

**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:** 91 (1993)

**Heft:** 5

**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:** 22.02.2026

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

2. Weniger wäre mehr. Dies gilt für die Berichte und die Arbeitsgruppen. Es scheint, dass praktisch alle eingereichten Papers mehr oder weniger unbesehen akzeptiert wurden. Dass mehrere Referenten nicht zum Vortrag oder zur Poster-Session erschienen sind, ist ein Affront gegenüber den Kongressteilnehmern. Die Flut der Berichte muss eingedämmt werden. Es gehört zu den Pflichten der Kommissions- und der Arbeitsgruppenpräsidenten, die Qualität der eingegangenen Papers zu werten und ungenügende Beiträge zurückzuweisen. Alibipapers zur Beantragung eines Reisebeitrages sind nicht nur ärgerlicher Ballast, sie tragen zudem zum sich verschlechternden Ruf des Kongresses bei.

Auch die 7 Arbeitsgruppen könnten ohne grossen Verlust auf 4–5 reduziert werden. So wäre es sicher leichter möglich, aktive Präsidenten zu finden.

Es ist zu hoffen, dass die Kommissionsarbeit unter der Führung von Roy Welch gestrafft wird. Er ist seit Jahren Professor für Photogrammetrie an der University von Georgia in Athens und zählt nicht nur wegen seiner überragenden Gestalt (ca. 2 Meter) zu den anerkannten Grössen in unserem Beruf. Noch einmal – die Flut der Papers ist beträchtlich. Beinahe hätte die Kommission IV in Washington die Goldmedaille erreicht. Mit 177 Beiträgen auf 994 Seiten wurde sie nur ganz knapp von der Kommission VII geschlagen. Eine Silbermedaille ist auch nicht schlecht. Meines Erachtens fehlt es aber etwas an Qualität. Vom sauber geschriebenen handschriftlichen Beitrag über die Notwendigkeit eines Katasters im Kongo (... gehört wohl eher an einen FIG Kongress) zum raffinierten Korrelationsalgorithmus für die automatische Geländehöhenbestimmung ist praktisch alles vorhanden.

Zwei Haupttrends sind eindeutig erkennbar. Auf den Input-Seiten beschäftigen sich die Beiträge in überwiegendem Masse mit der digitalen Verarbeitung von Bilddaten. Dabei stehen die Satellitenbilddaten, die ja automatisch digital anfallen, im Vordergrund. Einige wenige Beiträge behandeln die Verarbeitung von digitalisierten Luftbilddaten. Wohl deshalb, weil hier digitalisiertes Ausgangsmaterial bislang schwer erhältlich war. Beispielsweise existierten bis vor kurzem auch nur zwei praktisch einsetzbare, aber wenig verbreitete Luftbildscanner (Intergraph/Zeiss und Vexel), die unseren Ansprüchen an Auflösung und Genauigkeit genügen. An der Ausstellung wurden zudem das neue Gerät von Helava/Leica und ein Prototyp der Fa. Wehrli Inc. gezeigt.

Hauptthemen der digitalen Bildverarbeitung sind die automatische Korrelation zur Ableitung eines DHM's und die dazu komplementäre Herstellung von digitalen Orthophotos. Hinzu kommen Untersuchungen über automatische Bilddatenerkennung (feature extraction), die jedoch noch keine praktischen Resultate aufweisen können.

Vor allem die digitalen Orthophotos dürfen durch ein Riesenprojekt der USA in nächster Zeit grossen Auftrieb erhalten. Der US Geological Survey plant nämlich, die USA in den

nächsten 5 Jahren flächendeckend mit digitalen Orthophotos aufzunehmen. Der Bildmassstab des Ausgangsmaterials beträgt dabei ca. 1 : 40 000. Die Daten werden digital als Bilddatensätze, aber auch gedruckt in den Massstäben 1 : 12 000 resp. 1 : 24 000 zur Verfügung stehen.

Der zweite Trend betrifft das Ziel unserer Bemühungen. Dieses heisst heute eindeutig nicht mehr Karte sonder GIS – Geographisches Informationssystem. Somit könnte die ganze Kommissionsarbeit mit dem Schlagwort:

RS for GIS, d.h. Remote Sensing für Geographische Informationssysteme zusammengefasst werden. Wir kommen damit gefährlich nahe an die Bandbreite der Kommission VII heran. Ich vermute auch, dass die Kommission IV in den kommenden Jahren mit allen möglichen GIS-Anwendungen überschwemmt werden wird. Ein Anfang wurde schon in Washington gemacht. Das dabei die Definition des behandelten GIS Bereiches nur sehr rudimentär ausfällt, ist leider diesmal schon feststellbar. Grob gesehen dürfte es sich bei diesen Anwendungen um zwei Themenkreise handeln: GIS Anwendungen für topographische Kartierungen und thematische GIS Anwendungen, bei denen einerseits die topographischen Grundlagen, andererseits das Thema (z.B. Rutschungszonen, Landnutzung, Waldbestand etc.) mittels Fernerkundung erfasst, mittels Bildverarbeitung extrahiert und direkt in ein GIS zur Verarbeitung und Verwaltung eingeführt werden.

Es sei mir hier erlaubt, auf einen Beitrag aus meinem speziellen Arbeitsgebiet, der Kartennachführung aufmerksam zu machen. Unter dem Titel: «Topographic Mapping from Satellite Images, how feasible in Developing Countries?» zeigt G. E. Ajayni (Hannover) in einer sorgfältigen und praxisgerichteten Untersuchung die Schwierigkeiten, die bei der Interpretation von Kartelementen aus SPOT Pan Aufnahmen für die Nachführung von ca. 20–30 Jahre alte Karten entstehen. Er kommt dabei zum Schluss, dass SPOT Aufnahmen auch mit 10 Meter Auflösung nur Teile der benötigten Karteninformation liefern. Zudem hängt die Abbildung dieser Strukturen unmittelbar von den lokalen Gegebenheiten und somit nicht nur von der Auflösung ab. Die Untersuchung erfolgte am Kartenmassstab 1 : 50 000 und deckt sich mit Resultaten von praktischen Untersuchungen der Landestopographie.

Obwohl sicher nicht alle 177 Beiträge der Kommission lesenswert sind, finden sich doch Rosinen im Kuchen, die zu suchen sich lohnt. Der Band IV steht bei der L+T zur Einsicht zur Verfügung. In Einzelfällen kann auch eine Kopie des Inhaltsverzeichnisses abgegeben werden.

Aus Platzgründen möchte ich hier auf die sieben von der Kommission verabschiedeten Resolutionen nur hinweisen. Sie können im englischen Wortlaut ebenfalls bei mir bezogen werden.

Unter dem neuen Präsident wird die Kommission IV auch mit einem neuen Namen – Mapping and Geographic Informationssystems – weiterarbeiten. Es bleibt mir zu wünschen, dass Roy Welch neuen Schwung in

die Kommission bringt. Auf jedenfall lädt er heute schon jedermann herzlich zum Kommissions-Symposium der Kommission IV ein, das vom 20.–24. Juni 1994 in Athens Georgia, im Süden der Vereinigten Staaten stattfinden wird.

Ch. Eidenbenz

## Firmenberichte Nouvelles des firmes

### Compaq Deskpro/M «Ein echter 66 MHz»



Der Compaq Deskpro/M eröffnet Ihnen mit seiner Flexibilität den Weg in immer höhere Leistungsklassen, ohne dass Sie sich diese Zukunftssicherheiten mit teurer Vorratshaltung an Rechenleistung erkaufen müssen. Der Austausch der jeweils auf einer eigenen Karte angeordneten Prozessoren genügt, um im Bedarfsfall jederzeit auf höhere Leistung aufzurüsten. Genau wie Sie durch das Aufrüsten von Grafiksystem, Hauptspeicher und Massenspeicher die Nutzungsmöglichkeiten Ihres Compaq Deskpro/M PC's auf einfache Weise erweitern können. Dank den hochintegrierten, intelligenten Schaltungen (ASIC's) passen sich alle Modelle automatisch den aktuellen Rechenleistungen an. Advanced VGA bzw. QVision 1024/E als Grafik-Standausstattung empfehlen sich in idealer Form für grafische Benutzeroberflächen wie Windows oder OS/2 Presentation Manager. Standardmäßig bereits mit 4 oder 8 MByte RAM bieten sie Ihren Applikationen und Betriebssystemen beste Voraussetzungen, die Möglichkeit zum Einsatz von Standard-SIMM-Modulen erlaubt Speichererweiterungen zu vorteilhaft günstigen Preisen. Seinen geräuscharmen Betrieb verdankt er dem zweistufigen Ventilator. Mit Windows 3.1 und MS-DOS 5.0 standardmäßig auf der Festplatte vorinstalliert. Komplett mit Maus und ausgestattet mit dem leistungsstarken Grafiksystem Compaq QVision 1024/E. Mit integriertem Lautsprecher, Mikrofon sowie Audio Adapter und Software, damit Sie im Rahmen von Business Audio z.B. Ihren Windows 3.1-Anwendungen gesprochene Nachrichten hinzufügen können. Ausgereifte Sicherheitsfunktionen schützen Ihre wertvollen Datensätze.

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

## WILD GPS-System 200: SR299E/AT202, Netzausgleichung



GPS-Sensor WILD SR299E mit externer GPS-Antenne WILD AT202 sowie GPS-Controller WILD CR233.

Für das WILD GPS-System 200 bietet Leica zwei neue Produkte an:

### 1. GPS-Sensor WILD SR299E mit externer Antenne WILD AT202

Im Gegensatz zum WILD SR299 ist beim SR299E die interne Antenne ausgebaut und dafür die externe Antenne WILD AT202 erhältlich. Standardmäßig werden ein 2,8 m und 10 m Antennenkabel mitgeliefert. Optional sind ein 30-m-Kabel sowie eine Grundplatte erhältlich.

Der SR299E/AT202 wird für permanente Referenzstationen sowie für kinematische als auch «Stop and Go»-Messungen eingesetzt. Bei permanenten Referenzstationen bietet der grösste Temperaturbereich der AT202 (−40° bis +75°C) gegenüber dem SR299 mit interner Antenne (−20° bis +50°C) Vorteile; bei kinematischen Messungen ist das System dank dem geringeren Gewicht (0,6 kg) der AT202 gegenüber dem SR299 (2,3 kg) leichter zu handhaben.

### 2. Netzausgleichungssoftware für GPS-Vektoren

Als Option zur «SKI»-GPS-Messauswertungssoftware wird von Leica neu ein Netzausgleichungsmodul angeboten. Zur Zeit werden nur GPS-Vektoren (Quasimessungen dx, dy, dz) nach der Methode der kleinsten Quadrate 3-dimensional ausgeglichen, in einer späteren Version können mit terrestrischen Messdaten (Horizontalwinkel, Vertikalwinkel, Raumdistanzen) auch kombiniert gemessene Netze ausgeglichen werden. Die Software ist voll integriert in der GPS-Auswertungssoftware «SKI», kann aber auch als «Stand-alone-Software» geliefert werden. Als Benutzeroberfläche wird ebenfalls das einfache zu bedienende Microsoft WINDOWS eingesetzt.

Der Datenimport/Export funktioniert auf einfache «Knopfdruck» sowohl mit der SKI-Projekt-Datenbank wie auch mit dem optio-

nalen Transformations- und Projektions-Modul «Datum + Map». Über ASCII-Files können die Daten auch von externen Programmen übernommen werden. Die von der SKI-Datenbank importierten Netze werden voll automatisiert frei gelagert oder interaktiv gezwängt ausgeglichen, und die ausgeglichenen Koordinaten anschliessend in das «Datum + Map» exportiert und dort in das lokale Koordinatensystem transformiert bzw. projiziert.

Dank der von «SKI» getrennten Datenverwaltung können mit dem Netzausgleichungsmodul auch Daten von verschiedenen SKI-Projekten importiert und mit der vorhandenen «MERGE-Funktion» allenfalls gleiche Punkte mit unterschiedlichen Punktbezeichnungen zusammengeführt werden.

Das Netzausgleichungsmodul bringt damit dem SKI-Anwender noch mehr Flexibilität und Sicherheit in der GPS-Datenauswertung.

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

## CONRAC MARS 9320 Auto-Trak TM

### 20" Hochauflösender Farbmonitor (Trinitron)

Brandneu von CONRAC: der microprozessorsteuerte 20 Zoll Monitor Typ MARS 9320 mit hochwertig entspiegelter Trinitron Bildröhre. Durch die Auto-Trak TM Funktion und die Möglichkeit der digitalen Speicherung von 22 Signal-Timings bietet er sowohl die Vorteile eines Multifrequenz-Monitors als auch die eines Festfrequenz-Gerätes, was dem Anwender ein Höchstmaß an Flexibilität garantiert. Die hier verwendete Bildröhre gewährleistet einen hohen Kontrast und sehr gute Farb-Brillanz bei Auflösungen bis zu



1280 × 1024 Bildpunkten bei 76 Hz Bildwechselrate. Exzellente Eckenschärfe sowie flimmerfreie Darstellung sind eine Selbstverständlichkeit. Die technischen Daten und Funktionen dieses Displays ermöglichen somit den Anschluss an praktisch alle Grafikkarten. Alle Bedienungselemente sind leicht zugänglich an der Frontseite des Monitorengeschäfts angebracht, die Menüführung erfolgt über ein spezielles LCD-Display. Über dieses Operator-Panel ist auch die Farb-Temperatur einstellbar: zwei Farb-Temperaturen (9300 °K und 6500 °K) sind bereits programmiert, eine weitere kann vom Anwender selbst eingestellt werden. Der Frequenzbereich des MARS 9320 (Trinitron) liegt bei 50–160 Hz vertikal und 30–82 kHz horizontal, die Videobandbreite beträgt 150 MHz. Zulassungen: VDE 0871 Klasse B und FCC Klasse B, TUEV (GS), UL, CSA, DHHS und natürlich MPR II (Schwedennorm).

*Polygraph Computer AG  
Mellingerstr. 12, CH-5443 Niederrohrdorf  
Telefon 056 / 95 16 16*

## Vertrieb von Dazix wird in Intergraph integriert

Mit Beginn des kommenden Jahres wird Intergraph die Aktivitäten von Dazix in allen europäischen Ländern in die eigenen Vertriebs- und Service-Organisationen integrieren. Dazix wird künftig auch in den USA nur noch als Produktbezeichnung, nicht mehr aber als eigenständiges Unternehmen weiterbestehen. Die Elektronik-Entwicklungsprodukte von Dazix werden in Zukunft zusammen mit allen anderen Hard- und Softwareprodukten direkt von Intergraph angeboten.

In der Schweiz wurde der Umzug der Dazix-Mitarbeiter von Urdorf an den Hauptsitz in Zürich-Oerlikon am 5. November 1992 durchgeführt. Die Verkaufsmannschaft wird künftig in einem bei Intergraph neu geschaffenen Vertriebssegment die Elektronik-Industrie betreuen. Im Rahmen der branchenorientierten Vertriebsorganisation von Intergraph wird diese Gruppe ebenso wie alle anderen Vertriebsssegmente neben den EDA-Produkten auch bei Bedarf andere Produkte aus dem Angebot von Intergraph wie beispielsweise MCAD-Anwendungen, oder Software für Werksplanung, Facility Management und Zeichnungsverwaltung anbieten. Mit dieser Organisation will Intergraph den Synergieeffekt zwischen den Elektronik-Entwicklungsprodukten und der übrigen Anwendungssoftware von Intergraph stärken.

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

## SOKKIA Totalstationen mit erweiterten Funktionen



SOKKIA der weltweit grösste Hersteller von Vermessungsinstrumenten hat die Totalstationen der Serie SET C um wichtige Funktionen erweitert. Die neue Serie II ermöglicht on-board Datenspeicherung und macht die Messung und Datenerfassung mit einem einzigen Instrument rascher und einfacher.

Die wichtigsten Neuerungen sind:

- Datentransfer zu und vom Instrument 8x schneller als bei den vorherigen Modellen
- Neue Registrierkarten: SDC4 Kapazität bis 1000 Punkte; SDC5 bis 2000 und SDC6 bis 4000 Punkte. Wie bisher kontaktlos, aber mit separatem Batterieteil. Ist die Batterie verbraucht wird sie ersetzt. Die Lebensdauer der Registrierkarten ist somit unbegrenzt.
- Die Distanzmessung erfolgt fast zweimal schneller. Grobmessung innerhalb 2 Sekunden; Wiederholungsmessungen innert einer Sekunde. Somit rascheres Arbeiten im Feld bei reduziertem Stromverbrauch. Genauigkeiten der Grobmessung + (5 mm+5ppm).
- 6-Stufen Kontrastanzeige und verbesserte seitliche Sicht, somit ablesefreundlicher und besser kontrollierbar.
- Die Tastatur ist den Wünschen der Schweizer Geometer angepasst worden, gewisse Funktionen wurden ins Menü verlegt.
- Der geringere Stromverbrauch ermöglicht nun bis 2600 Messungen mit einer Batterie.

Die eingebaute Software in den neuen Totalstationen SET2C, SET3C und SET4C umfasst:

- Freie Stationierung unter Verwendung von bis zu 5 Kontrollpunkten mit Ausgleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate.
- Kollimation-Korrekturprogramm. Die Korrektur wird permanent abgespeichert bis eine neue Korrektur erfolgt.
- Der Operateur kann den Zweiachsen-Kompensationsfehler selber bestimmen und korrigieren.

- Prismaverschiebungen (Exzentren) können jetzt von der Tastatur oder im Registriermodus abgerufen werden. Dabei wird das Exzenter eingegeben, oder es wird der Winkel dazu gemessen.

- Unlimitierte Codier-Möglichkeiten. Erstellen einer Code-Schlaufe via Instrumententastatur oder Laden vom PC mittels Registrierkarte. Die Codes können nach der Messung von der Code-Schlaufe abgerufen oder manuell eingegeben werden, so dass der Prismenträger ohne Verzögerung zum nächsten Messpunkt gehen kann.
- «Notiz» im Registriermenu gestattet Anmerkungen zur Messung zu speichern.
- Auf einer 64 k Karte können bis 24 verschiedene Jobs gespeichert werden.
- Die Koordinatengröße und Punktnumerierung ist erweitert worden.
- Der Operateur kann wählen zwischen N, E, Z oder E, N, Z.

Weitere Eigenschaften der Totalstation SET2C, SET3C und SET4C sind:

- 2 Dreizeilenanzeigen auf beiden Seiten des Instrumentes zeigen Operateur- und Messdaten.
- Kontaktlose Registrierkarten, somit absolut wasser- und staubdicht.
- 3 Messmöglichkeiten für Distanzen, Grob-, Feinmessung und Tracking, somit grosse Flexibilität.
- 2-Achsenkomensator korrigiert automatisch Vertikal und Horizontalwinkel-Fehler verursacht durch fehlerhafte Horizontierung des Instruments.
- Proms in Deutscher, Französischer oder Italienischer Sprache

Der Anschluss eines elektronischen Feldbuches ist weiterhin möglich. SOKKIA bietet somit ein komplettes Vermessungssystem an. Transferprogramme für C-Plan, GEOS, etc. sind vorhanden.

Die Firma Geometra AG hat bereits einige Firmen mit den neuen Totalstationen ausgerüstet. Neben einer eingehenden Beratung vor und einer ausführlichen Einführung bei der Inbetriebnahme verfügt Geometra auch über eine gut ausgebauten Service-Werkstatt mit geeichter Messstrecke für die Revision und Kontrolle der Geräte.

**Geometra AG**  
Muhnenstrasse 13, CH-5036 Oberentfelden  
Telefon 064 / 43 42 22

## Neue MS-DOS-Feldsoftware für die Satzmessung

Die überarbeitete Version des Programmes «SATZ» zeichnet sich durch hohen Bedienungskomfort sowie durch erweiterte Möglichkeiten bei der Datenformatierung aus. So lassen sich die registrierten Messwerte im ASCII-Format als Tabelle, oder bereits in LTOP-Form ausgeben. Das Programm ist auf jedem kompatiblen MS-DOS Laptop oder Palmtop Computer mit 25x80 Zeichen-Bildschirm lauffähig. Falls eine serielle Schnittstelle vorhanden ist, können die Messwerte von einem elektronischen Tachymeter direkt

Stationennummer	Berechnung	Wert	Wert	Wert	Wert	Wert	
Projekt							
Stat. im Einzel	H	3. 000000					
Stat. im Block	H	34. 96249	234. 96520	27	32. 000000	0. 000000	
Satz Messung	H	48. 94211	248. 94179	16	46. 000000	0. 000000	
Station Editieren	H	10. 000000	301. 98510	2	9. 000000	0. 000000	
Station Edtieren	H	109. 84016	309. 84240	23	106. 98715	0. 000000	
Station Laden	H	123. 96739	323. 96490	-53	121. 11255	0. 000000	
Liste Stationen	H	165. 98520	365. 98120	-49	163. 12910	0. 000000	
Stationen	H	207. 90160	370. 90170	1	205. 12725	0. 000000	
	H	243. 83979	43. 84530	53	240. 98825	0. 000000	
	H	1236. 9123	123. 91230	17	1235. 98339	0. 000000	
	H	1296. 8766	307. 97350	167. 97350	5	395. 11965	0. 000000
Sig. Pilatus	H	376. 93550	176. 93500	3	374. 00155	0. 000000	
1245. 8431	H	367. 98500	167. 98190	-4	366. 12800	0. 000000	
1206. 9221	H	397. 45200	177. 35460	18	394. 79930	0. 000000	

Abb. 1: Feldbuchseite für Horizontalrichtungsmessung mit eingeklapptem Menü.

Ziel	Def.	Mitt.	1	2	3	4	5	Stat.:1207.13
1207.2764		0.000000	0	-4	0			4
1207.3912		32.11030	-5	-2	5			3
1207.3913		49.00000	0	-2	4			2
1207.2124		54.12605	2	2	6			-10
1207.3911		99.40084	-1	2	-3			0
1207.3910		100.90056	3	2	7			0
1207.4531		112.89341	1	1	-5			3
Sig. Säntis		111.165	2	-1	-2			3
1207.3902		121.90027	3	2	9			-5
1204.0092		196.03764	2	2	9			-5
1209.0213		200.27674	6	-1	-1			-1
1207.3903		201.90007	-8	-4	-8			-5
1207.7667		274.12955	3	-1	-1			1
1209.0414		304.00007	-7	1	2			-3
Sig. Pilatus		374.00007	0	0	-2			0
1205.8412		385.12795	1	1	-1			-1
1206.7021		384.00020	3	2	6			0

Abb. 2: Verbesserungen der Horizontalrichtungen. Es sind 5 Sätze gemessen, der vierte Satz wurde zur Berechnung deaktiviert, der Cursor steht auf der Verbesserung des Punktes «Säntis» im zweiten Satz.

Ziel	Def.	Mitt.	1	2	3	4	5	Stat.:1207.13
<b>Verbesserungen der Horizontalrichtungen in (cc)</b>								
Schleierrechnung								
1207.7								
HORIZONTAL RICHTUNGEN:								
Anzahl Sätze : 4 ( von 5 )								
Anzahl Richtungen : 12 ( von 17 )								
mit einer einzelnen Richtung : 15.9 cc								
Sig.Sä								
VERTIKAL-WINKEL:								
1206.7								
Anzahl Sätze : 2 ( von 2 )								
Anzahl Vertikalwinkel : 12 ( von 17 )								
Sig.P								
Anzahl Winkel : 8.2 cc								
mit einer genitellten Winkel : 8.2 cc								
1206.9								
Anzahl Winkel : 6.2 cc								
mit einer genitellten Winkel : 6.2 cc								

Abb. 3: Über das Fenster mit den Verbesserungen wurde mit F3 das Fenster mit den Genauigkeiten eingeblendet. Für die Berechnung der Horizontalwinkel-Genauigkeit wurden nur 4 von 5 möglichen Sätzen verwendet. (Satz 4 ist deaktiviert.)

übernommen werden, andernfalls sind sie über die Tasten einzutippen.

### Zahlreiche Schnittstellen vorhanden

Verschiedene Anschlussmöglichkeiten sind bereits standardmäßig realisiert. So lassen sich zur automatischen Datenübernahme alle Leica-Theodolite (Kern und Wild) sowie den Geodimeter 460 anschliessen. Zum Ausdrucken der bereinigten Feldblätter können HP, NEC oder Epson Printer verwendet werden.

### Ausreichend Kapazität

Das Programm erlaubt die Verarbeitung von bis zu 15 Sätzen mit maximal 40 Richtungen. Die Darstellung erfolgt auf mehreren Bildschirmseiten welche mit den Cursortasten in beliebiger Richtung durchgeblättert werden können.

### Komfort durch Übersicht

Die normale Bildschirmgröße gestattet die volle Anzeige einer Feldbuchseite mit den

# Rubriques

Resultatspalten «Lagedifferenz», «Mittel», «Reduziertes Mittel» und «Definitives Mittel». Alle Werte werden während des Mess-/Editievorganges nachgeführt. Gespeicherte Werte lassen sich jederzeit von Hand verändern, oder mit einem neuen Messwert vom Theodolit überschreiben.

### *Flexible Anwendung*

Zum Ausfüllen einer «Feldbuchseite» braucht keine vorgegebene Reihenfolge eingehalten zu werden. Unvollständige Sätze können zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufgerufen und ergänzt werden. Jederzeit lassen sich die bisher erreichten Genauigkeiten und die Verbesserungen anzeigen.

#### *Umfassende Editiermöglichkeiten*

In einer Tabelle werden die Verbesserungen der Winkelmessung dargestellt. Durch Anfahren mit dem Cursor und Drücken der Leertaste lassen sich einzelne Messungen oder ganze Sätze deaktivieren/aktivieren wodurch die Auswirkung auf die andern Verbesserungen sofort sichtbar wird.

**VERAMESS ENGINEERING**  
Schachenallee 29, CH-5000 Aarau  
Telefon 064 / 26 42 58

## **INFOCAM Modul Werkleitungskataster**

Das Modul Werkleitungskataster deckt die folgenden Ebenen ab:

- Elektrizität
  - Fernmeldeanlagen
  - TV
  - Wasser
  - Abwasser
  - Gas
  - Fernwärme

Immer mehr Versorgungsunternehmen und Leitungsbetreiber sehen sich einem gestiegenen Informationsbedürfnis gegenüber, das nicht mehr mit den herkömmlichen Mitteln der Datenverwaltung befriedigt werden kann. Zwar sind die benötigten Informationen in den meisten Fällen in Listen und Plänen vorhanden, diese aber in kurzer Zeit zu beschaffen und in beliebigen Kombinationen weiterzugeben ist oft unmöglich. Die Situation wird zusätzlich verschärft, wenn die relevanten Informationen nicht abgelegt wurden und der zuständige Mitarbeiter gerade nicht erreichbar ist, oder sogar den Betrieb verlässt und einen grossen Teil des Know-hows mitnimmt. Aus den oben genannten Gründen versuchen die Verantwortlichen für Versorgungsbereiche ihre Datenverwaltung zu modernisieren und auf heute verfügbare, interaktiv graphische Informationssysteme umzustellen.

Leica trägt den geschilderten Umständen Rechnung mit dem Modul Werkleitungskataster, das als Anwendung auf dem geographischen Informationssystem (GIS/LIS) INFO-CAM basiert. Durch die Integration mit INFO-CAM stehen dem Anwender der volle Funktionsumfang eines modernen GIS/LIS zur Verfügung.



INFOCAM verwaltet die graphischen Daten sowie die zugehörigen Sachinformationen aller Leitungskatasterebenen in einem System gemeinsam mit weiteren Daten, unter anderem den Ebenen der RAV oder von Planungsbehörden. Damit stehen dem Benutzer sämtliche Informationen zur Verfügung, die er – je nach Aufgabenstellung – beliebig miteinander verknüpfen kann, ohne dabei in vielen Quellen zu forschen. Die so verknüpften Informationen können auf verschiedene Weise – z.B. auf Plänen und Listen – einfach ausgegeben werden und bieten für vielfältige Aufgaben eine wertvolle Unterstützung.

Für jede der behandelten Ebenen wird ein Datenmodell nach SIA und SEV (RISEW) sowie die zugehörigen Symbol- und Linienbibliotheken zur Verfügung gestellt, das bei Bedarf sowohl vom Anwender als auch von Leica erweitert werden kann.

Für die Bearbeitung der Daten stehen pro Ebene ca. 200–300 Makrofunktionen zur Verfügung, die vom Anwender per Maus oder Funktionstaste aus einem Menü ausgewählt werden können und eine hohe Benutzerfreundlichkeit garantieren.

Die Erfassung der Daten wird vom System stark unterstützt. Während ein Operateur zum Beispiel eine Leitung erfasst, bildet das System automatisch die Objektbeziehung Leitungsträger <-> Querschnitt.

Für die Eingabe von attributiven Daten, z.B. der Dimension einer Leitung, stellt das System eine Auswahl von möglichen Werten zur Verfügung, wodurch Fehleingaben ausgeschaltet werden. Die vorgegebene Auswahl ist vom Benutzer steuerbar, um den örtlichen Gegebenheiten gerecht zu werden.

Das System fordert den Anwender auf, die Daten vollständig zu erfassen. Bestimmte Eingaben können dabei auch als zwingend notwendig erklärt werden. Auf diese Weise wird es vermieden, wertvolle Angaben bei der Erfassung zu vergessen, die bei einem späteren Informationsbegehrungen dringend notwendig sind.

notwendig sind. Die Integration von INFOCAM mit dem relationalen Datenbank-Managementsystem (RDBMS) ORACLE, ermöglicht eine komplexe Modellierung der Sachdatenbestände. Das RDBMS gewährleistet zudem die Einbeziehung von externen Datenbeständen, die auf verteilten Rechnersystemen abgelegt sein können. Die standardisierte Datenbanksprache SQL erlaubt die Formulierung von unterschiedlichsten Abfragen in graphischer und alphanumerischer Form und ermöglicht es auch externe Applikationen, wie z.B. Netzlastanalyseprogramme, mit der Werkleitungsapplikation zu verbinden.

Mit INFOCAM steht dem Anwender ein Werkzeug zur Verfügung, das ihm die in der Datenerfassung, Verarbeitung und Weitergabe unabdingbare Unterstützung bietet. Die integrierte Punktberechnung erlaubt den direkten Einbezug von Feldaufnahmen mittels Theodolit und Tachymeter. Funktionen zur geometrischen Konstruktion erlauben eine schnelle Integration von eingemessenen Punkten eines Leitungsnetzes.

Die Datenstrukturierung wird stark vom System unterstützt, was den Arbeitsablauf beschleunigt und gleichzeitig hilft, Fehler zu vermeiden.

Die Gestaltung von Plänen ist durch das moderne Benutzerinterface von IMPRESS sehr

einfach und flexibel. Schnittstellen bestehen zu allen gängigen Informationssystemen und erlauben ein einfaches Austauschen von Daten mit anderen Leitungsbetreibern, Behörden oder Vermessungs- und Ingenieurbüros. Das INFOCAM Modul Werkleitungskataster stellt das ideale Werkzeug dar, das den Versorgungsbetrieben und Leitungsbetreibern erlaubt, das immer grösser werdende Informationsbedürfnis – heute und in der Zukunft – schnell und ausführlich befriedigen zu können.

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

## CADImage/MANAGER – mehr als nur Archivierung

CADImage/MANAGER ist eine Archivierungssoftware für das Einscannen, Darstellen, Verwalten und Ausgeben von Papier- und AutoCAD-Zeichnungen mit der dazugehörigen Dokumentation. Jede Zeichnung wird in einer Karteikarte gespeichert, die neben den Zeichnungsinformationen, wie z.B. Zeichner, Abteilung, Revisionsstand, auch die Zeichnung graphisch darstellt. CADImage/MANAGER bietet alle wichtigen Mög-

lichkeiten, um Informationen in einem Archiv einfach und schnell zu finden. Jetzt ist es eine Sache von Sekunden, Zeichnungen und die dazugehörigen Dokumente für ein Projekt zu bekommen, das vor Jahren durchgeführt worden ist.

Egal, ob man aus 10 oder 10 000 zu verwaltenden Dokumenten selektiert. Über eine Zoomfunktion kann man sich anhand von Details vergewissern, ob es sich um die gewünschte Information handelt. Direkt aus CADImage/MANAGER lassen sich dann Programme wie SPIE, AutoCAD oder eine Textverarbeitung mit der gefundenen Datei starten.

Bei der Arbeit in einer Netzwerkumgebung wird die sich gerade in Arbeit befindliche Datei für andere Benutzer gesperrt. Um einzelne Projekte verwalten zu können, lassen sich in CADImage/MANAGER Karteikarten zu verschiedenen Gruppen zusammenfassen.

Darüberhinaus verfügt CADImage/MANAGER über die Möglichkeit der Bildung von Child/Peer-Relationen, wodurch Zeichnungen und Dokumente, miteinander verknüpft werden können. Bei der Suche werden dann alle Zeichnungen und Dokumente, die zu einem Projekt gehören, berücksichtigt und in übersichtlicher Form dargestellt.

Durch die Integration von CADImage/SCAN können Zeichnungen direkt in eine Karteikarte gescannt werden. CADImage/MANAGER beinhaltet alle wichtigen Arbeitsschritte

für einen optimalen Scanvorgang, sowie die erforderlichen Plot- und Konvertierungsmöglichkeiten. Die Netzwerkversion unterstützt Novell- und andere Netzwerke, die das DOS-Filelocking unterstützen.

Brot Computer, CAD-Systeme  
Elsauerstrasse 39, CH-8352 Räterschen  
Telefon 052 / 36 28 32

## Neues universelles Programmsystem GePoS verarbeitet GPS-Beobachtungen

Mit GePoS (Geodetic Positioning System) stellte Carl Zeiss auf dem Deutschen Geodätentag 1992 in Hamburg ein neues universelles Programmsystem zur Verarbeitung von GPS-Beobachtungen vor. In Verbindung mit den Ashtech-GPS-Empfängern bietet Carl Zeiss damit dem Anwender ein leicht zu bedienendes GPS-Mess- und Auswertesystem. Ashtech, Sunnyvale, USA, ist ein führender Hersteller von GPS-Produkten. Carl Zeiss vertreibt Ashtech GPS-Systeme weltweit.

Das modulare Programmkonzept von GePoS gewährleistet die individuelle Anpassung des Programmsystems an die benutzerspezifischen Erfordernisse. Gleichzeitig gestattet GePoS ein Höchstmaß an Flexibi-

**INFOCAM – für den Werkleitungskataster**

**INFOCAM – Die Gesamtlösung aus einem Haus**

Durch die Integration des Moduls **WERKLEITUNGSKATASTER**, steht dem Anwender der volle Funktionsumfang eines modernen GIS/LIS zur Verfügung. Das Modul deckt die folgenden Ebenen ab:

- **ELEKTRIZITÄT**
- **FERNMELDEANLAGEN**
- **TV**
- **WASSER**
- **ABWASSER**
- **GAS**
- **FERNWÄRME**

P 8/2-d

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

**Leica**

# Rubriques

lität sowohl für den Einsatz auf portablen PC's zur Datenkontrolle im Felde als auch für den professionellen Einsatz zur Berechnung umfangreicher anspruchsvoller GPS-Netzwerke mit leistungsfähigen Kleinrechnern.

Die Unterstützung verschiedener Rechner- und Betriebssysteme sowie die standardmässige RINEX-Schnittstelle bilden die Voraussetzungen für den vollständigen und einheitlichen Datenfluss. Das System GePoS führt den Benutzer bei sämtlichen Bearbeitungsschritten menügesteuert: von der Planung über die strenge Multistations-Multisessionslösung bis hin zu benutzerspezifischen Gebrauchscoordinaten.

Ein wesentliches Merkmal von GePoS ist der algorithmische Ansatz, um undifferenzierte Code- und Trägerphasenmessungen zu nutzen. Damit eignet sich GePoS hervorragend für die Verarbeitung von Messdaten bei unterschiedlichsten Anwendungsfällen. Neben statischen und kinematischen Messverfahren werden die Rapid Static- und Stop-and-Go-Techniken optimal unterstützt.

Zur Überführung der geozentrischen GPS-Koordinaten in die gewünschten Gebrauchscoordinaten steht ein vielseitiges Transformations- und Abbildungsmodul zur Verfügung, das auch Geoidinformationen einbezieht. Numerische und graphische Dokumentationen der Ergebnisse sind standardmäßig integriert. Durch Kontext-Hilfe und On-line-Manuel kann der Anwender auch in Problemfällen leicht zusätzliche Informationen abrufen. Über ausgewählte Schlüsselbegriffe erfolgt der Zugriff auf beliebige Hilfemenüs.

Carl Zeiss  
Postfach 1380, D-7082 Oberkochen  
Telefon 07364 20-0

## Neuer Manfrotto Stativkatalog



Kurz nach der Photokina hat Manfrotto, der weltgrösste Stativhersteller, seinen neuen A4 Farbkatalog veröffentlicht. Darin werden auf 16 Seiten Kamerastative, Video- und Fotoneigeköpfe sowie eine Vielzahl von nützlichen Zubehörteilen präsentiert.

Das professionelle Manfrotto System zeichnet sich durch hohe Funktionalität, Robustheit und günstige Preise aus. Es wird nicht nur von Profis geschätzt, sondern auch immer mehr engagierte Amateurfotografen vertrauen auf die Standfestigkeit der Manfrotto Stative.

Der neue Farb-Katalog kann im guten Fachhandel oder direkt bei der Manfrotto Generalvertretung, der Firma Light + Byte AG bezogen werden.

Light + Byte AG  
Flurstrasse 89, CH-8047 Zürich  
Telefon 01 / 493 44 77

## Compaq Contura Notebooks in Farbe

Dank ihrer hohen Leistungsfähigkeit, den intelligenten Funktionen und der überzeugende Preis machen den Compaq Contura Notebook besonders attraktiv und setzen neue Standards für Qualität und Benutzerfreundlichkeit. Ob unterwegs im Flugzeug oder am Abend im Hotelzimmer oder eine wichtige Konferenz mit Präsentation, dann ist der Compaq Contura Notebook ihr treuer Begleiter.

Mit nur 3 Kilogramm gehört der Contura Notebook zu den leichtesten seiner Klasse.

Die Compaq Contura Notebooks sind alle mit dem schnellen 386SL-Prozessor und dem Betriebssystem DOS 5.0 ausgestattet. Damit Sie der Notebook unterwegs nicht im Stich lässt, verfügen die Compaq Contura Notebooks über die wiederaufladbaren Compaq Power Smart Packs, mit denen Sie mindestens drei Stunden unabhängig vom Stromnetz sind.

Mit dem internen 2400-Baud-Modem können Sie weltweit von nahezu überall Daten übertragen oder empfangen.

Damit Ihre wertvollen Daten auch unterwegs nicht in falsche Hände geraten, verfügt der Compaq Contura Notebook über ein ausgefeiltes Sicherheitssystem.

Wenn Sie geschäftlich viel reisen, ist es wichtig zu wissen, dass jeder Notebook von Compaq für 12 Monate mit einer weltweiten Garantie ausgestattet ist.

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



WILD TC 2002.

und Ingenieurmessung, ebenso können Deformationsmessungen an Bauwerken mit einfachen Polaraufnahmen in sehr hoher Genauigkeit durchgeführt werden. Überall dort, wo Wirtschaftlichkeit und sehr hohe Genauigkeit gefordert sind, bietet sich diese Produkteinheit als ideale Lösung an. Alle TC 2002 ab April 1993 werden mit dieser Modifikation ausgeliefert. Selbstverständlich können auch ältere TC 2002 durch einen EPROM-Update auf den neuesten Stand gebracht werden.

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

## Neu: WILD TC 2002 für Messungen mit selbstklebenden Reflektorzielmarken

Der WILD TC 2002 von Leica ist heute das einzige Instrument auf dem Markt, welches für Messungen auf EDM-Prismen und selbstklebenden Reflektorzielmarken («Tape Targets») optimiert wurde.

Sehr hohe Genauigkeit, ideale Reichweiten und universelle Einsetzbarkeit – dies sind die herausragenden Eigenschaften des modifizierten TC 2002 im Einsatz mit den Tape Targets.

Mit den Tape Targets kann ein Distanzmessbereich von 2–180 m abgedeckt werden, bei garantierter Genauigkeit von 1 mm + 1 ppm. Die Auflösung der Distanzmessung beträgt 0,1 mm. Die Tape Targets reflektieren das auftretende Messstrahlbündel in einem Winkelbereich von  $+/-45^\circ$ , ohne Einbusse der Messgenauigkeit des TC 2002. Sämtliche Winkelmessungen sind mit Hilfe des eingebauten 2-Achsen-Kompensator um die Stehachsenschiefe korrigiert. Ebenso werden die Instrumentenfehler Kippachsenschiefe, Zielachsenfehler sowie Indexfehler berücksichtigt.

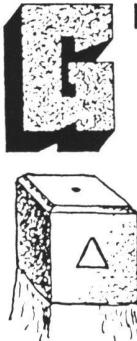
In Verbindung mit einem TC 2002 sind die Tape Targets ein ideales Messmittel für Distanzmessaufgaben in der Industrie, Bau-

## CalComp Classic – neuer Zeichenstiftplotter für höchste Ansprüche

CalComp stellt mit dem neuen Zeichenstiftplotter «Classic» ein neues Spitzenprodukt für das obere Marktende vor, das selbst höchsten Benutzeransprüchen gerecht wird. Der Plotter verarbeitet sowohl Einzelpapier als auch Rollenmaterial im Format A0 und gewährleistet dank einer neuartigen Zeichenstift-Technologie einen zuverlässigen und weitgehend unbeaufsichtigten Plotbetrieb. Die neuen Zeichenstifte führen darüber hinaus zu einer weiteren Verbesserung der Plotqualität, so dass die fertigen Plots hervorragend für eine Archivierung geeignet sind. Der Plotter wurde konzipiert für den Einsatz in den Bereichen Architektur, CAD-Konstruktion, Elektronik und Kartographie. Er wird zu einem deutlich niedrigeren Preis angeboten als andere anspruchsvolle Zeichenstiftplotter bzw. grossformatige Tintenstrahldrucker.

### Unbeaufsichtigter Plotbetrieb

Der CalComp Classic ist der erste Stiftplotter, der praktisch ohne Eingreifen einer Bedien-



## GRANITECH AG MÜNSINGEN

Stegreutiweg 2  
3110 Münsingen  
Telefon 031/721 45 45

Depot Willisau  
Telefon 045/81 10 57

Unser Lieferprogramm:

### **Granit-Marchsteine**

Abmessungen und Bearbeitung  
gem. Ihren Anforderungen

### **Gross-, Klein- und Mosaikpflaster**

Diverse Größen und Klassen  
grau-blau, grau-beige, gemischt

### **Gartentische und -bänke**

Abmessungen und Bearbeitung  
gem. Ihren Anforderungen

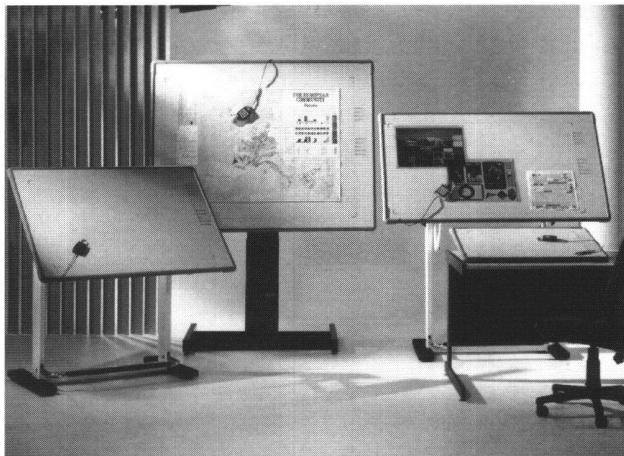
### **Spaltplatten**

(Quarzsandsteine, Quarzite, Kalksteine)  
für Böden und Wände,  
aussern und innen

**Verlangen Sie eine Offerte, wir beraten Sie  
gerne!**

Präzisions-Digitizer aus England

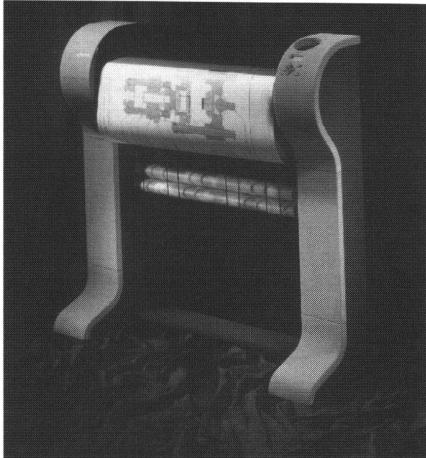
## Mantissa



### **Kartographie und Vermessung** benötigen zuverlässige Digitizer mit hoher **Genauigkeit.**

Die **Mantissa Digitizer** mit Messflächen von A2 bis A0 sind lieferbar mit Genauigkeit  $\pm 0,05$  mm oder  $\pm 0,1$  mm. Der ergonomische Cursor mit Lupe und Innenbeleuchtung begeistert jeden Operateur. Und der Preis den Chef.

**dipro** für CAD im Vermessungswesen  
dipro ag, seebacherstr. 53, CH-8052 Zürich, tel. 01/302 20 88



ratssystems, sowie automatischer Funktionen zur Stiftgruppierung und Handhabung der fertigen Plots, kann der Classic auch über Nacht unbeaufsichtigt eingesetzt werden: Die fertigen Plots werden automatisch von einer integrierten Papierschneidevorrichtung geschnitten, aufgerollt und in dem standardmäßig mitgelieferten Auffangkorb gestapelt. Dadurch reduziert sich der Bedienungsaufwand fast auf Null, so dass dem Benutzer wesentlich mehr Zeit für produktive Arbeiten bleibt.

### *Hoher Durchsatz*

Der PaceSetter Classic garantiert darüber hinaus produktives Plotten mit einer Beschleunigung von 4 G und einer diagonalen Geschwindigkeit von 1.070 mm/Sek. Eine weitere Steigerung des Gesamtdurchsatzes verdankt der Plotter der CalComp-Plotmanager-Firmware, die Stiftbewegungen und Stiftwechsel auf ein absolutes Minimum reduziert.

### *Vielseitige Anschlussmöglichkeiten*

Der PaceSetter Classic ist standardmäßig mit serieller und paralleler Schnittstelle ausgestattet. Dank einer LAN-Option ist auch ein Anschluss an ein Netz unter der Novell Netware möglich. Der Plotter wird mit einem 1-MB-Standspeicher geliefert, der auf 4 MB aufgerüstet werden kann.

Da der Classic zahlreiche verschiedene Datenformate unterstützt, beispielsweise CalComp-PCI, -CPGL und -CCGL, HPGL, HPGL/2 sowie QuickDraw, kann er darüber

mit mehreren hundert verschiedenen CAD-Paketen eingesetzt werden.

### *Verarbeitung unterschiedlichster Zeichnungsträger*

Für den PaceSetter Classic steht eine Vielzahl verschiedener Zeichnungsträger zur Verfügung, und zwar von Normalpapier für Testplots bis zur Folie für Reinzeichnungen, wobei beliebig auf Einzelblätter oder Rollenmaterial geplottet werden kann. Eine spezielle Ausrichtfunktion sorgt für den Ausgleich der Zeichnungsträgertoleranzen, wenn das Papier sich ausdehnt oder zusammenzieht, und gewährleistet gleichzeitig die präzise Ausrichtung der Plotterachsen nach den Bezugslinien auf Rasterpapier oder kundenpezifischem, vorgedruckten Material. Ein optionaler Rollenadapter ermöglicht außerdem den Einsatz von schmaleren Zeichnungsträgerrollen zwischen 28 cm und 92 cm Breite.

Der CalComp-Classic ersetzt das bewährte CalComp-Modell 1044 und ist die logische Erweiterung der erfolgreichen CalComp-Plotterserie PaceSetter.

**CalComp (Schweiz)**  
Wehntalerstrasse 6, CH-8154 Oberglatt  
Telefon 01 / 851 03 30

kraft auskommt. Ein derartiger unbeaufsichtigter Plotbetrieb ist jedoch nur möglich, weil die Zeichenstifte – auch über einen längeren Zeitraum hinweg – garantieren störungsfrei arbeiten und spezielle Plotterfunktionen automatisch die Handhabung von Zeichnungsträgern und Stiften übernehmen.

Der Plotter unterstützt einen neuen Mechanismus zum Abdecken der eigens für den Classic neu entwickelten Spezial-Zeichenstifte, die einen ununterbrochenen Tuschefluss ohne Verstopfen der Stifte und lückenlose Plotlinien gewährleisten. Diese neuen «MaxPlot» Zeichenstifte zeichnen sich aus durch eine besonders lange Schreibdauer, die auf ihre grossen Tuschepatronen und langlebigen Schreibelemente zurückzuführen ist. Dank eines automatischen Tuschevor-

# Rubriques

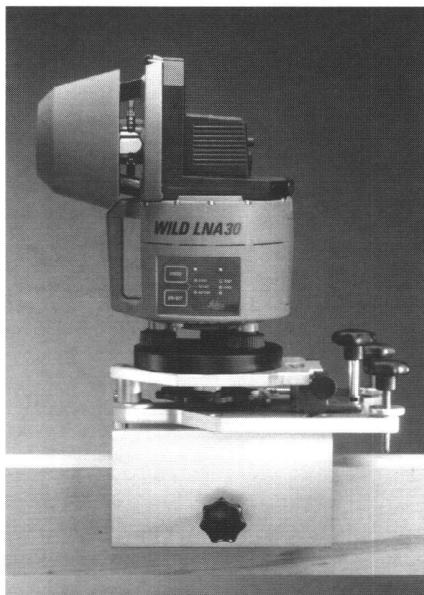
## Universelles automatisches Lasernivellier WILD LNA30 – ein weiteres Lasernivellier der neuen Leica-Laser-Baureihe

Das speziell für den harten Baustellen-Alltag konzipierte, vielseitig einsetzbare und besonders robuste Instrument LNA30 bildet eine horizontale Laserebene, die von einem Hand- oder Maschinendetektor empfangen werden kann.

Der permanent rotierende Messstrahl ermöglicht die Bildung von horizontalen sowie vertikalen Bezugsebenen bis 250 m Arbeitsradius mit hoher Genauigkeit.

Neu im Markt ist auch der Vertikaladapter VPA 20. Der ist speziell für die beiden Lasernivelliere LNA20 + LNA30 entwickelt worden und bildet zusammen mit der schon beim LNA10 eingeführten Grundplatte GGP12 ein System, das sich ausgezeichnet für Vertikal-anwendungen eignet. Ausrichtungen von Gebäude-Fassaden, Fenstern, Decken, Balkenkonstruktionen usw. können damit rasch ausgeführt werden.

Beliebig wählbare Neigungsebenen, wie Anpassung an Geländeformen in horizontaler



oder vertikaler Richtung sind mit dem WILD LNA30 ebenso möglich.

Im weiteren bietet die Austauschbarkeit des

Zubehörs der neuen Leica-Laser-Baureihe dem Anwender den grösstmöglichen praktischen und wirtschaftlichen Nutzen.

Das neue Lasernivellier verbessert nicht nur die Arbeitsqualität des Anwenders, sondern steigert durch die gleichzeitige Verwendung mehrerer Laserdetektoren auch die Produktivität.

Diese enorme Arbeitserleichterung mit hoher Zeitgewinn und Einsparung von Personal macht das WILD LNA30 für alle Ausrichtungs-, Nivellier- und Markierungsaufgaben auf der Baustelle unentbehrlich.

Mit dem Wild LNA30 wird der Anwendungsbereich der neuen Leica-Lasernivellier-Bau-reihe wesentlich erweitert und gleichzeitig deren Marktposition gestärkt.

*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. 6/93 7. 5. 93**

**Nr. 7/93 14. 6. 93**

Hätten Sie Interesse an der selbständigen Bearbeitung der Übersichtsplanwerke 1:10 000 und 1:5000, an der Mitarbeit bei der Einführung des digitalen Über-sichtsplans, aber auch an Feldbegehungen und Kun-denbetreuung? Dann sind Sie die/der geeignete neue

### Vermessungszeichnerin Vermessungszeichner ev. Kartographin/Kartograph

im Vermessungsamt des Kantons Bern mit Beschäftigungsgrad von 50% bis 70%.

Sie haben eine entsprechende Berufslehre abgeschlossen, sind an selbständiges Arbeiten gewöhnt und haben Interesse am Umgang mit kleinen Planmassstäben und an neuen Technologien.

Der Arbeitsplatz im modernen Verwaltungsgebäude an der Reiterstrasse 11 in Bern ist mit öffentlichen Verkehrsmitteln gut erreichbar. Personalrestaurant, gleitende Arbeitszeit und fortschrittliche Anstellungsbedingungen sind selbstverständlich. Stellenantritt auf den 1. September 1993 oder nach Vereinbarung.

Nähtere Auskünfte gibt Ihnen gerne Herr Jakob Gillmann, Tel. 031 / 69 33 22. Oder senden Sie ganz einfach Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen bis am 24. Mai 1993 an das kant. Vermessungsamt, Reiterstrasse 11, 3011 Bern.

Si vous désirez participer à la mise à jour des plans d'ensemble 1:10 000 et 1:5000 tout en jouissant d'une grande autonomie, collaborer à l'introduction de leur forme numérique, mais aussi exécuter des travaux sur le terrain et vous occuper de nos clients, vous êtes

### la dessinatrice-géomètre / le dessinateur-géomètre ou la/le cartographe

que l'Office du cadastre du canton de Berne cherche à engager pour en emploi à temps partiel (50–70%).

Vous avez terminé votre apprentissage dans le domaine mentionné, êtes habitué(e) à travailler de façon indépendante et éprouvez de l'intérêt pour les tâches liées aux plans à petite échelle et pour l'application de technologies nouvelles.

Votre bureau se trouve dans le bâtiment administratif de la Reiterstrasse 11 à Berne, facilement accessible par les transports publics. Vous bénéficierez de l'horaire variable et des conditions de travail offertes par une entreprise moderne, sans oublier le restaurant du personnel. L'entrée en fonction est prévue pour le 1er septembre 1993 ou à une date à convenir.

N'hésitez pas à faire parvenir votre offre, accompagnée des pièces usuelles, à l'Office cantonal du cadastre, Reiterstrasse 11, 3011 Berne, d'ici au 24 mai 1993 dernier délai. Monsieur Jakob Gillmann, téléphone (031) 69 33 22, est à votre entière disposition pour tout renseignement complémentaire.

