

**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:** 92 (1994)

**Heft:** 2

**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:** 25.01.2026

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

über verschiedene Experimente befasst, die einen grösseren Kreis interessieren könnten. Die Berichte können am Institut für Photogrammetrie der EPF-Lausanne (Tel. 021 / 693 27 75) bezogen werden.

Die Herbstversammlung 1993 des Direktionskomitees der OEEPE fand vom 17.–19. November 1993 in Paris in den Räumen des IGN in St. Mandé statt. Zum ersten Mal hat daran Dir. Jeanrichard des Bundesamtes für Landestopographie als Delegierter der Schweiz teilgenommen. A. Flotron, Präsident der Kommission III (Ingenieuranwendungen), war aus beruflichen Gründen an der Teilnahme verhindert. Viel Raum nahm die Definition von neuen Projekten ein. Im Vordergrund standen dabei die Entwicklung einer digitalen Kammer, die Datengeneralisierung aus Satellitenbildern und Probleme um die Herstellung von digitalen Orthophotos und deren Verwendung in Verbindung mit Landinformationssystemen.

## Digitale Luftbildkammer

Das IGN schlug vor, dass sich die OEEPE an einem Projekt des IGN zur Entwicklung einer digitalen Luftbildkammer beteiligen solle. Das IGN hat selbst bereits seit einigen Jahren an der Entwicklung einer digitalen Kammer, basierend auf einem CCD-Chip von Thompson, gearbeitet. Auf Grund der recht geringen Aufnahmefähigkeit der Kammer in Hinblick auf Bildqualität und Zykluszeit (drei Bilder pro Minute) wird eine Neukonzeption angestrebt. Allerdings wurden keine weiter ins Detail gehenden Vorschläge vorerst gemacht (ein Kurzbericht wurde verteilt).

## Digitale Orthophotos

Prof. Dowman (Präsident des «Science Committees») und Prof. Fritsch (Stuttgart) schlugen vor, dass sich die OEEPE vermehrt mit digitalen Orthophotos befassen sollte; das Thema sollte bei der nächsten Sitzung nochmals aufgegriffen werden. Länder, welche sich mit der operationellen Erstellung von digitalen Orthophotos befassen, wurden eingeladen, in einer Arbeitsgruppe mitzuarbeiten (Schweden, Deutschland, Österreich). Konkrete Beschlüsse wurden vorerst jedoch nicht gefasst.

## Arbeitsgruppen zur Kartengeneralisierung und der automatischen Objektinterpretation in hochauflösenden Satellitenbildern

Ebenfalls vom IGN (Frankreich) wurden die Bildung einer Arbeitsgruppe zur Kartengeneralisierung und die Mitarbeit an einer bereits bestehenden Arbeitsgruppe in Frankreich zur automatischen Auswertung von Satellitenbildern vorgeschlagen. Beide Projekte wurden angenommen und werden vorläufig von A. Baudoin, Frankreich, geleitet. An eventuelle Interessenten in der Schweiz kann eine detaillierte Information übermittelt werden.

## Wichtigste Aktivitäten der Kommissionen Aerotriangulation mit kinematischen GPS

Innerhalb der Kommission A (Prof. Torlegard) wurde ein Bericht über die GPS Blocktriangulation vorbereitet. In diesem Bericht wird die Erfahrung von acht verschiedenen europäischen Institutionen mit der GPS-Aerotriangulation zusammengefasst. Von der Schweiz beteiligte sich das Büro Flotron an diesem Test mit dem Block Sonviller. Demnach lassen sich mit GPS Blockverbände in mittleren und kleineren Massstäben problemlos kontrollieren. In grösseren Massstäben werden noch Genauigkeiten um  $\pm 10$  cm problemlos erreicht. Um hier höhere Genauigkeiten zu erreichen, müsste jedoch mit zwei Trägerfrequenzen gearbeitet werden; ferner wären im allgemeinen die lokalen Deformationen des Festpunktnetzes zu berücksichtigen. Es konnte daher nicht geklärt werden, ob auch für grosse Massstäbe das GPS gewinnbringend eingesetzt werden kann (vorläufiger Bericht liegt vor).

Die Kommission A führt gegenwärtig einen Vergleichstest zur Aerotriangulation mit digitalisierten Bildern durch. Ziel ist es, die Genauigkeit dieser Verfahren, einschliesslich der Verfahren zur automatischen Aerotriangulation, zu testen. Von Schweizer Seite nimmt allerdings nur das Institut für Photogrammetrie der EPF-Lausanne teil. Die experimentellen Arbeiten sollten bis Ende 1993 abgeschlossen sein.

## Triangulationstest mit digitalen Luftbildern

Die Kommission A führt gegenwärtig einen Vergleichstest zur Aerotriangulation mit digitalisierten Bildern durch. Ziel ist es, die Genauigkeit dieser Verfahren, einschliesslich der Verfahren zur automatischen Aerotriangulation, zu testen. Von Schweizer Seite nimmt allerdings nur das Institut für Photogrammetrie der EPF-Lausanne teil. Die experimentellen Arbeiten sollten bis Ende 1993 abgeschlossen sein.

## Analyse von Photo-Scannern

Am 7. und 8. Februar 1994 findet in Lausanne ein Workshop zur Analyse von Photoscannern unter der Leitung von Prof. Kölbl und Dr. Bill (Stuttgart) statt. Bisher haben sich ca. 10 Personen sich für dieses Seminar angemeldet. Es sollen hierbei Standardprozeduren für das Testen dieser Geräte erarbeitet werden und ein Vergleichstest angestrebt werden.

## Qualitätsmodell im Katasterwesen

Die Kommission II befasst sich intensiv mit den Qualitätsmerkmalen von Daten des Katasterwesens und arbeitet an einer Standardisierung. Inzwischen wird auf diesem Gebiet auch eine Zusammenarbeit mit der AM/FM Europa angestrebt. Das Direktionskomitee hat einem entsprechenden Antrag zugesagt.

## Vergleich der Richtlinien für technische Kartierungen und Datenaufnahme für den Kataster

Die Kommission C befasst sich schwerpunkt-mässig mit dem Vergleich der Richtlinien für technische Kartierungen und die Datenaufnahme für den Kataster. Gegenwärtig nehmen an diesen Arbeiten sechs Länder teil, die Schweiz ist hierbei allerdings nicht vertreten. Diese Kommission sieht auch eine vergleichende Katastervermessung einer italienischen Gemeinde vor. Allerdings sind diese Arbeiten noch nicht sehr weit fortgeschritten.

## Nachführung einer komplexen topographischen Datenbank

Unter der Leitung des «Ordonnance Survey» (M. Brandt, Kommission I) von Nordirland

wurde ein Versuch zur Nachführung einer komplexen topographischen Datenbasis initiiert. Die Arbeiten konzentrieren sich auf die Nachführung der grossmassstäbigen Karte von Nordirland. Ein erster Bericht über die konzeptionellen Aspekte liegt als Entwurf vor. In einer zweiten Phase soll nun das praktische Vorgehen getestet werden. Von Schweizer Seite beteiligte sich das Institut für Photogrammetrie der EPF-Lausanne am ersten Teil der Arbeiten.

## Genauigkeitsmasse für DTM-Daten

Die Kommission III (Präsident A. Flotron) unternimmt gegenwärtig einen Versuch, um Genauigkeitsmasse für DTM-Daten aufzustellen. Diese Arbeit stützt sich auf DTM-Messungen aus Luftbildern, welche von verschiedenen Vermessungszentren ausgeführt wurden. Die eigentlichen Messungen sind im Gang und erste Analysen liegen vor. Die Arbeiten sollen bis Sommer 1994 zum Abschluss gebracht werden.

## Bildsegmentierung und Objekterkennung

Seit mehreren Jahren arbeitete die Kommission F (Prof. Ligterink, Delft) an der automatischen Objekterkennung in Luftbildern und der Bildsegmentierung. Ein Bericht über diese Arbeiten wurde nun vorgelegt; allerdings müsste auf Grund dieser Arbeit geschlossen werden, dass die automatische Objekterkennung noch völlig in den Anfängen steckt. Der Bericht ist jedoch als Einführung in die Materie durchaus von Interesse und weist ein umfangreiches Literaturverzeichnis auf.

O. Kölbl

## Firmenberichte Nouvelles des firmes

## Station photogrammétrique digitale

Commande chez Leica d'une station photogrammétrique digitale ainsi que du logiciel d'élaboration d'orthophotos numériques. Leica AG (Suisse) informe que l'institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage s'est porté acquéreur d'une station photogrammétrique digitale et du logiciel d'élaboration d'orthophotos numériques. La commande comporte l'installation, l'instruction et le support technique du logiciel photogrammétrique SOSET SET de Helava, ainsi que la livraison du module qui permet de générer automatiquement des MNT à l'aide de la technique de corrélation de Helava. Le logiciel MAPCE de Leica, qui représente le nouveau standard pour les restituteurs analytiques BC3/SD2000/SD3000 fonctionnant dans un environnement UNIX, est également inclus dans la commande.

# Rubriques

La station photogrammétrique digitale DPW770 de Leica est opérationnelle sur une SUN SPARCstation 10/51 intégrée dans le réseau informatique de WSL. Le système est destiné à la recherche dans les domaines de la cartographie, à l'observation et à l'analyse de l'environnement, ainsi qu'à différents inventaires. Cette commande représente la 3ème en Suisse pour une station photogrammétrique digitale de Leica. M. P. Fricker, responsable de la division photogrammétrie et systèmes pour la Suisse, note que le transfert des données des restituteurs analytiques Wild BC2S, Kern DSR1 et Kern DSR15 vers le nouveau système digital représente un aspect important pour WSL. La compatibilité du système digital avec le logiciel déjà présent ER MAPPER relève la même importance.

La première installation d'une station Leica DPW670 a été faite à l'EPF à Lausanne, où elle a servi pour le développement de techniques de corrélation «Multi-Templet-Matching».

**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

## Border Gateway Protokoll BGP-3 für TCP/IP-Netze

Wellfleet Router werden künftig neben den bekannten «interior» Routingprotokollen für TCP/IP, Open Shortest Path Finder (OSPF) und dem Routing Information Protocol (RIP), auch das Border Gateway Protokoll, Version 3 (BGP-3), unterstützen. Bei BGP-3 handelt es sich um ein sogenanntes «Exterior Gateway»-Protokoll. Border Router – also Router, die zwischen Netzen eingesetzt werden – sind damit in der Lage, u.a. Informationen über Erreichbarkeit via TCP/IP auszutauschen. Dieses Protokoll wurde entwickelt, um das bestehende «Exterior Gateway Protocol» (EGP) abzulösen. Auch EGP wird für den Austausch von Routinginformationen zwischen autonomen Systemen (Gruppen von Routern unter gemeinsamer Administration) eingesetzt. BGP-3 als logische Ergänzung zu OSPF ermöglicht jedoch im Vergleich eine erhebliche Leistungssteigerung bei der Bandbreite, der Netzwerkeffizienz, der Flexibilität und der Interoperabilität zwischen Netzen und Systemen verschiedener Hersteller. BGP-3 braucht keine periodischen Updates über das Netz zu senden, sondern beschränkt sich auf inkrementelle Änderungen. Dies reduziert den Umfang der ausgetauschten Routing-Information erheblich und hält die Bandbreite für normalen Verkehr frei. Im Unterschied zu EGP stellt BGP-3 ein schleifenfreies Routing zwischen autonomen Systemen sicher. Mit dem neuen Protokoll wird auch ein flexibler Migrationspfad zum künftigen BGP-4 erreicht.

Wellfleets BGP-3-Implementation erlaubt die Koexistenz mit dem EGP-Protokoll. Ausser-

dem wird sie auch mit BGP-4, das «Classless Inter-Domain Routing» (CIDR) ermöglichen wird, zusammenarbeiten.

Als Teil von Wellfleets Routingprotokoll-Support sichert BGP-3 die Interoperabilität, da es die Zusammenarbeit mehrerer Protokolle unterstützt. Filter erlauben BGP-3 selektiv, Netzwerkadressen den Protokollen BGP, EGP, RIP oder OSPF bekannt zu machen. Ferner wird nach RFC 1403 der Austausch von Routinginformation zwischen BGP-3 und OSPF ermöglicht. Auch kann BGP-3 mit statisch konfigurierten Pfaden und direkten Verbindungen eingesetzt werden.

Wellfleets BGP-3-Implementation ist ab Februar 1994 erhältlich. Kunden mit Servicevertrag bekommen die Erweiterung gratis.

**WELLFLEET Communications, Inc.**  
Täfernstrasse 11b, CH-5405 Baden-Dättwil  
Telefon 056 / 83 54 83



## RAV-konforme Daten für GIS/LIS ab GB-Plänen

Die K+F Consulting AG, eine Tochter der Kümmerly und Frey AG, hat ein System entwickelt, um auch grossformatige Pläne mit hoher Genauigkeit zu Scannen und zu Vektorisieren. Das System erkennt Punkt-, Linien und Flächenobjekte sowie Text und Symbole. Grundbuchpläne werden schnell und wirtschaftlich digitalisiert und in die von der RAV vorgeschriebenen Ebenen zerlegt. Die manuelle Nachbearbeitung ist bei qualitativ guten Vorlagen minimal. Das automatische Verfahren erzeugt digitale Daten mit einer Genauigkeit, welche nur von der Genauigkeit der vorhandenen Pläne abhängig ist. Die anschliessende Georeferenzierung verwendet bei der Transformation die numerisch vorhandenen Messpunkte. Im praktischen Einsatz sind die Genauigkeitsanforderungen der RAV für die provisorische Numerisierung erfüllt.

Die digitalen Daten werden für alle gängigen GIS/LIS geliefert. Die K+F Consulting bietet die automatische Digitalisierung von GB-Plänen als Dienstleistung an.

**K+F Consulting AG, Verkaufsbüro**  
Industriestrasse 21, CH-5507 Mellingen  
Telefon 056 / 91 36 60

## Neuer Grossformat-Laserplotter

Der Solus 4 garantiert überlegene Bildqualität durch die hochentwickelte LED-Technik und empfiehlt sich darüber hinaus als ungewöhnlich leistungsstarker Plotter insbesondere für Anwendungen in den Bereichen CAD (Computer Aided Design) und CAE (Computer Aided Engineering), Architektur, GIS und andere Grafikanwendungen. Der Solus 4 überzeugt vor allem durch das hervorragende Preis-Leistungs-Verhältnis. Denn der Solus 4 liefert dem Benutzer eine beeindruckende Funktionsvielfalt, die bisher nur von Plottern geboten wurde, die doppelt soviel oder sogar noch mehr kosten.

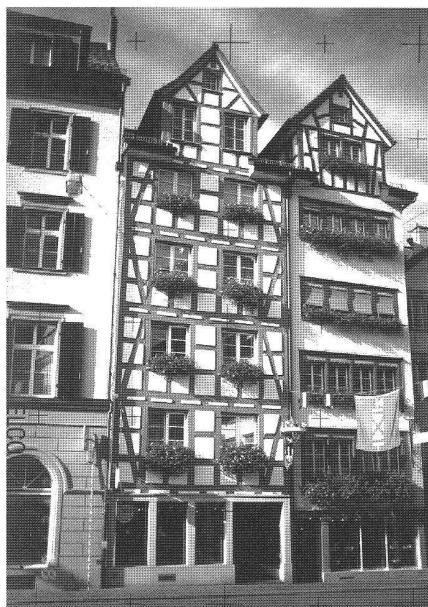
Zu diesen Funktionen gehören im einzelnen:

- Zehn A4-Plots oder drei A1-Plots pro Minute;
- Zeichnungen bis zu einer Länge von 1,80 m;
- Überlegene Bildqualität und Produktzuverlässigkeit durch innovative LED-Laser-technologie;
- Ausdruck auf Normalpapier: Geringe Kosten pro Plot, niedrige Unterhaltskosten und geringere Umweltbelastung;
- Unbeaufsichtigter Betrieb durch Dualbetrieb von zwei Papierrollen, automatische Schneidevorrichtung und automatisches Stapeln fertiger Plots;
- Unterschiedliche Zeichnungsträgerformate und -typen für maximale Flexibilität des Benutzers;
- Ethernet- und PostScript-Unterstützung.

Bei der Entwicklung des Plotters standen die Kundenanforderungen an Leistungsfähigkeit und Preiswürdigkeit im Vordergrund. Solus 4 ergänzt die gegenwärtige CalComp-Produktpalette optimal – und das zu einem konkurrenzlos günstigen Preis. Solus 4 ist für Benutzer, die einen leistungsfähigen Plotter mit vielfältigen Funktionen für den Betrieb im Netzwerk oder in hochvolumigen Umgebungen benötigen, die optimale Lösung, kostet dabei aber nur halb soviel wie ein vergleichbares Wettbewerbsmodell. Dank der Verarbeitung von Normalpapier und einer weitgehenden Reduzierung der beweglichen Teile die Wartungs- und Betriebskosten auf das absolute Minimum beschränkt. Solus 4 unterstützt eine grosse Bandbreite von Datenprotokollen, darunter PCI/CCGL und CCRF von CalComp, HPGL, HPGL/2, CALS Gr4, TIFF sowie optional VRF Greensheet und PostScript. Dieser Plotter ist standardmäßig mit zwei seriellen und einer parallelen Schnittstelle ausgestattet. Weitere parallele, VPI- und serielle Schnittstellen sowie Ethernet-Unterstützung (TCP/IP, Novell IPX und Apple EtherTalk) sind optional erhältlich.

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

## ELSP-Einzelbildentzerrung



Mit der Einzelbildentzerrung können aus Photographien Pläne von Gebäuden schnell und einfach hergestellt werden. Die Aufnahme des Objekts erfolgt mit einer handelsüblichen Kleinbildkamera. Die Massstabsinformation wird aus gemessenen Strecken oder aus einem Passpunktviereck ermittelt. Hierzu reichen schon die Höhe, Breite und Diagonale einer Tür oder eines Fensters. Die Photographie wird auf das Digitalisierbrett aufgelegt und mit der Lupe ausgemessen. Die graphische Auswertung erfolgt eingebettet in einer Fensterumgebung. Dabei kann das Objekt beliebig gedreht, verschoben und in seiner Größe verändert werden. Es stehen 16 verschiedene Datenebenen (Layer), sieben verschiedene Farben und neun verschiedene Linientypen zur Verfügung. Zur Messung stehen verschiedene Objekte wie Punkte, Linien, Polygone, Rechtecke, Kreise und Kreisbögen zur Verfügung. Mit diesen Hilfsmitteln kann das Objekt grafisch erfasst werden. Als Ergebnis erhält man einen massstäblichen Plan. Aus dieser Planzeichnung können die gewünschten Informationen, wie Masse, Koordinaten, Flächen etc. abgeleitet werden.

Das Programm erlaubt Import und Export von DXF-Daten, dies erleichtert die Weiterbearbeitung in einem CAD-Programm. Auch wird die Ausgabe von HPGL-Daten unterstützt. So können Pläne direkt auf einem Plotter ausgegeben werden.

ELSP basiert auf schneller, photographischer Datenerfassung vor Ort und einfacher, computergestützter Datenauswertung im Büro. Die Vorteile die daraus entstehen sind:

- schnelle Bauaufnahme
- einfache Bedienung
- schnelle Erlernbarkeit
- preiswert.

**Leica AG, Verkaufsgesellschaft**  
Kanalstrasse 21, CH-8152 Glattbrugg  
Telefon 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, Télifax 021 / 634 91 55

## Über 150 Jahre Weltmarke HAFF

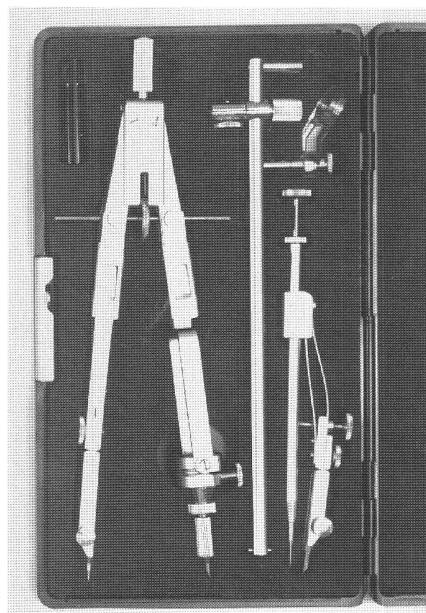


Abb. 1: Tastenzirkel.

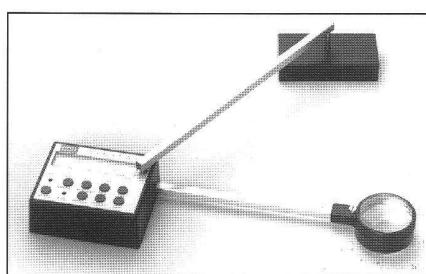


Abb. 2: Planimeter.

Die Familie Haff entstammt einem seit Jahrhunderten im Pfrontner Tal ansässigen Bauerngeschlecht. Mit Gründung der Firma Gebrüder Haff 1835 ist es gelungen, die Industrialisierung und Weltmarkt-Bedeutung in das ländliche Allgäu einzuführen und zu festigen.

### Die Gründerjahre

Die Herstellung von mathematischen Instrumenten begann mit Thomas Haff, dessen Uhrmacherwerkstatt schon im frühen 19. Jahrhundert für ihre Präzisionsarbeit weit über die Grenzen bekannt war. So wurden z.B. auch die Vermessungsinstrumente für Grenzvermessungen in den bayerischen Bergen während der Napoleonischen Zeit bei Thomas Haff repariert und justiert. Zur breitgefächerten Produktpalette der jungen Firma gehörten zunächst noch Chronometer und Prachtexemplare von Präzisionsuhren, die heute noch in süddeutschen Schlössern und Staatsgebäuden zu bewundern sind. 1845 wurde die Herstellung der Polar-Planimeter aufgenommen.

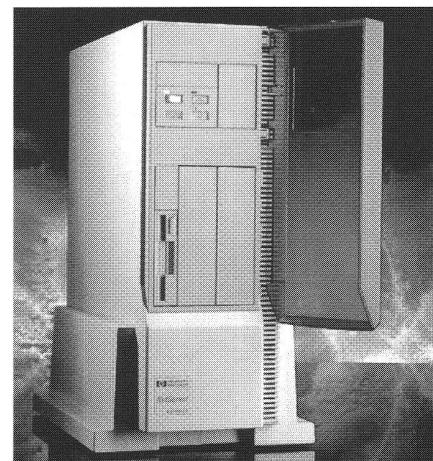
Heinrich Haff, geb. 1914, musste schon in jungen Jahren die Leitung der Firma übernehmen. Als Maschinenbauingenieur führte Heinrich Haff weitere Modernisierungen im Produktionsverfahren durch. 1935 kam die Herstellung von Vorrichtungen für den allge-

meinen Maschinenbau und Einführung weiterer Produkte.

Das Fabrikationsprogramm der Firma umfasst heute außer Zirkel, – hier verdienen die Tastenzirkel (Abb.) mit Universalgabel, die sich zum Zeichnen in Blei, Tusche und Farbe eignen, besondere Erwähnung, – noch weitere Produkte: Zahlreiche Zeicheninstrumente in hochentwickelter Präzisionsausführung, mathematische Instrumente wie Planimeter (Abb.), Ellipsographen, Schraffiergeräte und andere Spezialinstrumente.

**Racher & Co. AG**  
Marktgasse 12, CH-8025 Zürich 1  
Telefon 01 / 261 92 11, Telefax 01 / 262 06 77

## Der neue NetServer LE



Der HP NetServer LE ist für anspruchsvolle Netzwerke konzipiert worden. Die Netzwerkservicer der LE-Serie eignen sich hervorragend für kleine bis mittlere Netzwerke, die leistungsstarke, aber erschwingliche Systeme mit hoher Verfügbarkeit benötigen. Als Prozessoren kommen leistungsstarke Intel-Prozessoren der 486-Serie zum Einsatz, darunter auch die DX2, die intern mit doppelter Taktfrequenz arbeiten. Da von einem Server maximale Verfügbarkeit erwartet wird, werden Sie es schnell zu schätzen lernen, dass alle Serverkomponenten leicht zugänglich sind und daher schnell und einfach gewartet oder ausgetauscht werden können. Sie Systeme sind so konzipiert, dass eine Festplatte ausgetauscht werden kann, während der Server arbeitet. Für die Beseitigung aufgetretener Fehler stehen ebenfalls Softwarewerkzeuge zur Verfügung. Natürlich sind sie flexibel ausbaubar und können daher problemlos an veränderte Bedürfnisse angepasst werden. Die NetServer unterstützen eine interne Massenspeicherkapazität von bis zu 3 GByte und eine externe Massenspeicherkapazität von bis zu 42 GByte.

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

# Rubriques

## «Overlay für MicroStation»

Das neue Programm «Overlay» für MicroStation, zusammen mit einem SD 2000 bzw. DSR14, erzeugt aus dreidimensionalen DGN-Dateien und den Orientierungsdaten des SD 2000 bzw. DSR14 eine neue DGN-Datei, welche gemäss der Geometrie des rechten oder linken Luftbildes verzerrt ist. Diese kann auf Folie ausgeplottet und dem Luftbild überlagert werden.

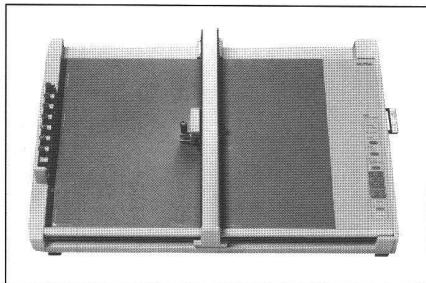
Geländeformationen wie Täler, Hügel, Aufschüttungen, Gräben, u.ä., welche nicht so leicht in einem Luftbild erkennbar sind, werden auf diese Art und Weise sichtbar gemacht. Für viele Anwendungen, wo sonst ein Orthophoto nötig wäre, ist dies eine schnelle Möglichkeit des Sichtbarmachens und Überlagerns von grafischen Informationen im Luftbild.

Einsatzgebiete hierfür sind:

- Verifikation
- Überprüfung der Vollständig- und Richtigkeit
- Feststellen von Veränderungen
- Nachführung.

**Leica AG, Verkaufsgesellschaft**  
Kanalstrasse 21, CH-8152 Glattbrugg  
Telefon 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, Télifax 021 / 634 91 55

## MUTOH IP-220: A3 CAD-, Mal-, Schneidplotter



Der A3/A4 Plotter IP-220 von MUTOH ist ein universeller A3 Plotter für verschiedene Anwendungsbereiche. Je nach Anforderung kann der IP-220 als Zeichenplotter für CAD Anwendungen, in Verbindung mit den speziellen Malstiften als Malplotter für Schilder oder mit dem Schneideinsatz als Schneidplotter für Schriften, Logos etc. eingesetzt werden.

Im CAD Einsatz unterstützt der IP-220 Plotter eine grosse Auswahl an Zeichenstiften wie Einwegtuschespitzen, Keramikspitzen, Faserschreiber oder Tintenroller. Als Zeichenmedien steht opakes Plotterpapier, Transparentpapier, Vellum oder Polyesterfilm zur Verfügung.

Als Malplotter verfügt der IP-220 Plotter über spezielle Marker der Strichstärken 2 mm, 4 mm, 6 mm und 8 mm die ein schnelles Füllen von Grafiken oder das Erstellen von breiten Linien für Poster schnell und einfach unter-

stützen. Mit dem optionalen Schneideinsatz verwandelt sich der IP-220 in ein «personal» Schneidsystem. Erstellen Sie von nun an Ihre Logos und Schriften selbst. Trotz der vielen Möglichkeiten bietet der IP-220 ein Höchstmaß an Bedienkomfort. Sämtliche Funktionen lassen sich über wenige, klar gekennzeichnete Bedientasten steuern. Eine elektrostatische Papierhalterung vereinfacht das Einlegen des Plotmediums auf ein Minimum.

Der IP-220 verfügt über 32 KB Speicher. Bei Bedarf kann dieser Speicher über IC-Karten, mit 128 KB, 256 KB oder 512 KB Speicher, ausgebaut werden. Auf den IC-Karten können auch sich wiederholende Zeichnungsteile oder Logos gespeichert und individuell abgerufen werden. Der IP-220 Plotter verarbeitet Einzelblätter bis Format A3 und Übergrössen bis max. 450 mm x 330 mm. Die Zeichengeschwindigkeit beträgt 919 mm/sec. bei einer Beschleunigung von 0,4 G. Eine mechanische Auflösung von 0.0015625 mm verbunden mit einer Wiederholgenauigkeit von  $\pm 0.1$  mm bei gleichem Stift sorgen für eine genaue Ausführung der Zeichnungen.

Über die Grafiksprache HP-GL (7475A) kann der Plotter mit allen gängigen CAD und Grafikprogrammen verbunden werden. Für AutoCAD Anwender ist ein spezieller ADI-Treiber erhältlich. Selbstverständlich kann der IP-220 auch mit MS Windows oder Apple Macintosh verwendet werden. Eine serielle Schnittstelle RS 232C und ein Centronics parallel Interface gehören zum Lieferumfang.

**Racher & Co. AG**  
Computer Grafik Systeme  
CH-8919 Rottenschwil / AG  
Telefon 057 / 34 19 12, Telefax 057 / 34 29 09

## A0-Stiftplotter Classic

Der CalComp-Plotter Classic erreicht eine Plotgeschwindigkeit von 107 cm pro Sekunde und unterstützt die Plotausgabe auf Einzelblatt-Zeichnungsträger der Breiten A4 bis A0 bzw. auf Rollenmaterial der Breite A0 und (mit optionalen Adapter) im Format A1. Zum standardmässigen Lieferumfang des Classic gehört ein für acht Stifte ausgelegtes Werkzeugmagazin, das die automatische Stiftwahl sowie das automatische Abdecken der Zeichenstifte unterstützt. Dieses Magazin kann beliebig mit Tuschezeichenstiften, Tintenkugelschreibern und Faserzeichenminen bestückt werden, um auf weisses Papier, Polyesterfolie, Halbtransparent- und Vellum-papier zu plotten.

Da die MaxPlot-Stifte von CalComp mit einem neuartigen Pen-Priming- und Tusche-fluss-System ausgestattet sind, können sie nicht mehr verstopfen und zeichnen zuverlässig einwandfreie Linien ohne jede Lücke. Ein automatisches Überwachungssystem kontrolliert permanent den Tusche- bzw. Tintenvorrat, so dass ein reibungsloser Plotbetrieb ohne Unterbrechungen oder Fehler aufgrund leerer Zeichenstifte garantiert ist. Um umfangreichere Plotaufträge – auch bei unbedientem Plotbetrieb während der Nacht – ohne Stiftwechsel durchgängig plotten zu können, unterstützt der Classic die sogenannte Stiftgruppierung, mit der einer bestimmten Farbe mehrere Stifte zugeordnet werden können.

Auch die Handhabung des fertigen Plots erfolgt vollautomatisch, da ein spezieller Mechanismus für das erneute Schneiden und Aufwickeln des fertig bezeichneten Rollen-materials sorgt. Die grundsätzlichen Plotpa-rameter sind zwar bereits vordefiniert, doch gibt ein intelligentes Bedienungsfeld dem Be-nutzer die Möglichkeit, einzelne Parameter über ein LCD-Display sowie eine Tastatur mit sechs Tasten individuell festzulegen.

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

## Tecnico-catastale

35enne, con diploma cerca nuova attività in Ticino o nel Grigione lingua italiana.

Esperienza lunga nel settore misurazione catastale e ingeneria generale.

Pratica sui sistemi Adalin, Gemini e Infocam.

Sarei lieto di un Suo primo contatto al chifre 1100 presso SIGWERB AG, Dorfmattenstrasse 26, 5612 Villmergen oppure telefona-re al numero 092/25 26 09 ore serali.