

# Firmenberichte = Nouvelles des firmes

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

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **93 (1995)**

Heft 10

PDF erstellt am: **10.07.2024**

## **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.

G. Olbrich, M. Quick, J. Schweikart:

## Computerkartographie

Eine Einführung in das Desktop Mapping am PC

Springer-Verlag, Berlin 1994, 268 Seiten, ISBN 3-540-57140-X.

Die Darstellung von Daten in Form von Karten hat in den letzten Jahren sprunghaft zugenommen. Immer häufiger bedienen sich auch Praktiker und Wissenschaftler, die im Zuge ihrer Ausbildung keinerlei Erfahrung auf dem Gebiet der thematischen Kartographie sammeln konnten, dieser Form der Visualisierung. Das vorliegende Buch vermittelt zunächst Basiswissen aus dem Bereich der thematischen Kartographie, um darauf aufbauend die Methodik der angewandten Computerkartographie zu erläutern. Ausserdem wird ein Überblick über die Leistungsmerkmale gängiger PC-Programme gegeben; ein Quellenverzeichnis führt die Bezugsadressen für Koordinatendaten und Software auf.

## Persönliches Personalia

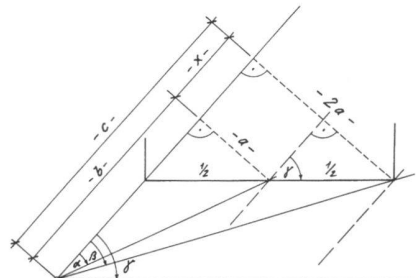
### Zeiss-Preis für H.-G. Maas, ETH Zürich

Der von Carl Zeiss gestiftete Carl-Pulfrich-Preis 1995 wurde an Dr.-Ing. Hans-Gerd Maas, Zürich, und Dr.-Ing. Hans-Joachim Mönicke, Ditzingen, für ihre jeweiligen massgeblichen Arbeiten zur automatischen Vermessung kinematischer Vorgänge vergeben. Dr. Maas hat an der ETH Zürich für die Strömungsmesstechnik das Verfahren der Particle Tracking Velocimetry auf der Basis der digitalen Nahbereichsphotogrammetrie eigenständig entwickelt. Darüber hinaus hat er massgeblich mitgewirkt an einem laserinduzierten Fluoreszenz-System zur Messung chemischer Reaktionen. Dr. Mönicke war an den Arbeiten der Universität Stuttgart zur Automatisierung der geodätischen Messtechnik massgeblich beteiligt. Diese Forschungstätigkeit hat komplette Messverfahren zur dynamischen und kinematischen Ingenieurvermessung zur Praxisreife geführt. Durch den integrierten Einsatz von physikalischen Sensoren, optischer Zielverfolgung und GPS wurden u.a. automatische Deformationsmessungen, z.B. an Staudämmen, und Bewegungsüberwachungen grosser Brücken durchgeführt.

Mit dem von Carl Zeiss nun schon zum vierzehnten Male verliehenen und mit DM 10 000.- dotierten Preis werden ungewöhnliche Leistungen zum technischen Fortschritt in Geodäsie und Photogrammetrie ausgezeichnet. Carl Pulfrich begründete um die Jahrhundertwende die geodätische und photogrammetrische Instrumentenentwicklung bei Carl Zeiss. Die Preisverleihung fand am 11. September 1995 in Stuttgart im Rahmen der Eröffnungsveranstaltung zur 45. Photogrammetrischen Woche statt.

## Lehrlinge Apprentis

### Lösung zu Aufgabe 5/95



$$a = 1$$

$$b = \frac{1}{\tan \alpha} = 2,2486$$

$$c = \frac{2}{\tan \beta} = 3,1548$$

$$x = c - b = 0,9062$$

$$\tan \gamma = \frac{1}{x} = 1,1035$$

$$\underline{\underline{\gamma = 53,130^\circ}}$$

Edi Bossert

## Firmenberichte Nouvelles des firmes

### Zur Messung der Erdrotation in einer bisher nicht erreichten Genauigkeit

#### Zeiss fertigt Körper und Optik für grössten Ring-Laser-Kreisel der Welt

Das Institut für Angewandte Geodäsie, Frankfurt, hat, in Zusammenarbeit mit der TU München, Carl Zeiss mit der Entwicklung und Fertigung des Körpers und der Optik für den grössten Ring-Laser-Kreisel der Welt beauftragt. Mit diesem Ring-Laser-Kreisel lässt sich die Rotationsgeschwindigkeit der Erde so genau messen wie nie zuvor. Der fertige Ring-Laser-Kreisel soll im Jahre 1996 in einer unterirdischen Höhle in Neuseeland aufgestellt werden.

Wegen der grossen relativen Auflösung von 1/10 000 000, mit der dieser Kreisel Rotationen über grosse Zeiträume messen kann, sind Wissenschaftler auch in der Lage, sehr präzise die Schwankungen der Erdrotation zu messen. Gerade daran sind vor allem die Geophysiker interessiert, da sie aus diesen

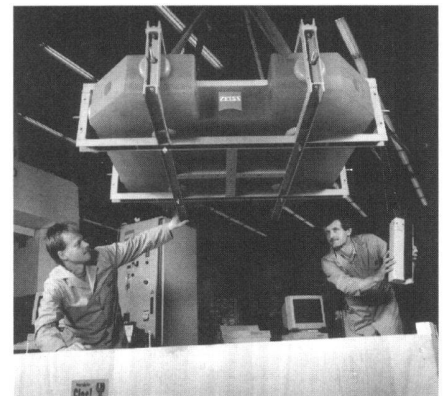


Abb. 1: Der von Schott angelieferte Zerodur-Glaskeramikkblock wird bei Carl Zeiss in Oberkochen mit dem Laufkran aus dem Transport-Container gehoben.

Schwankungen den inneren Aufbau der Erde entschlüsseln wollen.

Der Körper des Ring-Laser-Kreisels besteht aus einem 1,2 m x 1,2 m grossen Zerodur-Glaskeramikkblock, der eine Dicke von 180 mm hat und eine Masse von ca. 600 kg besitzt. Der Block wurde von den Schott Glaswerken, Mainz, hergestellt und zur weiteren Bearbeitung zu Zeiss nach Oberkochen geliefert.

Die Glaskeramik Zerodur zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass sie sich thermisch nicht ausdehnt. Diese einzigartige Eigenschaft wird dazu genutzt, die von dem Laserstrahl umspannte Fläche gegen thermische Verformungen so stabil zu halten, wie es für die erforderliche hohe Messauflösung notwendig ist.

Der Zerodur-Block enthält vier Längsbohrungen für den Laserstrahl von jeweils 1 m Länge. Über Umlenkspiegel an jeder der vier Ecken des Zerodur-Körpers entsteht ein geschlossener quadratischer Resonator, worin ein Laserstrahl in beiden Richtungen umlaufen kann. Diese optische Anordnung wird Ring-Laser genannt.

Wird der Ring-Laser-Kreisel gedreht, entsteht zwischen den beiden gegeneinander laufenden Laserwellen eine kleine Frequenzdifferenz, die gemessen wird. Daraus

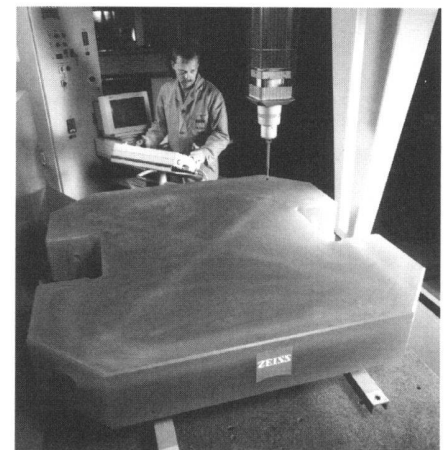


Abb. 2: Der Zerodur-Glaskeramikkblock wird in Oberkochen mit einem Zeiss Koordinatenmessgerät auf seine geometrische Form hin geprüft.

kann auf die Rotationsgeschwindigkeit des «Drehtisches Erde» mit einer ungeheuren Auflösung ermittelt werden.

Voraussetzung dafür ist aber die Konstanz der Lichtwege. Die thermische Ausdehnung herkömmlicher Materialien für den Laserkörper würde die Messung völlig stören. Aus diesem Grund muss der Körper aus einem Material gefertigt werden, das die Abmessungen bei Temperaturänderungen streng beibehält. Dafür bietet sich nur Zerodur als einziges grosstechnisch hergestelltes Material ohne thermische Ausdehnung an, das die Schott Glaswerke als einziger Hersteller weltweit produzieren.

Zeiss hat inzwischen mit der Bearbeitung des Zerodur-Körpers begonnen. So müssen die Ecken des Kreiselkörpers zum Anbringen der hochreflektierenden Umlenkspiegel abgesägt werden. Danach werden die Schrägflächen optisch poliert. Dazu war es notwendig, eine optische Poliermaschine entsprechend umzubauen und einen speziellen Polierprozess zu konzipieren.

Die Schrägflächen müssen so genau poliert werden, dass die Umlenkspiegel direkt ohne andere Verbindungstechniken, wie z.B. Kleben, an die Schrägflächen angebracht werden können. Diese Verbindungstechnik, die ohne Haftmittel auskommt, heisst «optisches Ansprennen». Die Genauigkeit bei den optischen Bearbeitungen der Schrägflächen beträgt  $\lambda/4$ . Das bedeutet, dass die Fläche auf 0,15 Mikrometer genau bearbeitet werden muss.

*Carl Zeiss, Geschäftsbereich Vermessung  
D-73446 Oberkochen  
Tel. 0049/7364/20-6500  
Fax 0049/7364/20-2376*

## Schachtdeckel heben leicht gemacht



Meistens sind zwei Mann und ein schweres Gerät nötig, um festsitzende, schwere Schachtdeckel zu lösen und abzuheben. Mit dem SUVA-bescheinigten Einmann-Schachtdeckellöse- und Hebegerät «Athlet» kann dies ein Mann in kürzester Zeit alleine. In weniger als 30 Sekunden lässt sich der «Athlet» von einer Person aufstellen. Dank seines umfassenden, auf die Schweizerischen Kommunalbedürfnisse angepassten Zubehörs, das in einem Kunststoffkoffer untergebracht ist, ist der «Athlet» in der Lage alle runden Schachtdeckel bis zu einem Durchmesser von 1200 mm so wie auch alle rechteckigen innert kürzester Zeit zu heben. Die Peripherie (Asphalt, Beton) oder die Neoprendichtungen werden hierbei nicht

beschädigt. Das Gerät ist auf reine Einmannbedienung ausgelegt. Durch das «Athletsystem» mit einer Hubkraft bis zu 500 kg, lassen sich gefährliche Arbeitsunfälle und Wirbelsäulenerkrankungen vermeiden. Das Gerät ist mit einer Bremse ausgestattet, somit kann es problemlos auch in steilem Gelände eingesetzt werden. Es eignet sich auch hervorragend zum Heben von Material aus Schächten. Der «Athlet» ist so kompakt, dass er zusammengeklappt in jedem PKW-Kofferraum Platz findet. Aufgrund seines geringen Gewichtes ist er von einer Person zu transportieren. Für Extremfälle steht das Schachtdeckellösegerät «Bully» mit einer Anzugskraft von 5 Tonnen als Zubehör zum «Athlet» zur Verfügung.

*Zimmermann Industrieprodukte  
CH-9113 Degersheim  
Telefon 071/ 54 60 32, Fax 071 / 54 30 86*

## Neue Sokkia Totalstationen Powerset



Sokkia bringt die neue Generation von Totalstationen, die Powerset-Serie mit den Modellen SET2000, SET3000 und SET4000 auf den Markt. Dies bedeutet gleichzeitig eine neue Ära in der Vermessungspraxis.

Computer, Vermessungsprogramme und genauigkeitssichernde Funktionen sind im gleichen, extrem kompakten Gehäuse verpackt. Alle Vorteile eines externen Feldrechners sind integriert, inklusive alphanumerische Tastatur. Das Instrument ist angenehm leicht und wiegt mit Batterie nur 5,7 kg. Der Powerset SET2000, das Top-Gerät der Serie, misst Distanzen mit einer Genauigkeit von 2 mm +2 ppm und die Winkelgenauigkeit beträgt 0,6 mgon.

Die Powerset-Instrumente haben folgende Eigenschaften und Vorteile: Eine grosse Anzahl Vermessungsprogramme sind auf einer Programmkarte erhältlich und lassen keine Wünsche offen. Das Betriebssystem ist MS-DOS kompatibel. Der grosse interne Speicher ermöglicht schnelles Verarbeiten von grossen Datenmengen. Mit einem kom-

pletten A-Z Tastensatz, auf beiden Seiten des Instrumentes, ist das Eingeben von Daten sogar leichter als mit einem separaten Datenerfassungsgerät.

Das sehr schlank gebaute Teleskop ermöglicht ein einfaches und schnelles Anzielen. Der neukonzipierte Distanzmesser erlaubt neben den normalen Glasprismen auch die Verwendung von Reflektionsfolien. Diese Folien können direkt am zu vermessenden Objekt angebracht werden.

Weiterhin werden die bewährten kontaktlosen, schock-, wasser- und staubresistenten Registrierkarten verwendet. Der Zweiachs-Kompensator und Kollimationsprogramme sichern Ihnen genaueste Messergebnisse. Die auf beiden Seiten vorhandenen grossen, hintergrundbeleuchteten, grafikfähigen Anzeigefelder gestatten ein sicheres und leichtes Arbeiten.

*GEOMETRA AG  
5036 Oberentfelden  
Telefon 064 / 43 42 22, Fax 064 / 43 45 05*

## Total Level Station DiNi 10 T von Carl Zeiss

### Nivellieren in drei Dimensionen

Die erfolgreiche Reihe der Digital Nivelliere DiNi 10 und DiNi 20 wird mit der Total Level Station DiNi 10 T um eine Variante erweitert, die zu entscheidend mehr Leistungen bei allen Arten des Nivellierens führt.

Das DiNi 10 T bietet im Tachymetermode die Möglichkeit, Horizontalwinkel präzise zu messen und dies mit einer Genauigkeit von 2 mgon bzw 6". Damit ist das DiNi 10 T genauer in der Winkelmessung als jedes andere Nivellier. Diese einmalige Möglichkeit wird erreicht durch einen integrierten elektronischen Horizontalkreis mit einem absoluten Abtastsystem. Aber auch die Distanzen können mit dem DiNi 10 T präziser als bei den genannten DiNis bestimmt werden (z.B. mit cm-Genauigkeit bei Zielweiten von 20 m). Mit integrierten Anwendungsprogrammen, wie z.B. die Bestimmung von Koordinaten aufzunehmender Punkte, bietet das DiNi 10 T ein breites Spektrum von nützlichen Messalternativen.

Wie bei den Digitalen Nivellieren DiNi müssen auch beim DiNi 10 T nicht mehr wie sonst üblich die Zahlen an der Latte abgelesen und die Intervalle geschätzt werden. Die Messwerte werden an der Bar-Code Latte durch einen elektronischen Messensor hochgenau erfasst, im integrierten Rechner ausgewertet und intern gespeichert. Damit wird auch bei diesem Digitalen Nivellier DiNi 10 T der Beobachter von ermüdender Routinearbeit entlastet. Die elegante und übersichtliche Benutzerführung, wie von den Instrumenten von Carl Zeiss gewohnt, erleichtert die Bedienung und führt sehr schnell zu einem vertrauten Umgang mit dem DiNi 10 T.

Das DiNi 10 T eröffnet damit ganz neue Dimensionen: Es eignet sich ebenso für das Ingenieur- und Präzisions-Nivellement wie für die tachymetrische Geländeaufnahme in

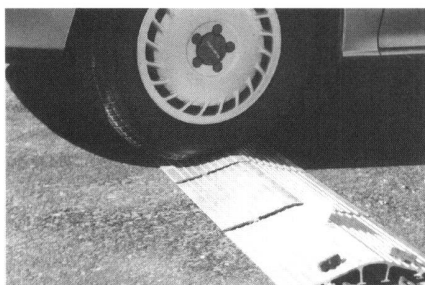


**Nivellieren in drei Dimensionen: Total Level Station DiNi 10 T von Carl Zeiss.**

ebenem und leicht bewegtem Gelände. Gerade bei Flächennivellements und bei Längs- und Querprofilen verbunden mit Lageaufnahmen zeigen sich die Vorteile des DiNi 10 T. Aber auch bei Trassierungen von Verkehrswegen, bei der Aufnahme und Absteckung von Park- und Gartenanlagen sowie die Absteckung von Winkeln hoher Genauigkeit ist das DiNi 10 T vielseitig einsetzbar. Und alles erfolgt automatisch: vom Ablesen der Latte über die Berechnung bis hin zur Speicherung im austauschbaren Mem E, und dies ohne Ablese-, Schreib- und Rechenfehler. Damit können alle Arten von Nivellements schneller, genauer und effizienter durchgeführt werden.

*Carl Zeiss, Geschäftsbereich Vermessung  
D-73446 Oberkochen  
Tel. 0049/7364/20-6500  
Fax 0049/7364/20-2376*

## Mehr Sicherheit mit der mobilen Aluminium-Strassenschwelle



Die Aluminium-Strassenschwelle wurde in Zusammenarbeit mit dem schwedischen Strassenverkehrsamt entwickelt. Nach zweijähriger erfolgreicher Testphase in Skandinavien, ist sie jetzt auch in der Schweiz erhältlich. Die 3,60 m lange Strassenschwelle besteht aus Aluminiumelementen, die durch rostfreie Stahlbeschläge verbunden sind. In Fahrrichtung ist die Schwelle starr, in der Länge flexibel, um die Wölbung der Strasse auszugleichen. Der Verkehr wird durch die Strassenschwelle, die einer Belastung von 18 Tonnen pro Achse standhält,

deutlich verlangsamt. Mit einem Gewicht von nur 25 kg kann die Strassenschwelle von einer Person transportiert und in zwei Minuten installiert werden: ausrollen, umdrehen und wenn gewünscht mit zwei Stiften im Boden fixieren. Mühelos lassen sich im Inneren der Schwelle Kabel sicher von einer Strassenseite zur anderen leiten.

Typische Einsatzbereiche der Aluminium-Strassenschwelle sind:

- Schutz von provisorisch verlegten Kabeln
- Vermessungsarbeiten
- Verkehrsberuhigung
- temporäre Verkehrsregelung bei Grossanlagen
- Temporeduktion auf Firmenarealen (feste oder mobile Montage)

*Zimmermann Industrieprodukte  
CH-9113 Degersheim  
Telefon 071 / 54 60 32, Fax 071 / 54 30 86*

## MCR12, MCR22 – Nouveau système de contrôle laser rationalisant les travaux de terrassement

Avec ses nouveaux récepteurs laser MCR12 et MCR22, Leica introduit une technologie de pointe dans le pilotage d'engins de construction et de nivellement. Economiques et productifs, ils optimisent tous les travaux de terrassement tels que les nivellements, excavations, drainages, pavages, remblais, alignements et nécessitent un seul opérateur. Ils permettent ainsi de réduire les temps d'utilisation des engins jusqu'à 50%. Conçus pour une grande variété de travaux sur les chantiers, ces récepteurs assurent une détection omnidirectionnelle de faisceaux laser rotatifs dans un rayon de 600 m. Grâce au système de détection par cellules photoélectriques et microprocesseur, les récepteurs s'utilisent avec la plupart des lasers de chantier rotatifs. L'opérateur dispose de deux niveaux de précision ( $\pm 3$  mm,  $\pm 25$  mm) sur le MCR12 et de trois niveaux ( $\pm 3$  mm,  $\pm 12$  mm,  $\pm 25$  mm) sur le MCR22, ce qui est particulièrement avantageux dans les applicati-



**A l'aide du récepteur laser MCR12, le conducteur peut positionner la lame de l'engin de façon sûre et rapide.**

ons requérant un nivellement approximatif ou fin.

En outre, le logiciel intégré du MCR22 compense les vibrations dues notamment au vent et à la chaleur et garantit ainsi une précision constante sur toute la distance de nivellement. L'affichage à diodes est parfaitement visible en cas de forte luminosité et peut être adapté, sur le MCR22, aux conditions ambiantes. Avec le téléindicateur MCR14, optionnel, qui peut être monté rapidement à l'intérieur ou à l'extérieur de la cabine de l'engin, le conducteur a la possibilité de surveiller en permanence la position du laser, notamment si le récepteur se trouve en dehors du champ visuel. Les piles CdNi intégrées, rechargeables, procurent une autonomie d'environ 20 heures. Ces récepteurs forment avec les niveaux laser automatiques LNA de Leica un système de pilotage et de contrôle hautement productif, garantissant la bonne exécution de tous les travaux de terrassement.

*Leica AG  
Verkaufsgesellschaft  
Kanalstrasse 21, CH-8152 Glattbrugg  
Telefon 01/809 33 11, Telefax 01/810 79 37*

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

## Penmap

### La saisie des données sur le terrain

Les ordinateurs sans claviers sont la méthode la plus efficace pour saisir des données de terrain. Pour la première fois, des utilisateurs de SIG peuvent emporter leurs couvertures complètes sur le terrain et y ajouter des données grâce à différentes méthodes. Ces techniques comprennent des instruments de relevés tels que les «stations totales», les GPS et les pointeurs laser.

Penmap est un système de saisie des données, d'édition, de visualisation et de mappage sur terrain. Le but de ce système est de proposer une interface sans rupture entre le personnel de terrain exploitant et saisissant des données du SIG et le système ARC/INFO sur station. Ce système peut être connecté avec tous les tachymètres courants. Il est basé sur des PCs à base du logiciel d'exploitation MS-DOS (et compatible) et Windows.

### Penmap-Module de Base

Offre toutes les fonctions pour tout travail topographique.

### Penmap-Gis-Module

Option pour module de base, contenant un ensemble de fonctions GIS-Saisie de données et fonctions administratives. Ces données peuvent être par exemple échangées en format ARC-INFO ou bien Shape avec d'autres systèmes.

### Penmap-Bitmap-Module

Programme additionnel.

### GeoASTOR SA

*Zürichstrasse 59a, CH-8840 Einsiedeln  
Telefon 055/52 75 90, Telefax 055/52 75 91*

## Autodesk Europa wird in Marktgruppen aufgeteilt

### Gliederung Europas in fünf Regionen

Im Zuge der verstärkten Orientierung an einem wachsenden Kundenstamm gibt Autodesk heute die Umstrukturierung in Marktgruppen bekannt. Die Kunden können so mit gezielten, branchenspezifischen Lösungen versorgt werden. Dies spiegelt die jüngste Umstrukturierung des Unternehmens in Marktgruppen wider, die Autodesk im Januar dieses Jahres vorgenommen hatte. Gleichzeitig wird Autodesk Europa seine Vertriebsniederlassungen in fünf Regionen organisieren. Die Umstrukturierung wird bis zum Ende des laufenden Geschäftsjahres (31. Januar 1996) abgeschlossen sein.

Fünf europäische Marktgruppen werden von nun an die wichtigsten Kundensegmente bedienen: Architektur/Bauwesen mit Facility Management (AEC, FM), Datenmanagement-Lösungen (DM), Geographische Informationssysteme (GIS), Maschinenbau/Mechanik (MCAD) sowie Multimedia (MM).

Gleichzeitig wird Autodesk Europa in fünf Regionen strukturiert. Die zentral-östliche Region hat ihre Hauptniederlassung in München. Sie ist für Deutschland, Österreich, die Schweiz und die osteuropäischen Länder zuständig. Die nordwestliche Region umfasst Skandinavien, Finnland, das Baltikum, Island, Belgien, die Niederlande und Luxemburg. Die Hauptniederlassung befindet sich in Göteborg, Schweden. Die westliche Region setzt sich zusammen aus Grossbritannien, Irland, Israel, Südafrika, Türkei, Malta und dem Nahen Osten; die Hauptniederlassung befindet sich in Guildford, Grossbritannien. Die südwestliche Region umfasst Frankreich, Spanien, Portugal, Griechenland, Zypern und die nordafrikanischen Staaten. Die Hauptniederlassung befindet sich in Paris, Frankreich. Die fünfte Region ist Italien mit ihrer Hauptniederlassung in Mailand. Der Hauptsitz für ganz Europa bleibt in Genf, Schweiz. Für die Entwicklungsaufgaben sowie die Produktion der europäischen Versionen zeichnet weiterhin das Europäische Technologiezentrum in Neuchâtel in der Schweiz verantwortlich. Neben den erst in diesem Jahr eröffneten Büros in Dubai und Polen wird Autodesk neue Vertriebsbüros in Finnland und Belgien einrichten.

«Während der Diversifizierung unserer geschäftlichen Aktivitäten und des Ausbaus unserer Kerntechnologien konnten wir feststellen, dass unsere Kunden spezielle, für ihre Branche massgeschneiderte Lösungen bevorzugen,» merkte Mike Sutton, Vice President für Europa, den Nahen Osten und Afrika bei Autodesk an. «Die Neuorganisation und die Regionalisierung unserer geschäftlichen Aktivitäten in Europa ermöglichen eine engere Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Partnern; damit können wir in zunehmendem Masse Chancen auf dem Markt wahrnehmen. Im Moment liegt Autodesk laut Dataquest Europe auf dem europäischen Softwaremarkt für CAD/CAM/CAE/GIS mit 8,7% Marktanteilen auf Platz zwei.»

Die Umstrukturierung von Autodesk in Marktgruppen hat nicht nur zur Folge, dass branchenspezifische Lösungen erarbeitet wer-

den können und die einzelnen Marktgruppen in höherer Masse Verantwortung übernehmen werden; sie wird auch massgeblich zu einer Beschleunigung der Produktentwicklung und einer Erhöhung des Innovationsgrads beitragen. Autodesk ist in der Lage, seine Position als europäischer Marktführer für CAD-Software zu festigen und auszubauen. Dies resultiert nicht nur aus der geschickten Fokussierung seiner Vertriebskanäle sondern auch aus der soliden Basis des Unternehmens, was das Volumen auf den verschiedenen Märkten anbelangt. Begünstigt wird diese Führungsposition durch die Mitarbeit vieler unabhängiger Anwendungsentwickler, die eine für die Branche maximale Bandbreite liefern.

Im Zuge der Anpassung der einzelnen Marktgruppen und der Regionalisierung wurden einige Zuständigkeiten auf höchster Ebene verschoben. Um die Präsenz von Autodesk in den entsprechenden Marktbereichen zu gewährleisten, wurden zahlreiche neue Akquisitions- und Vertriebsstellen eingerichtet. Neben dem Bereich European Market Group Sales Development wurden zwei weitere europäische Vertriebsposten geschaffen: European Director of Channel Development und European Director of OEM Sales.

Autodesk AG

Zurlindenstrasse 29, CH-4133 Pratteln  
Telefon 061/821 02 04, Fax 061/821 01 10

Orbit  
Neuheit

## Leistung und Flexibilität

# COMPAQ LTE 5000-Familie



- Pentium bis 120 MHz
- 64 Bit-Systemarchitektur = hohe Leistung
- Bis zu 2 mal 1.35 GB-Festplatten
- Flexibel durch Multi Bay-Module
- CD-ROM-Laufwerk
- MPEG- und TV-Video-Adapter (Option)
- Dockingstation mit 2 x Multi Bay (Option)

**Industriestr. 2**  
8108 Dällikon  
Tel. 01/847 23 11  
Fax 01/847 23 00

## teleprint

tdc  
SA  
COMPUTER PERIPHERIE

**Filiale**  
Grubenstr. 107  
3322 Schönbühl/BE  
Tel. 031/859 73 73  
Fax 031/859 73 76

## Neue DOS Computer-Tachymeter Rec Elta 13 C und Rec Elta 14 C

Mit den neuen Kompakt-Tachymetern Rec Elta 13 C und Rec Elta 14 C von Carl Zeiss werden die bewährten und bekannten registrierenden Zeiss Tachymeter Rec Elta noch leistungsfähiger und flexibler einsetzbar. Der integrierte DOS kompatible Rechner und die austauschbaren Programm- und Speicherkarten nach PCMCIA-Standard machen diese Instrumentenreihe zu offenen Systemen. Die integrierte Programmbibliothek umfasst neben der projektweisen Verarbeitung ein breites Spektrum von Mess- und Auswerteprogrammen für die gängigsten Anwendungen:

- Stationierungen auf bekanntem oder unbekanntem Punkt
- Koordinatenbestimmung im örtlichen oder Landes-System
- Bestimmung von orthogonalen Punktabständen zu einer Bezugsgeraden
- Bestimmung der Lage von Punkten in einer Vertikalebene
- Bestimmung von Objekthöhen und seitlichen Abständen
- Spannmassbestimmungen
- Verdeckter Punkt
- 3-D-Ebene
- Trassierung
- Flächenberechnung
- Schnittberechnungen
- Transformationen.

Weitere Anwendungsfälle, wie z.B. Polygonzug oder spezielle Trassierungen, lassen sich einfach lösen – durch Laden zusätzlicher Zeiss-Programme über die Speicherkarten. Durch den integrierten DOS kompatiblen Rechner ist es auch möglich, eigene Programme über die Speicherkarte zu installieren und damit die Flexibilität und die Vielseitigkeit der Zeiss Tachymeter zu erhöhen. Diese neuen Möglichkeiten machen daher



Neues DOS Computer-Tachymeter Rec Elta 14 C von Carl Zeiss.

Rec Elta 13 C und Rec Elta 14 C zu offenen Systemen.

Die Basis für die Datenregistrierung ist der austauschbare Speicher nach PCMCIA-Standard, der aber auch für optionale Programme oder Eigenentwicklungen genutzt werden kann. Eine 1 MB Speicherkarte speichert bis zu 10 000 Datenzeilen.

Die Daten der Speicherkarte lassen sich sehr einfach über ein entsprechendes Laufwerk in den PC oder direkt über die Schnittstelle RS 232 des Rec Elta C übertragen.

Das bewährte Bedienkonzept der Rec Elta mit der Menü- und Dialogtechnik wurde beibehalten. Die Bedienung wird durch diese Technik sehr einfach und führt den Anwender durch die Mess- und Rechenabläufe. Die wesentlichen Merkmale sind:

- Übersichtliche Programmkonzeption
- Grosser Bildschirm (voll grafikfähig)
- Übersichtlich gegliederte Tastatur mit 24 Tasten ohne Mehrfachbelegung zur Eingabe von numerischen und alphanumerischen Informationen
- Variable Anpassung an die Aufgaben durch Funktionstasten
- Direkte Anwahl wichtiger Programme – unabhängig von der aktuellen Programmebene.

Die leichte Handhabung und die Benutzerführung bieten eine hohe Sicherheit in der Bedienung. Kurze Standardmesszeiten (kleiner als 3 Sekunden) führen schnell zu Ergebnissen. Grosse Messsicherheit wird erreicht durch automatische und rechnergesteuerte Kompensation von Fehlereinflüssen. Damit ist schnelles, sicheres und wirtschaftliches Messen möglich.

Technische Daten:

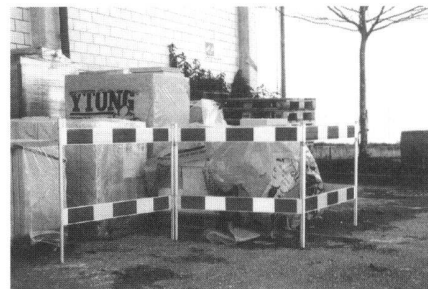
Rec Elta 13 C  
Genauigkeit Winkelmessung Hz und V:  
0.5 mgon  
Genauigkeit Distanzmessung: 3 mm + 2 ppm  
Reichweite mit 1 Prisma: 2.0 km

Rec Elta 14 C  
Genauigkeit Winkelmessung Hz und V:  
0.8 mgon  
Genauigkeit Distanzmessung: 3 mm + 2 ppm  
Reichweite mit 1 Prisma: 1.6 km

Carl Zeiss, Geschäftsbereich Vermessung  
D-73446 Oberkochen  
Tel. 0049/7364/20-6500  
Fax 0049/7364/20-2376

## Aluminium-Schnellabschrankungen

Ideal einsetzbar bei Schachtsicherungen, Baustellen, Kabelverlegungen, Montagearbeiten innen und aussen. Das Leichtgewicht für die kurzfristige Abschrankung wenn's schnell gehen soll. Die Aluminium-Abschrankung mit gut sichtbaren grossen Reflektoren besteht aus vier verbundenen Aluminiumprofilen von je einem Meter Länge. Bei Bedarf können beliebig viele Elemente zusammengehängt werden. Zum Höhenausgleich sind die Elemente auch vertikal



beweglich. Zusammengeklappt hat die nur 7 kg schwere Alu-Abschrankung überall Platz.

Zimmermann Industrieprodukte  
CH-9113 Degersheim  
Telefon 071 / 54 60 32, Fax 071 / 54 30 86

## Niveaux automatiques Ni 40 – avec une fiabilité à toutes épreuves

Le niveau automatique Ni 40 est particulièrement apprécié sur les chantiers dans le bâtiment, mais aussi pour tous les travaux du génie civil.

Avec un design qu'il est impossible de méconnaître, une fiabilité à toutes épreuves et une précision dont la réputation n'est plus à faire, les niveaux automatiques de Carl Zeiss font fi des intempéries et résistent bravement aux efforts mécaniques auxquels ils peuvent être soumis. Ce sont les raisons pour lesquelles ils sont particulièrement appréciés dans les domaines mentionnés ci-dessus.

La disposition ergonomique des différents éléments de commande les rend simples à utiliser et leur confère une grande convivialité.

Les qualités communes à tous les niveaux Zeiss

- Lunette remplie de gaz pour une meilleure résistance aux contraintes atmosphériques.
- Limbe orientable, protège contre la poussière.
- Compensateur d'une grande robustesse et d'une extrême fiabilité, assurant automatiquement l'horizontalité de la ligne de visée.
- Disposition ergonomique des éléments de commande.
- Mouvement lent sans fin à bouton double pour régler confortablement la rotation horizontale et pour affiner la visée.
- Collimateur de visée pour une saisie plus rapide de la cible.
- Observation grand angle de la nivelle en direction de la ligne de visée.
- Embase permettant l'utilisation de trépieds à plateau plan ou bombé (trépied «Dome-Head»).
- Pare-soleil intégré.

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