

Firmenberichte = Nouvelles des firmes

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK =
Mensuration, photogrammétrie, génie rural**

Band (Jahr): **91 (1993)**

Heft 5

PDF erstellt am: **18.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

2. Weniger wäre mehr. Dies gilt für die Berichte und die Arbeitsgruppen. Es scheint, dass praktisch alle eingereichten Papers mehr oder weniger unesehen 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 of 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 überwiegender 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 Vexcel), 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.

Vorallem die digitalen Orthophotos dürften 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 für 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 Kartenelementen 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 Information Systems – 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-Standardausstattung 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 grössere Temperaturbereich der AT202 (-40° bis $+75^{\circ}\text{C}$) gegenüber dem SR299 mit interner Antenne (-20° bis $+50^{\circ}\text{C}$) 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 einfach zu bedienende Microsoft WINDOWS eingesetzt.

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

malen 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 microprozessorgesteuerte 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 x 1024 Bildpunkten bei 76 Hz Bildwiederholrate. Exzellente Eckenschärfe sowie flimmerfreie Darstellung sind eine Selbstverständlichkeit. Die technischen Daten und Funktionen dieses Displays ermöglichen somit den Anschluss an praktisch alle Grafikkarten. Alle Bedienelemente sind leicht zugänglich an der Frontseite des Monitorgehäuses 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

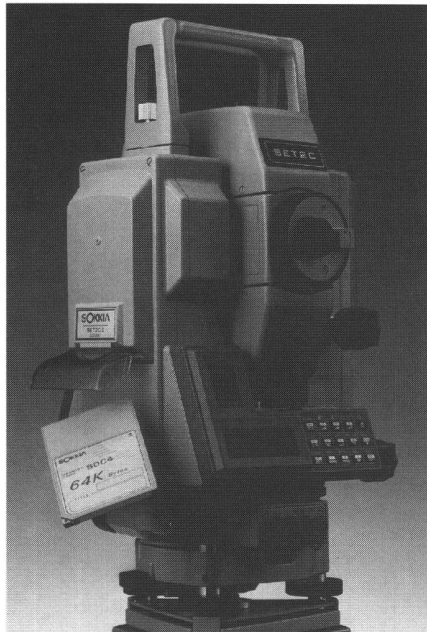
Vertrieb von Dazix wird in Intergraph integriert

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 Vertriebssegmente 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 ableserfreundlicher und besser kontrollierbar.
- Die Tastatur ist den Wünschen der Schweizer Geometer angepasst worden, gewisse Funktionen wurden ins Menue 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.
- Kollimations-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 Exzentrum eingegeben, oder es wird der Winkel dazu gemessen.
- Unlimitierte Codier-Möglichkeiten. Erstellen einer Code-Schleife via Instrumententastatur oder Laden vom PC mittels Registrierkarte. Die Codes können nach der Messung von der Code-Schleife 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 Punktnummerierung 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 Instrumentes.
- 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 ausgebaute Service-Werkstatt mit geeichter Messstrecke für die Revision und Kontrolle der Geräte.

Geometra AG
Muhenstrasse 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

Satzmessung	Berechnung	Drucken	Headlit	Ende
Projekt	Art	Wert	Hor	Diff
Station Eingabe	001	2.85410	282.85410	0
Satz Definition	001	34.96249	234.96249	27
Satz Messung	001	40.94211	248.94170	16
	001	50.90888	256.90888	5
Station Editieren	001	101.94530	301.94510	-2
Satz Editieren	001	109.94010	309.94249	23
	001	115.74990	315.74600	-39
Station Laden	001	123.96930	323.96400	-53
Liste Stationen	001	165.90520	365.90120	-40
	001	199.69430	399.69100	-33
	001	207.93160	407.93170	1
	001	243.83970	43.84500	53
	001	276.90310	76.90400	17
	001	307.97350	107.97400	5
Sig. Filatus	001	376.93520	176.93500	3
	001	387.98210	187.98100	1
	001	397.65280	197.65460	18

Editieren der Stations-Definition

Abb. 1: Feldbuchseite für Horizontalrichtungsmessung mit eingeklapptem Menü.

Verbesserungen der Horizontalrichtungen in (cc)					Stat:1207.13
Ziel	Def	Mitt.	1	2	3
1207.7264	0.00000	0	4	0	4
1207.9912	32.11000	0	7	4	1
1207.9921	46.00920	0	7	4	1
1207.2124	54.12605	2	7	4	-10
1207.9311	89.00000	2	3	7	0
1207.9321	106.90706	-2	3	7	0
1207.9331	112.99931	2	1	7	0
Sig. Sántis	121.11165	2	1	7	0
1206.0092	163.12029	2	2	9	5
1206.0092	176.07764	6	5	10	-1
1207.8212	205.12762	6	5	10	-1
1206.9323	240.97007	-2	4	10	-5
1207.7657	274.12955	3	1	3	1
1206.9266	306.11987	-1	1	2	-2
Sig. Filatus	374.00007	-0	1	2	1
1206.8412	385.12795	1	1	2	1
1206.9021	394.00000	3	2	6	5

(L)Erfasse|akt|desakt| (F3)-Fehlerrechnung | (ESC)-zurück

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 «Sántis» im zweiten Satz.

Verbesserungen der Horizontalrichtungen in (cc)					Stat:1207.13
Ziel	Def	Mitt.	1	2	3
1207.7					
1207.9					
1207.2					
1207.7					
1207.9	Anzahl Sätze	: 4 (von 5)			
1207.9	Anzahl Richtungen	: 7 (von 17)			
1207.4	mf einer einzelnen Richtung	: 5.7 cc			
1207.5	mf einer gemittelten Richtung	: 2.9 cc			
1206.0					
1206.9					
1206.0					
1206.9					
1206.0	Anzahl Sätze	: 2 (von 2)			
1206.0	Anzahl Vertikalwinkel	: 17 (von 17)			
1206.0	mf eines einzelnen Winkels	: 8.2 cc			
1206.0	mf eines gemittelten Winkels	: 6.2 cc			

(F3)-Fehlerrechnung ausblenden

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-/Editiervorganges 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 oder 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 gesteigerten 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) INFOCAM basiert. Durch die Integration mit INFOCAM 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 Informationsbegehren dringend 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 Werkleitungssaplikation 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 Felddatenaufnahmen 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 Netzwerkkumgebung 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 Rätterschen
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**

Leica AG

Verkaufsgesellschaft

Kanalstrasse 21, 8152 Glattbrugg, Tel. 01/ 809 33 11, Fax 01/ 810 79 37

Rue de Lausanne 60, 1020 Renens, Tel. 021/ 635 35 53, Fax 021/ 634 91 55

Leica

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 Gebrauchskarten.

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 Gebrauchskarten 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 Stativ.

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 überzeugenden 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

Neu: WILD TC 2002 für Messungen mit selbstklebenden Reflektorzielmärken

Der WILD TC 2002 von Leica ist heute das einzige Instrument auf dem Markt, welches für Messungen auf EDM-Prismen und selbstklebenden Reflektorzielmärken («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 $\pm 45^\circ$, ohne Einbusse der Messgenauigkeit des TC 2002. Sämtliche Winkelmessungen sind mit Hilfe des eingebauten 2-Achsen-Kompensator um die Stehachsenschiefen korrigiert. Ebenso werden die Instrumentenfehler Kippachsenschiefen, Zielachsenfehler sowie Indexfehler berücksichtigt.

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



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 Produktkombination 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.

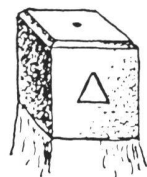
Leica AG, Verkaufsgesellschaft
Kanalstrasse 21, CH-8152 Glattbrugg
Telefon 01 / 809 33 11

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

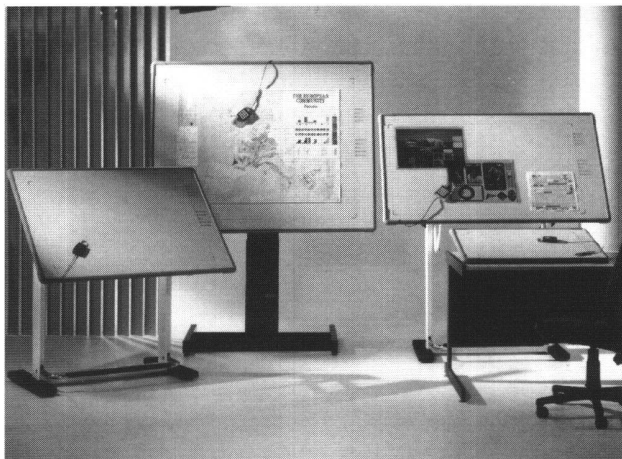
Spaltplatten

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

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

Präzisions-Digitizer aus England

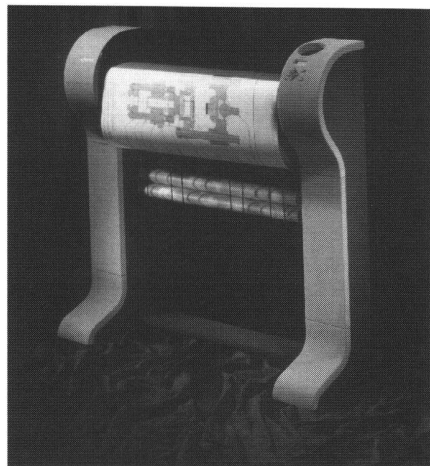
Mantissa



Kartographie und Vermessung benöti-
gen 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 ergo-
nomische 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



ratssystemen, sowie automatischer Funktio-
nen zur Stiftgruppierung und Handhabung
der fertigen Plots, kann der Classic auch
über Nacht unbeaufsichtigt eingesetzt wer-
den: Die fertigen Plots werden automatisch
von einer integrierten Papierschneidevorrich-
tung geschnitten, aufgerollt und in dem stan-
dardmässig mitgelieferten Auffangkorb ge-
stapelt. Dadurch reduziert sich der Bedie-
nungsaufwand fast auf Null, so dass dem Be-
nutzer wesentlich mehr Zeit für produktive Ar-
beiten bleibt.

Hoher Durchsatz

Der PaceSetter Classic garantiert darüber
hinaus produktives Plotten mit einer Be-
schleunigung von 4 G und einer diagonalen
Geschwindigkeit von 1.070 mm/Sek. Eine
weitere Steigerung des Gesamtdurchsatzes
verdankt der Plotter der CalComp-Plotmana-
ger-Firmware, die Stiftbewegungen und Stift-
wechsel auf ein absolutes Minimum redu-
ziert.

Vielseitige Anschlussmöglichkeiten

Der PaceSetter Classic ist standardmässig
mit serieller und paralleler Schnittstelle aus-
gestattet. Dank einer LAN-Option ist auch
ein Anschluss an ein Netz unter der Novell
Netware möglich. Der Plotter wird mit einem
1-MB-Standardspeicher geliefert, der auf 4
MB aufgerüstet werden kann.
Da der Classic zahlreiche verschiedene Da-
tenformate unterstützt, beispielsweise Cal-
Comp-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 Viel-
zahl verschiedener Zeichnungsträger zur
Verfügung, und zwar von Normalpapier für
Testplots bis zur Folie für Reinzeichnungen,
wobei beliebig auf Einzelblätter oder Rollen-
material geplottet werden kann. Eine spe-
zielle Ausrichtfunktion sorgt für den Aus-
gleich der Zeichnungsträgertoleranzen,
wenn das Papier sich ausdehnt oder zusam-
menzieht, und gewährleistet gleichzeitig die
präzise Ausrichtung der Plotterachsen nach
den Bezugslinien auf Rasterpapier oder kun-
denspezifischem, vorgedruckten Material.
Ein optionaler Rollenadapter ermöglicht aus-
serdem den Einsatz von schmaleren Zeich-
nungsträgerrollen 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 unbeaufsich-
tigter Plotbetrieb ist jedoch nur möglich, weil
die Zeichenstifte – auch über einen längeren
Zeitraum hinweg – garantiert störungsfrei ar-
beiten und spezielle Plotterfunktionen auto-
matisch die Handhabung von Zeichnungsträ-
gern und Stiften übernehmen.
Der Plotter unterstützt einen neuen Mecha-
nismus zum Abdecken der eigens für den
Classic neuentwickelten Spezial-Zeichen-
stifte, die einen ununterbrochenen Tusche-
fluss ohne Verstopfen der Stifte und lücken-
lose 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-

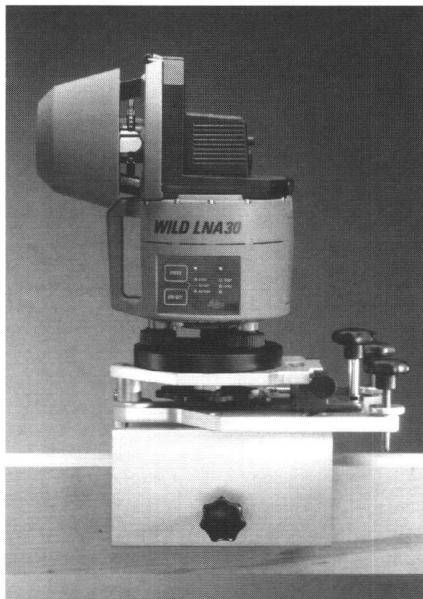
Universelles automatisches Lasernivellier WILD LNA30 – ein weiteres Lasernivellier der neuen Leica-Laser-Baureihe

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 hohem 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-Baureihe 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 Übersichtsplanes, aber auch an Feldbegehungen und Kundenbetreuung? 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.

Nähere 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.