

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: 93 (1995)

Heft: 2

Rubrik: Firmenberichte = Nouvelles des firmes

Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

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

Rubriques

cipale «Pfaffneren». A ce jour, seul le bassin de rétention principal à proximité immédiate de la zone constructible de Pfaffnau est réalisé.

Les avis quant aux causes des inondations répétées divergent. Toutefois, la question des effets des travaux d'améliorations foncières, exécutés dans les années 1970 et 1980, sur la fréquence et les débits des hautes eaux reste ouverte. On pense cependant, sur la base de recherches appropriées, que l'intensification de l'exploitation agricole est probablement une cause essentielle des hautes eaux.

Le bassin de rétention des hautes eaux situé près du stand de tir de Pfaffnau peut être décrit de la façon suivante:

Bassin versant: 4,7 km²

Débits servant de base de calcul:

- arrivée 16,0 m³/s

- départ 6,5 m³/s

- trop-plein 90 m³/s

Volume utile: env. 57 000 m³

Volume utile du décanteur à gravier:

env. 250 m³

Coût effectif (1993): Fr. 3 055 000.-

Maître de l'ouvrage: Département des travaux publics du canton de Lucerne

Auteur du projet: Bureau d'ingénieurs Emch + Berger Luzern AG

Visite culturelle

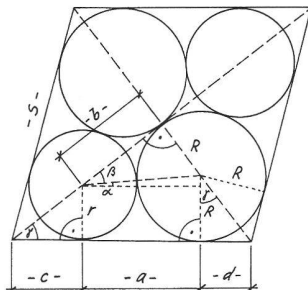
Cloître de St. Urban

H. Horat, conservateur des monuments

Le cloître de St. Urban a été érigé il y a 650 ans par des moines cisterciens. L'actuel complexe de bâtiments a été construit au 18^e siècle dans le style baroque. En 1845, le cloître a été supprimé et les moines ont quitté les lieux. Plus tard, un hôpital psychiatrique y a été installé.

Lehrlinge Apprentis

Lösung zu Aufgabe 1/95



$$a = \sqrt{(R+r)^2 - (R-r)^2} = 64,807 \text{ mm}$$

$$\sin \alpha = \frac{R-r}{R+r}$$

$$\alpha = 4,902^\circ$$

$$\sin \beta = \frac{R}{R+r}$$

$$\beta = 36,199^\circ$$

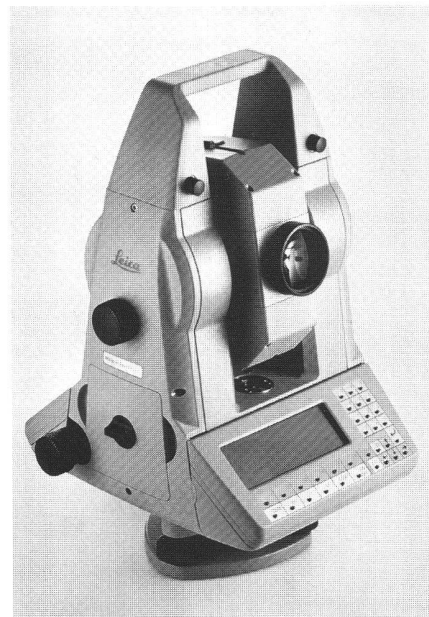
$$\gamma = \alpha + \beta = 41,101^\circ$$

$$c = \frac{r}{\tan \gamma} = 39,825 \text{ mm}$$

$$d = R \cdot \tan \gamma = 26,366 \text{ mm}$$

$$s = a + c + d = 131,0 \text{ mm}$$

Edi Bossert



TCM 1800 elektronischer Tachymeter mit motorisiertem Antrieb und einer Genauigkeit von 0,3 mgon (1'') / 2 mm + 2 ppm.

Die einmalige Leistungsfähigkeit des TPS-System 1000 wird aber durch dessen Fähigkeit erreicht. Daten einfach und sicher zu erfassen und ohne Informationsverlust an andere Systemteile weiterzugeben. Möglich wird dies durch OSW, das Open Survey World Konzept von Leica. Mit einem einheitlichen Datenformat, einer einheitlichen Schnittstelle und einem gemeinsamen PCMCIA-Datenträger können Daten zwischen Messsystemen wie Theodoliten und GPS und zwischen Messinstrumenten und Auswertesoftware bequem und zuverlässig ausgetauscht werden.

Die Möglichkeiten der TPS-System 1000 Software enden nicht mit dem einfachen Datenaustausch zwischen Systemteilen, sondern erfordern ebenso leistungsfähige Lösungsangebote um Vermessungsaufgaben aller Art schnell und sicher auszuführen. Der Anwender des TPS-System 1000 hat die Wahl. Er kann auf im Gerät integrierte Vermessungsprogramme wie z.B. «Absteckung» oder «Freie Stationierung» zurückgreifen. Diese Programme können vom Benutzer selbst nach seinen individuellen Anforderungen konfiguriert werden.

Die TPS Programmbibliothek wird ständig erweitert und den Bedürfnissen der Anwender angepasst. Für die Lösung von speziellen Aufgaben kann der Benutzer auch eigene Programme entwickeln. Im Rahmen der PC-Workbench stellt ihm Leica dazu ein wirkungsvolles Programmierwerkzeug unter Windows zu Verfügung.

Leica AG, Verkaufsgesellschaft
Kanalstrasse 21, CH-8152 Glattbrugg
Tel. 01 / 809 33 11, Fax 01 / 810 79 37

Leica SA, Société de vente
Rue de Lausanne 60, CH-1020 Renens
Tél. 021 / 635 35 53, Fax 021 / 634 91 55

Firmenberichte Nouvelles des firmes

Neu von Leica: TPS-System 1000, elektronische Theodolite und Tachymeter mit OSW

Mit dem TPS-System 1000 stellt Leica eine neue Generation von Theodoliten und Tachymetern vor, die bezüglich Leistungsspektrum, Messkomfort, Flexibilität und Software-Intelligenz neue Massstäbe setzen.

TPS steht für «Theodolit Positionier-System» und umfasst neun Varianten von elektronischen Theodoliten und Tachymetern. Die Hardware des TPS-System 1000 ist konsequent auf schnelle, einfache und sichere Bedienung ausgelegt. So sind auf dem grossen, grafikfähigen Display alle wichtigen Informationen in der gewünschten Sprache auf einen Blick sichtbar. Weiter sind auf Wunsch auch motorisierte Messinstrumente erhältlich, die Absteckungsarbeiten und Kontrollmessungen entscheidend beschleunigen.

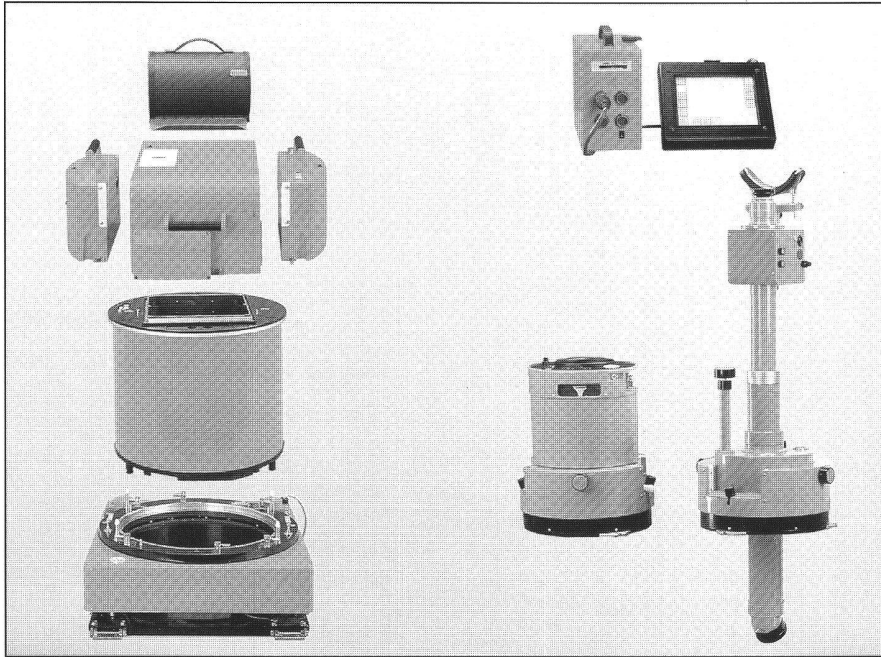
L + T / S + T

Bundesamt für Landestopographie
Office fédéral de topographie

Nachführung von Kartenblättern

Blatt feuille foglio	Nachführung mise à jour aggiornamento	
1201	Mouthe	1991
1244	Châtel-St-Denis	1992
1246	Zweisimmen	1992
1260	Col de la Faucille	1992
1264	Montreux	1992
1265	Les Mosses	1992
1280	Gex	1992
1285	Les Diablerets	1992
1286	St-Léonard	1992
206	Stein am Rhein	1990
28	Bodensee	1990
38	Panixerpass	1990

Luftbildmesskamera LMK 3000



Auf der Höhe der Zeit zu sein ist gut. Eine Nasenlänge voraus ist besser. Mit dem Aufnahmesystem Luftbildmesskamera LMK 3000 wird dem Anwender diese zukunftsorientierte Leistung geboten. Gegenüber dem Vorgängertyp werden vor allem folgenden Neuerungen wirksam:

- Laptop-gestütztes Bedienterminal
- zwei weiterentwickelte Hochleistungsobjektive
- Tageslichtpatrone

Alle neuen Komponenten sind kompatibel zum bisherigen Aufnahmesystem LMK 2000. Die Objektive sind entscheidend für die Bildqualität und deshalb Gegenstand kontinuierlicher Entwicklungsarbeit. Anwenderorientiert steht nach wie vor ein System von 4 Objektivstutzen mit 9 cm, 15 cm, 21 cm und 30 cm Brennweite zur Verfügung. Hohes Auflösungsvermögen bei optimaler Kontrastwiedergabe und Farbtreue kennzeichnet die Leistung aller Objektive.

Das hohe optische Auflösungsvermögen dieses Systems wird durch die Kalibrierungsmessung bewiesen. Um diese potentielle

Qualität für die Praxis im vollen Umfang erschliessen zu können, ist die Kompensation jeglicher Art von Bildwanderung erforderlich. Vorwärtsbewegungskompensation plus Kreiselstabilisierung von Carl Zeiss schaffen das mit Perfektion. Sie sind der ruhende Pol des Systems. Eine überzeugende Effizienz im Photogrammetrischen Aufnahme- und Auswerteprozess der Luftbildmesskamera LMK 3000 ist das Ergebnis:

- Hochauflösende und damit unempfindliche Filmemulsionen sind einsetzbar. Die daraus resultierende Arbeit mit grösseren Modellflächen bewirkt eine Reduzierung der Anzahl von Modellen.
- Der Terminplan für Bildflüge erweitert sich auf Tages- und Jahreszeiten, die hinsichtlich meteorologischer Bedingungen und Lichtverhältnisse bisher ungünstig waren.
- Höhere Fluggeschwindigkeiten und geringere Flughöhen sind möglich.

GeoASTOR
Zürichstrasse 59a, CH-8840 Einsiedeln
Tel. 055 / 52 75 90, Fax 055 / 52 75 91

Vielzahl von Vorteilen: Die erweiterten Funktionen in AutoCAD Release 13 lassen den Anwender schneller, besser und effizienter arbeiten. Dafür sorgt vor allem der neu programmierte Technologiekern in AutoCAD, der auch neuartige Möglichkeiten der Volumen- und Flächenerstellung durch die integrierte ACIS und NURBS-Technologie eröffnet. Applikationen werden durch diese Modernisierung erheblich schneller. Eine grosse Anzahl an verbesserten und erweiterten 2D- und 3D-Zeichen- und Konstruktionsfunktionen unterstützen den Anwender bei seiner täglichen Arbeit am PC.

Die Zeichnungsdatenbank von AutoCAD Release 13 wurde objektorientiert programmiert. Der Vorteil für den Anwender liegt darin, dass AutoCAD Funktionen intelligenter und schneller ausgeführt werden. Die Erstellung und Bearbeitung umfangreicher 3D Volumen direkt in AutoCAD ermöglicht der neue 3D Kern auf ACIS Basis, der die Funktionalität des herkömmlichen Volumenmodells AME (Advanced Modeling Extension) enthält. Aufbauend auf diese Technologie können Volumen- und Massenberechnungen ebenso wie Strukturanalysen durchgeführt werden. Der neue Volumenmodeller ermöglicht den Schritt von der 2D-Konstruktion zum 3D-Design – speziell für Anwender, die bei ihrer Arbeit komplexe dreidimensionale Darstellungsmöglichkeiten, beispielsweise für Gebäudemodelle oder umfangreiche Rohrleitungssysteme benötigen.

Durch die Integration der modernen NURBS-Technologie (Non Uniform Rational B-Splines) können auch dreidimensionale Freiformflächen direkt in AutoCAD erzeugt werden. «Nicht nur unsere Anwender, auch Systemhäuser, die auf Basis von AutoCAD entwickeln, profitieren von dieser neu programmierten Kern-Technologie», unterstreicht Mike Appel, General Manager der Autodesk AG diese Neuerung. «Standards wie ACIS und NURBS bedeuten eine technologische Ausrichtung auf zukünftige Entwicklungen und sichern somit langfristig die Investition unserer Kunden und Partner. Mehr als 4000 Branchenapplikationen, die AutoCAD weltweit für die verschiedenen Industriebereiche veredeln, sind dadurch erheblich schneller.»

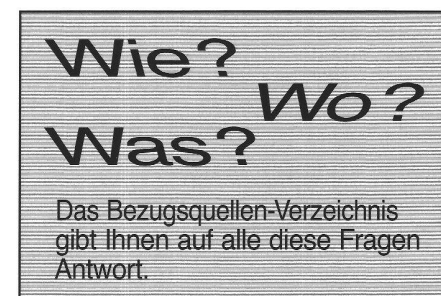
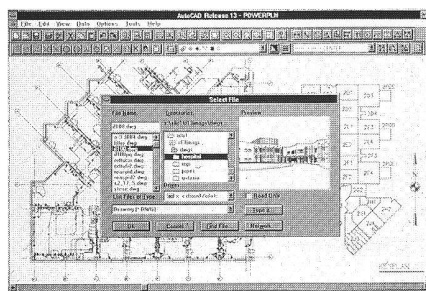
Autodesk AG
Netzbodenstrasse 33, CH-4133 Pratteln
Tel. 061 / 811 14 14, Fax 061 / 811 14 50

AutoCAD Release 13: eine neue CAD-Software-Generation

Die Software ist in 18 Sprachen übersetzt und in 88 Ländern erhältlich. Zielsetzung der neuen Version ist es, auch die Konstrukteure, Designer, Architekten und Maschinenbauer zu überzeugen, die ihre Zeichnungen heute noch per Hand oder am Reissbrett erstellen. Wollen Unternehmen, die im Bereich des konstruktiven Designs tätig sind, heute jedoch wettbewerbsfähig, produktiv und vor allem effizient arbeiten, so ist der Einsatz moderner Technologien unumgänglich. Eine schnelle Einarbeitung ermöglicht vor allem die neue leistungsstarke Benutzer-

oberfläche von AutoCAD Release 13 unter Windows.

Daneben bietet AutoCAD Release 13 jedoch auch dem erfahrenen CAD-Anwender eine



Die geheimnisvollen Linien von Nazca

Im südperuanischen Küstenland – in der Nähe der Städte Nazca und Palpa – erstreckt sich über die Fläche von etwa 500 km² eine Steinwüste, in der noch vor der Inka-Zeit ein einzigartiges Kulturdenkmal unserer Erde geschaffen wurde.

Auf den Hochterrassen der in 500 m Höhe gelegenen Steinwüste und an den Hängen der Bergketten bis zu 1000 m Meereshöhe erstrecken sich kilometerlange geometrische Flächen in Form von Vier- und Dreiecken sowie ein Netz verwirrender Liniensysteme. Linien bis zu 10 km Länge verlaufen wie mit dem Lineal gezogen exakt ausgerichtet über Berge und Täler und sind vom Boden aus in ihrer Gesamtheit nicht zu erkennen. Das gesamte Liniennetz umfasst etwa 800 Linien. Am interessantesten sind die dazwischen eingefügten Tierbilder mit enormen Ausmassen, so dass sie 500 bis 600 m über Grund vom Flugzeug aus noch zu erkennen sind. Bilder und Linien im steinigen Wüstenboden werden der klassischen Nazca-Kultur des ersten Jahrtausends n. Chr. zugeordnet. Da dieses Gebiet zu den trockensten Regionen der Erde gehört – es regnet dort im Durchschnitt nur alle 23 Jahre einmal – bleiben die in den Boden geritzten Linien (eine freigelegte, helle Bodenschicht) «ewig» sichtbar. Selbst eigene Fuss- oder Fahrspuren bleiben als Linien erhalten. Deshalb ist die Region zur archäologischen Schutzzone erklärt und das Betreten nur unter strengen Auflagen mit Genehmigung des peruanischen Ministeriums für Kultur möglich. Die Mathematikerin und Geographin Dr. Maria Reiche aus Dresden hat die Gesamtheit der Linien und Figuren in mehr als 40jähriger Arbeit in der Steinwüste untersucht. Durch Vermessungen fand sie Konstruktionsmethoden der Scharrbilder und die astronomische Ausrichtung von zahlreichen Linien in der Pampa. Es liegt nahe, die Linien und Figuren als eine riesige astronomische Kalenderanlage zu deuten, als eine Stätte für Kulthandlungen vergangener Zeiten.

Das Vermessungsprojekt

Anlässlich der Eröffnung einer Ausstellung zum 90. Geburtstag von Maria Reiche in Dresden äusserte die peruanische «Asso-



Der «Cerro Chillo», einer der geodätischen Festpunkte in der Steinwüste von Nazca.



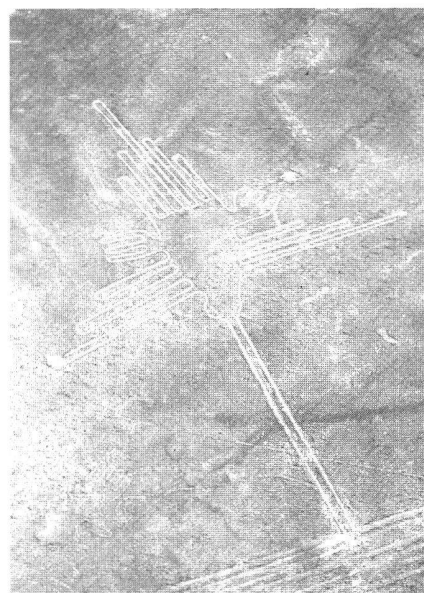
Azimuth-Bestimmungen im Liniensystem «Estrella de Soisongo» mit dem Wild GPS-System 200.

ciation Maria Reiche» den Wunsch nach Fortsetzung der Arbeiten an den Linien von Nazca durch Institutionen aus Dresden. Ein Dresdener Vermessungsteam (Prof. Dr.-Ing. Gunter Reppchen, Dipl.-Ing. Mathias Kaden, Ing. Dietrich S. Schulze) reiste Anfang Februar 1994 zur Projektanbahnung nach Lima.

Dort wurden folgende Vorhaben definiert:

- Bestimmung der Azimute ausgewählter Linien unter Verwendung von GPS
- Erstellung eines Geographischen Informationssystems zur quantitativen und qualitativen Erfassung der Liniensysteme unter Verwendung aller Messungen von Maria Reiche
- Einordnung der Linien von Nazca in den Sternenhimmel unter Nutzung astronomischer Programme
- Erstellung einer thematischen Karte

Nach fünftägigem Behördengang in Lima erfolgte ein erster 14-tägiger Einsatz in der Pampa von Nazca. Nach dem Studium der Liniensysteme sowie dem «Hineinsehen» und Identifizieren, was wegen der extremen klimatischen Bedingungen (absolute Trockenheit, bis 50 °Celsius am Wüstenboden, enormes Flimmern, Windhosen) nicht einfach war, wurde ein Grundnetz mit GPS im Rapid-Static-Modus entlang der Panamericana del Sur angelegt. Der Punktabstand beträgt 2 bis 3 km auf einer Fläche von ca. 20 km². In Ermangelung topographischer Strukturen konnten die Netzpunkte nur auf die Scharrbilder eingemessen werden. In die Messung einbezogen wurden zwei Festpunkte des Interamerikanischen Gradnetzes, der «Cerro Fraile» und der «Cerro Chillo» in 1000 m Höhe. Die Parameter zur Transformation in das Transverse Mercator Grid von Peru stellte das IGN zur Verfügung. Die Punkte des Grundnetzes dienen als Referenzpunkte für die Azimutbestimmungen bzw. für Detailmessungen. Dadurch entstehen kurze Basislinien und kurze Messzeiten. Messungen sind lediglich von 6 bis 12



Beachtliche 188 m lang: der «El Colibri».

Uhr Ortszeit möglich, danach werden Arbeiten in der Steinwüste wegen der hohen Temperaturen unerträglich.

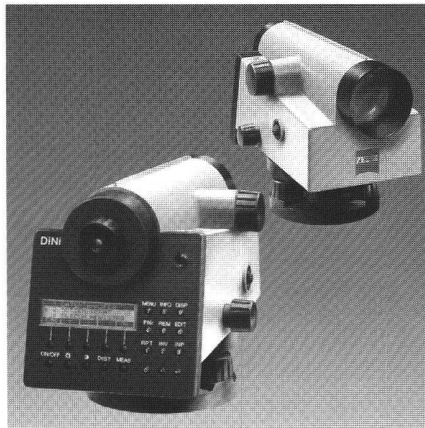
Das Gelände erlaubte teilweise den Empfang von neun Satelliten gleichzeitig. 80% aller Basislinien erstreckten sich über eine Länge von 200 bis 2000 m, die Beobachtungszeit lag in der Regel bei 10 bis 12 Min. Im Messungszeitraum vom 10. bis 26. Februar herrschte bei der Mehrzahl der Satelliten fast ausnahmslos AS (anti-spoofing) vor. Die mit 13,5 km längste der rund 100 gemessenen Basislinien wurde in 13 Minuten bei AS mit fünf Satelliten erfolgreich aufgelöst.

Die Grundlage für die erfolgreiche Durchführung der geodätischen Arbeiten wurde mit der Bereitstellung von zwei Satellitenempfängern des Wild GPS-Systems 200 (Zweifrequenz-Empfänger) und einem Laptop mit

SKI-Software sowie einer entsprechenden Versicherung für den mobilen Einsatz in Peru durch das Unternehmen Gebr. Wichmann KG in Deutschland gelegt. Das Wild GPS-System 200 hat sich auch bei den extremen Einsatzbedingungen wie Hitze, Staub und grossen Transport-Strapazen hervorragend bewährt. Durch die Institutionen Geoimpex Lima, Instituto Geografico Nacional (IGN) und Servicio Aerofotografico Nacional (SAN) wurde unsere Expedition mit geodätischem Zubehör, topographischen Karten, Koordinaten, Transformationsparametern, Luftbildauswertungen, usw. unterstützt. Die Arbeiten an den geheimnisvollen Linien von Nazca werden fortgeführt – möglicherweise als interdisziplinäres Projekt.

Gunter Reppchen, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Dresden

Zwei neue digitale Nivellier-Instrumente von Carl Zeiss



Für das wohl eintönigste Tätigkeitsfeld der Vermessung hat nun auch Zeiss mit zwei Digital-Nivellieren und der dazugehörigen Bar-Code-Latte die Automation eingeläutet. Neben höherer Genauigkeit – Standardabweichung für 1 km Doppelnivellement mit Präzisionscode-Latte 0,3 mm (DiNi10) bzw. 0,7 mm (DiNi20) – verfügt das DiNi10 gegenüber dem DiNi20 zusätzlich über die Möglichkeiten der Messzeiterfassung, weitere Nivellierverfahren einzusetzen und eine zusätzliche Justiermethode.

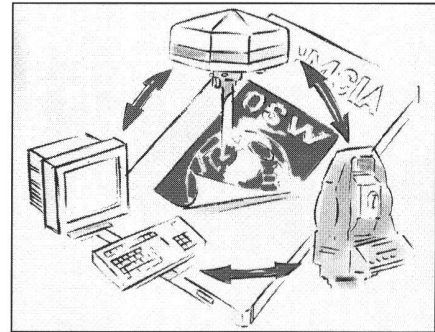
Um sichere Messwerte zu gewinnen, genügt bei beiden Instrumenten der sichtbare Bereich von jeweils 15 cm unter- und oberhalb des Fadenkreuzes, unabhängig von der Entfernung. Es sind Zielweiten bis zu 120 m möglich. Nach Auslösung der Messung an der seitlich angebrachten Messstaste, erfolgt nach 4 Sekunden die Anzeige der Messwerte im 4-zeiligen grafikfähigen Display (je Zeile 21 Zeichen). Gleichzeitig werden Hinweise für die nächste Ablesung gegeben. Die Messwerte können im internen, austauschbaren Datenspeicher Mem E abgespeichert werden, der über das bekannte Dac die Messwerte in den PC einliest. Eine weitere Möglichkeit ist die Datenübertragung über die eingebaute Schnittstelle RS232C in einen anderen externen Datenspeicher oder Rechner. Die Schnittstelle ermöglicht Online-Messungen für spezielle Anwendungen durch Fernsteuerung.

Besonderer Wert wurde auf leichte Bedienbarkeit gelegt. Einfache Programmsteuerung durch 5 variable Softkeys unterhalb des Displays, zahlreiche Zusatzfunktionen auf dem Tastenfeld (22 Tasten) sowie moderne Rollmenüs garantieren Bedienkomfort und Übersicht. Es werden grosszügig gestaltete Hinweistexte – in deutscher Sprache – angeboten, die weitgehend ohne Abkürzungen auskommen. An vielen Stellen kann die Anzeige vom Anwender nach eigenen Wünschen vorgewählt werden.

Als notwendiges Zubehör werden zwei codierte Latten, eine Präzisions-Invarlatte und eine Ingenieur-Klapplatte, angeboten.

GeoASTOR
Zürichstrasse 59a, CH-8840 Einsiedeln
Tel. 055 / 52 75 90, Fax 055 / 52 75 91

Open Survey World (OSW): Nouveau concept pour le libre-échange des données de mesure



L'Open Survey World (OSW) relie pour la première fois différents systèmes de mesure et de traitement par l'intermédiaire de supports, interfaces et formats de données homogènes.

Un système topométrique complet doit offrir la possibilité d'enregistrer et de traiter des données avec différents instruments, de même que de transférer ces valeurs à des systèmes CAD, SIT et SIG. Cette procédure exigeait jusqu'ici un pré-traitement laborieux s'accompagnant souvent d'une perte d'informations lors de la transmission.

A travers l'Open Survey World (OSW), Leica propose une solution à la fois simple et performante qui établit le dialogue entre les instruments de mesure et systèmes de traitement. Les produits et logiciels compatibles OSW sont capables d'échanger des informations sans qu'il soit nécessaire de pré-traiter ces dernières et font ainsi gagner beaucoup de temps aux utilisateurs.

En outre, OSW permet de manipuler les données GPS directement sur une station totale du système TPS 1000 par le biais d'un format de données homogène, d'une interface standard et d'un support PCMCIA commun. Les données de mesure, informations complémentaires et attributs peuvent être saisis comme le requiert le travail et transférés de façon intégrale à des systèmes CAD et SIG.

A l'avenir, tous les nouveaux instruments et logiciels de Leica seront conformes à ce nouveau standard pour garantir une haute productivité de l'ensemble de la chaîne de traitement topométrique.

Leica AG, Verkaufsgesellschaft
Kanalstrasse 21, CH-8152 Glattbrugg
Tel. 01 / 809 33 11, Fax 01 / 810 79 37

Leica SA, Société de vente
Rue de Lausanne 60, CH-1020 Renens
Tél. 021 / 635 35 53, Fax 021 / 634 91 55

Neue grafisch-interaktive Einsatzleitzentrale für die Kantonspolizei Zürich

Die Einsatzleitzentrale der Kantonspolizei Zürich wurde im Laufe 1994 modernisiert: Bei der Wahl des Lieferanten für das grafisch-interaktive System war vor allem das sekundenschnelle Aufschalten beliebiger Kartenausschnitte in verschiedenen Massstäben des gesamten Kantons entscheidend. Im Herbst 1993 wurde Intergraph mit der Lieferung des grafisch-interaktiven Systems für das Projekt GEO2 beauftragt. Der Auftrag umfasste folgende Teile:

- Installation eines Servers in Zürich und 14 Workstations in Zürich, Winterthur und Flughafen-Zürich
- Kommunikation (X.25) mit dem existierenden Einsatzleitrechner (Tandem) und Datenbankzugriff (Funkstati, Einsatzpersonal etc.)
- Vernetzung (TCP/IP) mit dem existierenden Funkortungssystem (DEC-Alpha), Online-Übertragung der Koordinaten der Funkgeräte und Darstellung am Bildschirm
- Hohe Systemverfügbarkeit
- Implementierung einer KaPo-spezifischen Benutzeroberfläche ohne Tastatur (nur mit der Maus bedienbar)
- Entwicklung von über 100 Spezialfunktionen und Integration in die grafische Oberfläche
- Online-Zugriff auf ca. 2.3 GigaByte Kartenmaterial in Sekundenschnelle

Als Basis-Software wurde das Intergraph Standard CAD-Paket mit hybrider Rasterhinterlegung eingesetzt.

Für die Entwicklungsumgebung und den grafischen Teil dient MicroStation Development Language (MDL).

Anfang Dezember 1994 wurde das Gesamtsystem übergeben.

Intergraph (Schweiz) AG
Thurgauerstrasse 40, CH-8050 Zürich
Tel. 01/302 52 02, Fax 01/301 39 58