

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 90 (1992)

**Heft:** 7

**Rubrik:** Firmenberichte = Nouvelles des firmes

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

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

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

## Lehrlinge Apprentis

### Problème 4/92

Données:

un triangle OPQ

$\overline{OP} = 8.00$ ,  $\overline{PQ} = 9.00$ ,  $\overline{QO} = 8.50$

O, P, Q centres de cercles  
de rayon,  $a = 2.00$

à trouver:

$R = ?$ , rayon du plus petit  
 cercle tangent aux 3 autres

Cédric Gogerat

### Aufgabe 4/92

Gegeben:

ein Dreieck OPQ

$\overline{OP} = 8.00$ ,  $\overline{PQ} = 9.00$ ,  $\overline{QO} = 8.50$

O, P, Q Kreismittelpunkte  
mit Radius,  $a = 2.00$

gesucht wird:

$R = ?$ , Radius des kleinsten Kreises die drei  
anderen tangierend

Cédric Gogerat

### Esercizio 4/92

Dati:

$\overline{OP} = 8.00$ ,  $\overline{PQ} = 9.00$ ,  $\overline{QO} = 8.50$

O, P, Q centri dei cerchi di raggio,  $a = 2.00$   
da trovare:

$R = ?$ , raggio del cerchio più piccolo tan-  
gente ai 3 altri

Cédric Gogerat

## Modularität zählt



Ein PC aus der Compaq Deskpro/M Familie eröffnet Ihnen mit seiner Modularität den Weg in immer höhere Leistungsklassen. Ohne dass Sie sich diese Zukunftssicherheit mit teurer Vorratshaltung an Rechenleistung erkauft müssen.

Die Zauberformel heißt ganz einfach «Intelligente Modularität». Mit einem PC der Deskpro/M Familie erwerben Sie eigentlich sechs verschiedene Leistungsklassen in einem.

Der Austausch des jeweils auf einer eigenen Karte angeordneten Prozessors genügt, um im Bedarfsfall jederzeit auf höhere Leistung aufzurüsten. Schnell und problemlos, nur mit Hilfe eines Schraubenziehers. Genau wie Sie durch das Aufrüsten von Grafiksystem, Hauptspeicher und Massenspeicher die Nutzungsmöglichkeiten Ihres Compaq Deskpro/M PCs auf einfache Weise erweitern können. Dank den intelligenten Schaltungen passen sich alle Modelle automatisch den aktuellen Rechenleistungen an. Mit Advanced VGA bzw. QVision 1024/E als Grafik-Standardausstattung empfehlen sich die Modelle 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.

## Firmenberichte Nouvelles des firmes

### Neue photogrammetrische Systeme von Zeiss

Das neue Bildflug-Management-System erlaubt es, GPS-gestützte Navigation von Bildflügen mit der Reihenmesskammer Carl Zeiss RMK TOP durchzuführen und auszuwerten.

PHOCUS, das System für Photogrammetrie, Kartographie und Landinformation, wurde um zwei Software-Pakete erweitert. Erstens automatische Kartengeneralisierung von Gebäuden und Verkehrswegen zur Ableitung einer kleinmassstäbigen Karte (z.B. 1 : 25 000) aus einer grossmassstäbigen Datenbasis

(z.B. 1 : 5000) und zweitens Kombination der PHOCUS Objektdatenbank mit der Relationalen Datenbank ORACLE zur gemeinsamen Verwaltung von Sach- und Geometriedaten.

Ein neues photogrammetrisches Bildverarbeitungssystem von Carl Zeiss verarbeitet digitalisierte, d.h. in Pixel aufgelöste Bilder in photogrammetrische Produkte. Die Digitalisierung erfolgt mit dem Präzisionsscanner PhotoScan PS1. Erster Schwerpunkt ist das digitale Orthophoto. Ein weiterer Schwerpunkt ist die vollautomatische Herstellung von digitalen Höhenmodellen auf der Basis der Feature-based Matching Technik mit dem Programm Paket TopoSURF.

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

gen. Die Möglichkeit zum Einsatz von Standard-SIMM-Modulen erlaubt Speichererweiterungen zu vorteilhaft günstigen Preisen. Ausgereifte Sicherheitsfunktionen schützen Ihre wertvollen Datensätze. Passwortschutz auf allen Ebenen, verriegeln der Konfigurationsinformationen sowie abschaltbare Laufwerke und Schnittstellen verhindern wirkungsvoll den unkontrollierten Zugriff auf Ihr Netzwerk.

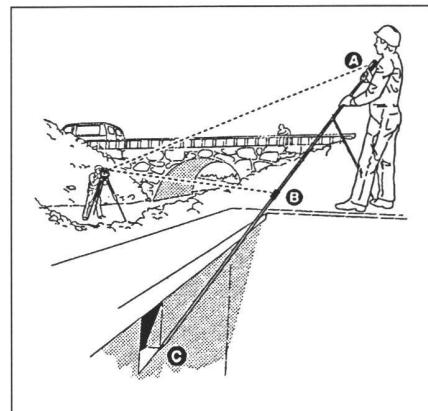
Folgende Modelle werden angeboten:

- Compaq Deskpro 386/25M
- Compaq Deskpro 386/33M
- Compaq Deskpro 486s/16M
- Compaq Deskpro 486s/25M
- Compaq Deskpro 486/33M
- Compaq Deskpro 50M

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

## Der ABC-Stab

Vermessen von verdeckt liegenden oder schwer zu erreichenden Punkten mittels einer Totalstation



Das Problem ist allen Vermessungsfachleuten bekannt: Aufzunehmende Punkte in Leitungsgräben, oft noch zusätzlich durch Deponien verdeckt, in Schächten, schwer zugängliche Gebäudepunkte usw. Diese lassen sich meistens nur durch aufwendige Stationierung und über mehrere Hilfspunkte einmessen.

Auf Grund dieser Tatsache wurde ein spezielles Vermessungssystem, der ABC-Stab, entwickelt.

Dieser besteht aus vier ineinander verschraubbaren Rohren von je einem Meter Länge, einem Rohr von 50 cm Länge, zwei Prismenfassungen mit Miniprismen bestückt, sowie einer 10 cm langen Stahlspitze. Die beiden Prismenfassungen können den Sichtverhältnissen entsprechend beliebig im Stab platziert werden. Ihr Abstand darf zwischen 60 und 360 cm variieren (siehe Abbildung).

Der Messvorgang läuft folgendermassen ab: Die Stabspitze C wird auf den zu vermessenden Punkt gesetzt. Auf die beiden Prismen hin wird eine normale Vektormessung ausgeführt. Die Punkte A und B sind somit koordinatenmäßig bestimmt und die Koordinaten

# Rubriques

von Punkt C lassen sich wegen der bekannten Länge von B bis C (150 bis 3150 mm) berechnen.

Bei der Anwendung entsprechender Hilfsmittel (Jalonstativ, Stützgabel etc.) kann die Messung auch von einer Person durchgeführt werden.

Die für die Auswertung und Weiterverarbeitung erforderliche Software ist bereits vorhanden.

Die Prismenhalter lassen sich mit aufgesetzter Dosenlibelle direkt auf die zu messenden Punkte setzen. Natürlich kann der ABC-Stab auch als herkömmlicher Prismenstab eingesetzt werden. In der Standardausführung haben die Prismenhalter das bekannte  $\frac{5}{8}$ " Innengewinde, sie können auf Wunsch aber auch mit einem anderen Gewinde geliefert werden.

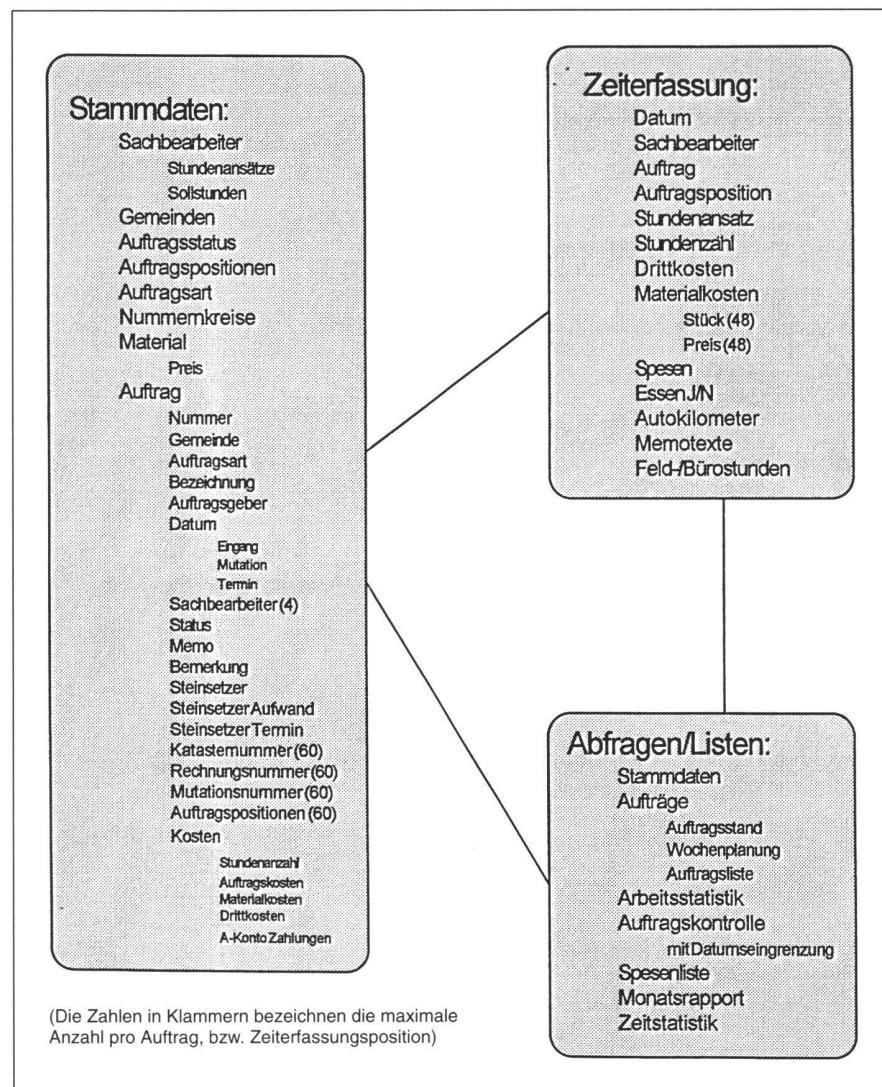
Arbeiten an unterirdischen Leitungen müssen oft bei Nacht erfolgen. Zu diesem Zweck sind Prismenhalter mit eingebauten Leuchtdioden lieferbar.

Geo-Astor AG  
Zürichstrasse 61, CH-8840 Einsiedeln  
Telefon 055 / 53 40 76

## Auftragsverwaltung für Ingenieur- und Vermessungsbüros

Das Programm wurde während 2 Jahren auf die Bedürfnisse und Fragestellungen eines mittelgrossen Ingenieur- und Vermessungsbüros hin optimiert. Trotzdem ist VE-AUFR so modular aufgebaut, dass es jederzeit mit vernünftigem Aufwand weiterentwickelt, bzw. an spezielle Anforderungen angepasst werden kann.

VE-AUFR ist so benutzerfreundlich konzipiert, dass die einzelnen Mitarbeiter ihre Zeiterfassung selber eingeben und kontrollieren können. Alle Daten werden soweit möglich aus den Stammdaten vorgeschlagen und auch plausibilisiert. Alle systemkritischen



## Datenaufbau-Programm

Funktionen sind durch Passwort abgesichert.

Auf die Optimierung der Geschwindigkeit wurde viel Wert gelegt, so dass das System auch direkt zur Auskunft benutzt werden kann. Eine durchschnittliche, mehrstufig selektierte Abfrage dauert nur wenige Sekunden.

Abfragen und Listen sind jederzeit abrufbar und mittels wählbaren Selektions- und Sortierungskriterien auf die jeweilige Fragestellung eingrenzbar, z.B. auch mittels Textteilen. Eine frei ausfüllbare Maske erlaubt das schnelle Auffinden der gewünschten Information nach fast beliebig kombinierbaren Teilinformationen.

Alle Listen können wahlweise auch in eine Datei gedruckt und auf dem Bildschirm betrachtet werden.

In enger Zusammenarbeit mit einem Ingenieur- und Vermessungsbüro wurde das Programm VE-AUFR entwickelt, das in Anlehnung an die SIA Norm 1040 folgende Funktionskreise abdeckt:

### Datenkapazität:

VE-AUFR ist auf einer DBase-kompatiblen Datenbank aufgebaut. Die Datenmenge ist nur durch den Datenträger begrenzt.

### Systemanforderungen:

IBM-kompatibler PC mit min. 640 kB RAM  
40 MB Harddisk  
MS(PC)-DOS

HP-Laser kompatibler Drucker

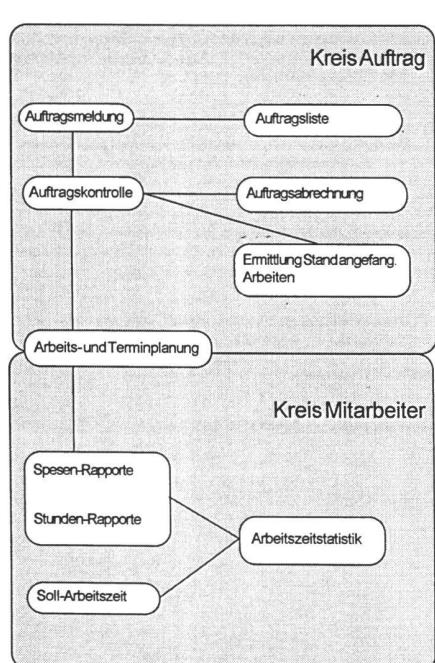
### optimale Konfiguration:

EGA/VGA  
>1 MB RAM für Cache/HighLoad

### Versionen:

Demoversion (voll funktionstüchtige Netzversion während 30 Tagen ab Versand)  
Einplatzversion  
Netzwerkversion

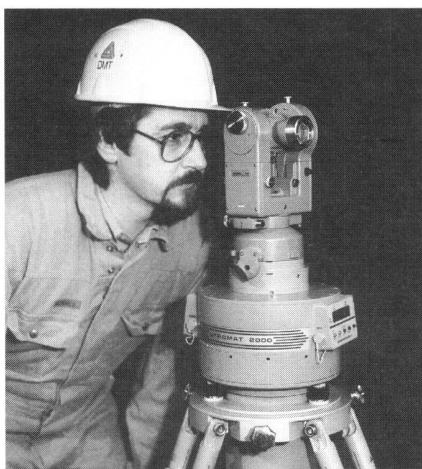
Auf telefonische Anfrage hin sind wir gerne bereit, Ihnen eine Demoversion zuzusenden oder VE-AUFR in Ihrer Firma vorzuführen.



KOBECOMP K. Kürsteiner  
Wannenhoferstrasse 726, CH-5726 Unterkulm  
Telefon 064 / 46 26 70

# Rubriques

## Präzisionsvermessungskreisel GYROMAT-2000



Vermessungskreisel ermöglichen genaue Richtungsbestimmungen unabhängig vom Magnetfeld der Erde.

Der neueste Vermessungskreisel ist der GYROMAT-2000, eine Entwicklung der DMT DeutscheMontanTechnologie. Das Instrument ist der schnellste und genaueste Vermessungskreisel, der z.Zt. weltweit angeboten wird.

Im Inneren dieses Instruments befindet sich ein kräftefrei aufgehängter, schnell rotierender Kreisel, der sich um eine horizontale Achse mit mehreren 1000 Umdrehungen pro Minute dreht.

Die Wechselwirkung von Kreiseldrall, Erdanziehung und Erdrehung lässt den Kreisel um die Nordrichtung schwingen. Durch ein spezielles Abtastsystem wird beim GYROMAT-2000 aus dieser Schwingung die Nordrichtung hochpräzise bestimmt.

Hochpräzise, das bedeutet mit einer Genauigkeit von  $\frac{1}{1000}$  Grad (3" arcsec). Das entspricht einer Genauigkeit von 1,5 cm auf 1 km. Das Gerät ermittelt auf Knopfdruck vollautomatisch die Nordrichtung. Die Messzeit für eine Richtungsbestimmung mit dem GYROMAT-2000 beträgt 8 Minuten. Hochpräzise Richtungsbestimmungen werden z.B. im Tunnelbau und im Bergbau benötigt, um erfolgreiche Durchschläge zu erzielen, insbesondere wenn aus Zeit- und Kostengründen Tunnel von zwei Seiten aufgefahren werden.

Tunnelbauprojekte mit dem GYROMAT-2000:

Ärmelkanaltunnel (Grossbritannien, Frankreich) Grosser Belt Tunnel (Dänemark), Superconducting Super Collider (Texas, USA), Innaltunnel (Österreich), etc.

DMT DeutscheMontanTechnologie  
Herner Strasse 45, D-4630 Bochum 1  
Telefon 0234 / 968-3292

## Graphisches Feldbuch GF-1

Pen-gestützte Computer werden in den nächsten Jahren die Computerwelt verändern, denn der Computer passt sich der altgewohnten Arbeitsweise des Menschen an. Im Grunde genommen ist ein Pen-Computer

ein durchsichtiger Digitizer, der deckungsgleich über einem Bildschirm liegt. Das bedeutet, dass jede Eingabe dort erscheint, wo der Cursor sich befindet. Man schreibt und zeichnet auf dem Bildschirm. Für den Anwender bedeutet dies, dass er wie auf einem Blatt Papier arbeiten kann, so wie er es schon immer gewohnt war – vorausgesetzt, die Software unterstützt diese Arbeitsweise.

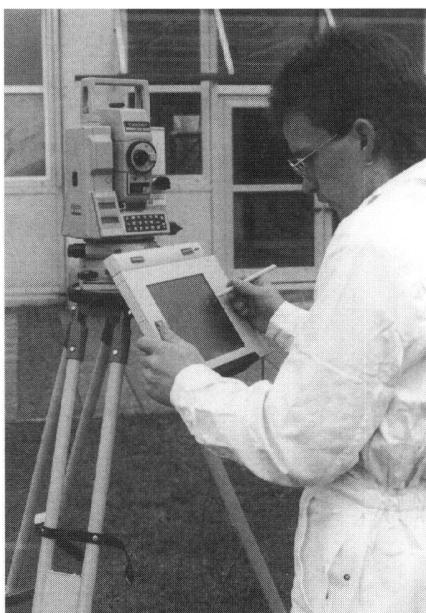
CADdy Vermessung bietet ideale Voraussetzungen für ein Aussendienst-CAD-Programm.

Auf der Basis von CADdy (dem meistverkauften Vermessungs-CAD- und Informationssystem mit fast 3000 Installationen) ist ein Aussendienstprogramm entstanden, das keine Wünsche offenlässt.

Sie arbeiten im Aussendienst direkt in der von einem Host oder PC geladenen Karte. Der Clou dabei ist, dass Sie einen Punkt (z.B. Standpunkt) nur mit dem Stift antippen müssen. Damit ist er bereits identifiziert.

Es stehen Ihnen eine Menge von vermessungstechnischen Funktionen zur Verfügung wie:

- Projektverwaltung
- Freie Standpunktwahl
- Polaraufnahme
- Orthogonalaufnahme
- Absteckfunktionen
- Bemassen
- Zoom-Funktionen – über Playlist-Techniken superschnell
- Ebenenverwaltung (512 Ebenen), incl. dazugehörige Linien, Schriften, etc.
- Parameterverwaltung für vermessungstechnische Parameter wie Theodolitauswahl, Reduktionen, Fehlertoleranzen (analog zu CADdy V1B)
- Sachdatenverwaltung zur Eingabe und Anzeige von Sachdaten im Aussendienst
- Zeichenfunktionen für Linien, Kreise, Symbole
- Beschriften
- Geometrische Hilfsfunktionen



– Radierfunktionen (Löschen).

Die Vorgehensweise ist dabei ganz dem Aussendienst angepasst.

Das bedeutet für Sie beispielsweise, dass Sie keine Linie zeichnen, sondern das Objekt Grenze, Grenzstein oder Gebäude, etc.

Das GF-1 zeichnet dann in die richtige Ebene, mit der richtigen Farbe, Strichstärke oder Schrift – genauso wie Sie es in der Ebenendatei eingestellt haben.

Wie gewohnt werden die Messdaten in einer Datei geführt (in einem einfachen ASCII-Standardformat).

Die Software für das Graphische Feldbuch wurde unabhängig von der Hardware konzipiert; für das NCR-Notepad spricht eine Vielzahl von – für den vermessungstechnischen Aussendienst wichtigen – Möglichkeiten.

Mit seiner stromsparenden Technik kann das Gerät sehr lange in Betrieb sein (ca. 4–5 Std. mit einem Akku).

Wenninger Vermessungssysteme  
Schatzbogen 41–43, D-8000 München 82  
Telefon 089 / 431 60 60

## Autodesk an der Computer 92

Zum ersten Mal stellte Autodesk dieses Jahr an der Computer 92 in Lausanne aus. In der Halle 7, Stand Nr. 768 präsentierte Autodesk zusammen mit einem Distributor, drei ASC's und sieben AAD's auf einer Standfläche von 200 m<sup>2</sup> folgende Produkte und Applikationen:

Autodesk Produkte:

- AutoCAD Release 11 mit AME
- AutoCAD Windows Extension
- AutoShade mit Autodesk RenderMan
- AutoSketch
- Autodesk Animator Pro
- Autodesk 3D Studio.

Branchenlösungen für Architektur, Haustechnik, Mechanik, Elektrotechnik, GIS, Kataster, Topografie und Maschinenbau wurden von Mitausstellern gezeigt z.B.:

Geoscan SA

Applikation: CAD-MAP / Cadoview / Numérisation plan d'ensemble

Branche: Topografie, Kataster

Technicom

Applikation: Autoplan / Piping-CAD

Branche: Architektur / GIS

## 3D Studio Release 2

Anlässlich der Computer 92 wurde eine ganze Serie neuer Produkte präsentiert, z.B. die neue Version des vor einem Jahr der Öffentlichkeit präsentierten Modellierungs-, Visualisierungs- und Animationspaketes Autodesk 3D Studio.

Seit der Vorstellung von Autodesk 3D Studio hat sich das Bewusstsein, das Interesse und die Forderung nach dreidimensionaler Visualisierungs- und Animationssoftware verstärkt. Der potentielle Anwender erkennt zunehmend die Notwendigkeit, seine Ideen, Projekte und Entwürfe bzw. technischen und

wissenschaftlichen Darstellungen überzeugend zu präsentieren. Dazu wächst auch die Bereitschaft, neue Technologien zu nutzen. Mit Schnittstellen zu AutoCAD und Autodesk Animator Pro ist 3D Studio Release 2 das ideale Werkzeug für Präsentationen von Anwendungen aus den Bereichen Architektur, Anlagenbau, Innenarchitektur, Industrie-Design, Verpackungs-Design, Maschinenbau, Messebau und Stadtplanung. Weitere Einsatzgebiete liegen in den Bereichen Produkt- und Logodesign, Videobearbeitung, Videoeffekte sowie in der Werbung und Computerkunst im allgemeinen.

Seit der Einführung der Software im vergangenen Jahr wurden neue Erkenntnisse und Erfahrungen gewonnen, die sich in den Neuerungen von 3D Studio Release 2 wiederfinden:

## Verbesserte Rendering Funktionen

Die Geschwindigkeit und die Qualität des 32 Bit Renderers wurden erheblich gesteigert. Der Renderer arbeitet jetzt drei- bis sechsmal schneller bei der Erstellung fotorealistischer Bilder und Animationen. Der Anwender kann jetzt Environment und Automatic Reflection Mappings definieren. Die Effekte bei spiegelnden und transparenten Objekten werden dadurch verstärkt. Shadow Maps zur Definition der Schattenverläufe können jeder

Spot-Lichtquelle einzeln zugeordnet werden. Prozedurale Mappings und Field Renderings verbessern das Aussehen unregelmäßiger Oberflächen bzw. den Bewegungsablauf beim Überspielen auf ein Videoband. Die Zuordnung von Mappingkoordinaten an bestehende Objekte wurde erweitert.

## DXF-Schnittstelle zu AutoCAD

Die Durchgängigkeit von CAD zur Visualisierung bzw. fotorealistischen dreidimensionalen Animation wird durch die DXF-Schnittstelle garantiert. Es können nicht nur extrudierte Liniensegmente und Blöcke aus AutoCAD Zeichnungen übernommen werden, sondern auch mit dem AME-Modul erzeugte Volumenmodelle. In AutoCAD definierte Farben können in 3D Studio übertragen oder mit neuen Materialoberflächen belegt werden.

## Neue Möglichkeiten dreidimensionale Objekte zu modellieren

Im Modeler von 3D Studio Release 2 (2D Shaper, 3D Loft, 3D Editor) stehen zahlreiche neue Features zur Verfügung, die das Erzeugen dreidimensionaler Objekte verbessern und erweitern. Mittels Boolscher Operationen (Vereinigung, Schnittmenge, Differenz) können komplexe Körper definiert werden. Die Anzahl der Scheitelpunkte im 2D Shaper, dort werden zweidimensionale

Grundkonturen erzeugt, ist auf 9999 erhöht worden. Die Definition und die Möglichkeiten zur Manipulation des Loftpfades wurden erweitert.

Die Benutzeroberfläche, die Anordnung einiger Befehle und die Möglichkeiten, Objekte zu selektieren, wurden anwenderfreundlicher gestaltet.

## Video- und ADI-Schnittstelle

Dem Videoproduzenten wird ein leistungsfähiges Werkzeug zur Videobearbeitung angeboten. Dieses Digital Compositing System arbeitet mit 32 Bit. Neu ist auch die Integration von ADI-Schnittstellen zur Steuerung der Digitizer bzw. von Bandsteuergeräten. Zahlreiche Variablen in der Konfigurationsdatei gestatten die optimale Anpassung der Hard- und Software.

## Systemanforderungen

80386/80486 mit Coprozessor (Intel oder Weitek)  
MS-DOS 3.3  
Minimum 4 MB RAM  
10 MB freier Plattenplatz  
VGA Karte und Digitizer.

Autodesk AG

Zurlindenstrasse 29, CH-4133 Pratteln 1  
Telefon 061 / 821 20 20

## DVP – die digitale Photogrammetrie-Station

Ein kostengünstiges Desktop-System für den Einstieg in die digitale Photogrammetrie? Umweltbeobachtung und Schulung, Daten erfassen und bereinigen, Aufbau von topographischen Datenbanken? Leica bietet Ihnen jetzt ein effizientes und benutzerfreundliches Werkzeug auf PC-Basis an, das kompatibel ist mit vielen CAD und GIS Systemen, und dessen Daten sich mühelos, z.B. ins DXF Format von AutoCAD®, DGN von MicroStation® oder ARC/INFO® transportieren lassen.

**Verlangen Sie unsere Dokumentation!**