ist der erste Stapel aufgebraucht, wird automatisch der zweite Stapel in die richtige Position gebracht. Der Pagemarq 20 enthält drei solcher TwinTrays (total 1500 Blatt), das Modell 15 zwei (total 1000 Blatt) und nehmen verschiedene Papiergrössen (bis zu A3) auf. Kein vergleichbarer Drucker bot bisher einen so grossen Papiervorrat,



der im Netzwerkbetrieb mit vielen Benutzern einen grossen Vorteil darstellt.

Die Druckqualität ist hervorragend. Beide Drucker unterstützen im PostScript-Betrieb Auflösungen bis zu  $800 \times 400$  dpi und liefern extrem scharfe Grafikausdrucke. Dank Datenkompression reicht der standardmässige 4 MByte grosse Speicher auch für komplexe Grafikdokumente im Maximalformat von A3 aus.

Textausdrucke erfolgen in PostScript mit 300 dpi, wahlweise in Verbindung mit der Compaq Print Enhancement-Technologie (PET). Seine Technologie sorgt für schärfere Schriftkanten und schönere gerundete Kurven, in-

dem sie wo nötig die Punkte kleiner druckt und versetzt. 43 skalierbare und 7 feste residente Schriften für PostScript und PCL gewährleisten maximale Flexibilität. Mit jedem Drucker wird Adobe Type Manager für Windows mit einer Lizenz für bis zu 15 Anwendern mitgeliefert.

Einzigartig sind auch die Speichermöglichkeiten für permanente Fonts. Für die neuen Drucker gilt selbstverständlich der einjährige Vor-Ort-Service.

*teleprint tdc SA, Computer Peripherie  
Industriestrasse 2, CH-8108 Dällikon  
Telefon 01 / 844 18 19*

## ORGAMA Organisations- manager

ORGAMA erlaubt eine einfache und effiziente Verwaltung von Sachvorgängen aller Art unter MS-DOS. Trotz der grossen Leistungsfähigkeit erfordert die Bedienung des Programms nur eine kurze Einarbeitungszeit.

Verwaltet werden können mit ORGAMA z.B.

- Pendenden
- Sachprojekte
- Fahrzeuge
- Räumlichkeiten etc.

ORGAMA bietet:

- Zusatztexte zu den Sachvorgängen
- verschiedene Datumsansichten (Alle Daten, Tagesansicht, Wochenansicht, Monatsansicht, Ab Datum, Bis Datum)
- Sortier- und Filtermöglichkeiten auf allen Feldern (Name des Vorgangs, Priorität,

Verantwortliche Person, Datum, Art des Vorgangs, Status des Vorgangs, Zusatztexte

- verschiedene Dateien für Arbeitsbereiche
- Daten können importiert und exportiert werden
- einfache Stammdatenverwaltung
- frei definierbare Feldnamen
- zuschaltbare Plausibilitätsprüfungen
- automatische Generierung von wiederkehrenden Vorgängen
- Druckfunktionen
- netzwerkfähig

ORGAMA ist eine Datenbanklösung. Die Anzahl der Datensätze und Dateien ist nur durch die verfügbare Harddisk begrenzt.

*Kobecomp  
Wannenhoferstrasse 726, CH-5726 Unterkulm  
Telefon 064 / 46 26 70*

## Universelle Grafikkarten

Gleich in drei Ausführungen liefert Elsa den neuen Grafikkontroller «Winner» für Windows, CAD und Multimedia. Schon das Grundmodell ist eine Hochleistungsausführung, die sich mit der hohen Auflösung von  $1280 \times 1024$  Punkten bei 75 Hz Bildfrequenz besonders für Vektor- und BitBlit-Performance sowie True-Color-Anzeige eignet. Dank Vektor-Write-Cache und moderner VRAM-Technologie erfolgt der Windows-Bildaufbau in Sekundenbruchteilen. Der mitgelieferte Speed-Draw-Displaylist-Treiber gehört zu den schnellsten ADI-Treibern in der CAD-Welt. Winner lässt sich durch den stufenlos programmierbaren Frequenzsynthesizer an die unterschiedlichsten Monitore anpassen, weist eine digitale VGA-Durchschaltung auf und ist bis zu einer Auflösung von  $1024 \times 768$  Bildpunkten 8514/A kompatibel. Die Karte ist mit 1 oder 2 MByte VRAM ausgestattet und für den AT- und MCA-Bus verfügbar.

Winner NT bietet zusätzlich zu den Eigenschaften des Basismodells die Möglichkeit, externe Bildsignale zu digitalisieren (Frame Grabber) und mit hoher Bildwiederholrate (75–85 Hz) darzustellen. Die Wiedergabe mit variablen Zoomstufen auf hochauflösenden Monitoren ermöglicht unter Windows vollen VGA-Hardwaresupport und erlaubt echtes DOS-Multitasking. Die bei Mehrfrequenzmonitoren unumgänglichen Umschaltzeiten entfallen. Festfrequenzmonitore der Spitzenklasse wie der GDM 1934 von Sony lassen sich als Einschirmlösungen betreiben.

Die Palette gestattet Auflösungen bis 256 Farben bei  $1280 \times 1024$  Bildpunkten sowie im Real-Color-Modus (16 Bit bei  $1024 \times 768$  Pixel) und True-Color-Modus (24 Bit bei  $768 \times 512$  Pixel).

Winner Studio erweitert die Möglichkeiten von NT durch einfaches Aufstecken mit Ein- und Ausgabefunktionen für Videosignale. Die neue «Dual Channel»-Technologie von Elsa ermöglicht die Ansteuerung von Fernsehern oder Videorecordern als Ausgabeeinheit, während z.B. unter Windows der Monitor Informationen zur Bedienung des Systems anzeigt. Bewegte Videobilder von Kameras oder Videorecordern lassen sich auf einem hochauflösenden Bildschirm wiedergeben. Andererseits können Bilder in Real-Color oder True-Color erzeugt und auf einem Videorecorder aufgenommen oder einem Fernsehgerät wiedergegeben werden. Eingelesene Bilder lassen sich auf einer Festplatte abspeichern.

Die Installationssoftware erlaubt die einfache Konfiguration der verschiedenen Monitorbetriebsarten. Eine grosse Anzahl marktgängiger Monitorotypen ist im Menü vorgegeben. Andere lassen sich über ein Setup-Programm anpassen, das auch bei Abweichungen und für Feinabstimmungen eingesetzt wird.

*Seyffer Industrie-Elektronik AG  
CCW CAD-Center Wettingen  
Kreuzkapellenweg 2, CH-5430 Wettingen  
Telefon 056 / 27 21 10*

# Rubriques

## Präzisions-Ortungssysteme für erdverlegte Kabel und Leitungen

Radiodetection RD 400  
PL/RD 400 PXL



Immer wieder sehen sich Unternehmer, Ingenieure, Planer oder Gemeinden vor die Aufgabe gestellt, den unbekannten Verlauf von unterirdischen Werkleitungen zuverlässig feststellen zu können. Denn spätere Kabel- oder Leitungsschäden, durch Bauarbeiten verursacht, sind teuer, zeitraubend und bringen viel Ärger: nicht nur mit Anwohnern, sondern auch mit den Leitungsbetreibern und

Auftraggebern. Mit dem Präzisions-Ortungssystem RD 400 ist das einfach zu vermeiden. Das RD 400PL oder PXL ist ein aus Sender und Empfänger bestehendes bedienungsfreundliches Präzisions-Ortungssystem. Es eignet sich ganz besonders für alle Anwender, die Kabel- und Leitungspläne erstellen, ergänzen oder Leitungsverläufe überprüfen müssen. Der Empfänger bietet zwei passive (Strom- und Radiosignale) und zwei aktive (8 und 33 kHz) Empfangsmöglichkeiten, um Kabel und Leitungen punktgenau zu orten, zu folgen, auszulesen und deren Tiefe zu bestimmen. Die 8 und 33 kHz Frequenzen können entweder einzeln oder zusammen vom Sender auf einen Zieleiter übertragen werden. Die Sendeleistung ist stufenlos einstellbar.

Lieferbar ist das System mit dem Standardsender SDTx, oder dem Hochleistungssender HPTx, mit 10facher Signalstärke. Der Hochleistungssender eignet sich besonders für Orten und Folgen über grössere Entferungen. Das RD 400PL (analog) resp. RD 400 PXL (digital) ist ein vielseitig einsetzbares Gerät und bietet neben der einfachen Handhabung weitere Vorteile wie:

- optische und akustische Anzeige
- Analoganzeige mit allen Informationen auf einen Blick
- präzise Ortung durch genaue Signalanzeige
- Doppelpulantenensystem für Spitzensignalempfang
- automatische Tiefenmessung
- robustes und witterungsbeständiges Gehäuse.

Durch eine grosse Auswahl von Zubehör werden die Einsatzmöglichkeiten der RD 400 Ortungssysteme noch erheblich erweitert.

Leica AG, Verkaufsgesellschaft  
Kanalstrasse 21, CH-8152 Glattbrugg  
Telefon 01 / 809 33 11

Leica SA, Société de vente  
Rue de Lausanne 60, CH-1020 Renens  
Téléphone 021 / 635 35 53

## Information de produit INFOCAM

La saisie et la gestion du cadastre souterrain par voie informatique représentera à court terme un poste important dans les activités du géomètre.

En reconnaissant cette tendance, Leica a développé un nouveau module de Cadastre souterrain répondant aux normes SIA 405 et relativ à:

- électricité
- eau
- eaux usées/canalisations
- gaz
- TV.

Le module complet ou en éléments dissociés sera disponible dès octobre 1992.

Leica AG, Verkaufsgesellschaft  
Kanalstrasse 21, CH-8152 Glattbrugg  
Telefon 01 / 809 33 11

Leica SA, Société de vente  
Rue de Lausanne 60, CH-1020 Renens  
Téléphone 021 / 635 35 53

## Stellenanzeiger

Inseratenschluss:

Nr. 1/93 8. 12. 92  
Nr. 2/93 8. 1. 93



Architektur



Archäologie

**SCHENKEL** VERMESSUNGEN AG  
8006 Zürich, Neikenstr. 9  
01/3610700 Telefax 01/3615648

Infolge grösserer Aufträge in Ost- und West-Deutschland suchen wir  
**Vermessungstechniker(in)**  
**Vermessungszeichner(in)**

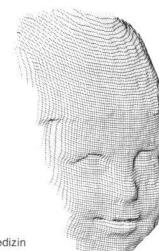
sowie Vermessungsfachleute in freier Mitarbeit für

- Spezialvermessungen
- Photogrammetrische Aufnahmen
- und Auswertungen mit dem Rolleimetric MR2

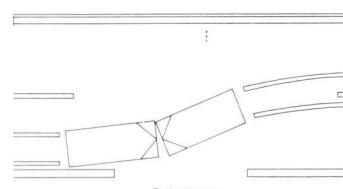
**CAD System**

Arbeitsgebiet ganze Schweiz evtl. Ausland

Zusammenarbeit mit weiteren Vermessungsspezialisten willkommen.



Medizin



Polizeiwesen