

**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:** 87 (1989)

**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:** 24.01.2026

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

## Internationale Organisationen Organisations internationales

### Sitzung des ISPRS Councils und der Kommissions-präsidenten 9.-12.11.1988

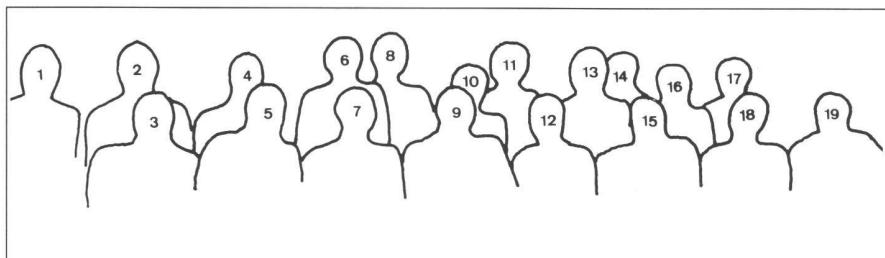
Vom 9.-12. November 1988 fand, nach einer Einladung durch Prof. Dr. A. Grün (Präsident ISPRS Kommission V) und der Schweizerischen Gesellschaft für Photogrammetrie, Bildanalyse und Fernerkundung (SGPBF), die Sitzung des ISPRS Councils am Institut für Geodäsie und Photogrammetrie der ETHZ statt.

Der neue Vorstand sowie die alten und neuen Präsidenten der sieben Kommissionen der ISPRS und der Redaktor von Photogrammetria trafen zum ersten Mal seit dem Kyoto-Kongress zusammen. Sie diskutierten über die Entwicklungen und Erfahrungen der letzten vier Jahre und die Ergebnisse des Kyoto-Kongresses und formulierten Richtlinien für die nächste Periode bis zum Kon-

gress in Washington 1992. Die Arbeitsgruppen der Kommissionen, deren Ziele und Vorsitzende wurden diskutiert und zum Grossteil bestätigt. Der Council hat sich auch mit der Organisation der Symposien der Kommissionen im Jahre 1990, anderer wissenschaftlicher Veranstaltungen (Seminare, Workshops) und der Zusammenarbeit mit anderen internationalen Gesellschaften befasst. Die Arbeiten des Councils wurden durch ein interessantes wissenschaftliches und gesellschaftliches Programm bereichert. Bei einem Besuch der Firma Kern wurden deren neueste Entwicklungen in der Photogrammetrie demonstriert. Ähnliche Demonstrationen im Bereich Digitale Photogrammetrie fanden auch am IGP statt.

Ein sehr interessanter Seminarvortrag von Dr. W. Förstner «Maschinelles Sehen und CAD-Modelle» passte gut zu den heutigen Entwicklungen und Tendenzen in der Photogrammetrie. Im gesellschaftlichen Teil (Abendessen offeriert durch Kern AG, Professor Photogrammetrie IGP; SGPBF) hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, auch andere Aspekte des Lebens in der Schweiz kennen und schätzen zu lernen und neue Bekanntschaften zu machen. Alle Teilnehmer, von Japan bis Griechenland und von Finnland bis Brasilien, waren begeistert von den fruchtbaren Diskussionen und der guten Organisation der Sitzungen und dankten ihren Schweizerischen Gastgebern mehrfach dafür.

E. Baltsavias



ISPRS Council und Commission Presidents auf dem Gelände ETH-Hönggerberg:  
1 K. Atkinson (England, Treasurer), 2 J. Hothmer (BRD, Editor Photogrammetria), 3 T. Hirai (Japan, President C IV), 4 N. Barbosa (Brasilien, President C I), 5 F. Hegyi (Kanada, President C VII), 6 J. Trinder (Australien, Past Vice President), 7 Sh. Murai (Japan, General Secretary), 8 A. Macdonald (England, Past President C IV), 9 L. Fritz (USA, Congress Director), 10 J. Badekas (Griechenland, President C VI), 11 A. Grün (CH, President C V), 12 K. Torlegard (Schweden, President), 13 K. Szangolies (DDR, President C II), 14 H. Beyer (CH, Secretary C V), 15 G. Konecny (BRD, Vice President), 16 D. Li (China, President C III), 17 E. Kilpelä (Finnland, Past President C III), 18 Ph. Hartl (BRD, Past President C I), 19 I. Kazarsky (Bulgarien, Vice President).

## Firmenberichte Nouvelles des firmes

### Feldmesssystem mit automatischer Zielverfolgung für grosse Rationalisierungsgewinne bei Seevermessung

Ein elektrooptisches Feldmessinstrument für die automatische Verfolgung beweglicher Objekte hat die schwedische Firma Geotronics entwickelt.

Die neue Ausrüstung ist in erster Linie zur Positionsbestimmung bei Seevermessungen vorgesehen.

Die ersten Instrumente sind bereits ausgeliefert und die bisherigen Urteile der Anwender überaus positiv. Nachstehend wird über zwei Anwendungsfälle berichtet: Restaurierung eines Binnensees in Südschweden und Transport einer Produktionsplattform in ein Ölfeld in der Nordsee.

Das Geodimeter 140T ist eine komplette Messeinheit mit automatischer Zielverfolgung. Die Konstruktion basiert auf dem bewährten Geodimeter 140. Das Instrument kann bewegliche Ziele mit einer Geschwindigkeit von bis zu 30 km/h in sowohl horizontaler als auch vertikaler Richtung verfolgen. Die Steuerung arbeitet mit Infrarotlicht, das von einem Reflektor aufgefangen wird. Letzterer besteht aus einem Kranz mit Pentagonprismen, der auf dem Messobjekt angeordnet wird.

Mit Hilfe eines «Joystick» wird das Instrument auf das Prisma ausgerichtet. Zur Erleichterung der Einstellung dienen ein Analoginstrument und ein Tonsignal. Der Messabstand kann bis zu 4000 m betragen.

Bei Messstrahlunterbrechung (z.B. durch eine passierendes Schiff) setzt das Instrument die Zielverfolgung mit unveränderter Geschwindigkeit und Richtungsänderung fort. Sobald wieder freie Sicht herrscht, ist auch der Messstrahl wieder fest auf das Zielprisma gerichtet. Dies wird durch einen eingebauten Speicher ermöglicht.

Das Instrument ist äußerst robust, leicht einzustellen und erfordert kein besonders ausgebildetes Personal. Es hat eine Standard-Schnittstelle RS 232C und kann über diese an jeden gängigen Rechner an Land oder über einen Richtfunkzusatz an das Messobjekt angeschlossen werden.

### Schwedens grösste Binnensee-Restaurierung

Im Finja-See bei Hässleholm in Südschweden ist seit ein paar Jahren Schwedens grösste Binnensee-Restaurierung im Gange. Auf dem Boden des 11 km<sup>2</sup> grossen Sees liegt eine dicke Sedimentschicht aus organischem Material, die jedes Jahr eine umfassende «Algenblüte» verursacht. Diese Schicht soll entfernt werden, damit der See

seine Selbstreinigungsfähigkeit wiedererlangt. Um zu ermitteln, welche Mengen abgebaggert werden sollen, muss das Volumen der verunreinigten Bodenschicht berechnet werden. Anhand dieser Berechnung erhält man dann einen Überblick über die Kosten für die Ausbaggerung.

Durch Sondenproben hat man festgestellt, dass die Sedimentschicht bis zu 1 m dick ist. Die Grenze für das Ausbaggern wurde bei 20 cm gesetzt, und jetzt sollen also ca. 40% der gesamten Bodenfläche ausgebaggert werden.

Zur Ermittlung von Wassertiefe und Sedimentstärke sind genaue Untersuchungen im Gange. Ein mit Echolot und Sondenprobennahmeausrüstung ausgerüstetes Vermessungsschiff nimmt das Seebodenprofil in 30 m breiten Streifen auf.

Zur kontinuierlichen Messung der exakten Position des Vermessungsschiffs wird seit Frühjahr ein Geodimeter 140T eingesetzt, das auf einer Plattform mitten im See aufgestellt ist.

#### Einsparung: drei Personen

«Wir sind sehr zufrieden mit dem Instrument» erklärt Bo Nilsson, Vermessungsingenieur und bei der Gemeinde Hässleholm für das Vermessungsbüro zuständig.

«Dank der automatischen Zielverfolgung können wir drei Personen einsparen. Früher benötigten wir zwei Leute immer direkt am Messinstrument und eine weitere Person auf dem Vermessungsschiff. Eine hat das Instrument gerichtet, eine andere hielt Kontakt mit dem Mann im Schiff. Da wir bei den Vermessungen jetzt mit weniger Leuten auskommen, haben wir die Investition in die neue Ausrüstung in ein bis zwei Jahren wieder reingeholt.»

Über eine Richtfunkstrecke (Telemetrie) überträgt das Instrument die Position des Schiffs an einen Rechner an Bord. Die Information wird auf einem Bildschirm für Steuerinformation präsentiert und gleichzeitig in einem Plattspeicher abgespeichert. Die Tiefenangaben vom Echolot werden zusammen mit den Zeitangaben vom Instrument auf einem Papierstreifen registriert.

Diese Angaben liegen den Karten zugrunde, die mit Hilfe von Geländemodellprogrammen und einem Plotter im Vermessungsbüro der Gemeinde erstellt werden. Diese Bodenkarten über die zu baggenden Flächen sind in Sektionen aufgeteilt. Jede Sektion ist 90 m breit und 150 m lang. Dies entspricht ungefähr einer Woche Arbeit für den Schwimmbagger. Auf den Karten sind die Tiefenkurven für die oberste Sedimentschicht eingezeichnet und Ziffernangaben im Hinblick auf Schichtdicke und Sektionsnummer eingetragen.

«Wenn man noch einen Schritt weitergehen will, könnte auch der gesamte Schwimmbagger automatisch über Rechner gesteuert werden. Dies erfordert jedoch einen anderen Schwimmbagger, als wir ihn heute auf dem Finja-See einsetzen», erklärt Bo Nilsson.

#### Exakte Positionierung einer Ölförderplattform

Von dem kleinen Binnensee in Südschweden bis zur Nordsee ist es ein grosser Schritt. Im



Abb. 1: Im Sommer 1988 wurde ein Geodimeter 140T zur kontinuierlichen Positionsbestimmung bei der riesigen Ölförderplattform Oseberg «A» eingesetzt. Die 224,7 m hohe Betonkonstruktion wurde aus einem engen Fjord bei Stavanger zu einem Ölfeld in der Nordsee geschleppt.



Abb. 2: Im Finja-See bei Hässleholm ist seit ein paar Jahren Schwedens grösste Seestrauerung im Gange, die auch eine genaue Kartierung des Seebodens umfasst. Um kontinuierlich die genaue Position des Vermessungsschiffes bestimmen zu können, verwendet man seit Frühjahr ein Geodimeter 140T, das auf einer Plattform mitten im See aufgestellt ist.

«Wir sind ausserordentlich zufrieden mit dem Instrument», erklärt Bo Nilsson, Vermessungsingenieur der Gemeinde Hässleholm.

Sommer wurde ein Geodimeter 140T eingesetzt, als die Produktionsplattform Oseberg «A» von ihrer Baustelle in einem Fjord bei Stavanger zu einem Ölfeld in der Nordsee geschleppt wurde.

Dank der exakten Positionsangaben wurde die über 23 000 m<sup>2</sup> grosse und 800 000 t schwere Plattform mit nur 10 cm Abweichung in der gewünschten Position verankert.

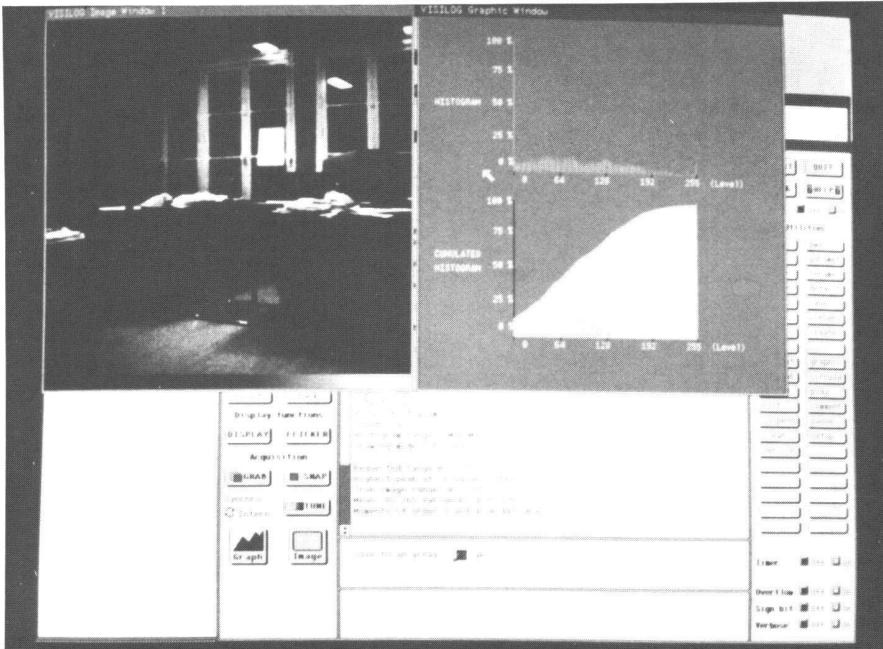
Geotronics entwickelt, fertigt und vermarktet Systeme von elektrooptischen Messgeräten

für Längen- und Winkelmessung für in erster Linie Landvermessung, Bauvermessung, Seevermessung und industrielle Zwecke sowie Mess- und Zubehörausrüstungen für Kfz-Reparaturen. Geotronics gehört zum Pharos-Konzern, hat einen Umsatz von ca. 317 Mio. skr. und über 370 Mitarbeiter in Schweden und in eigenen Verkaufsgesellschaften im Ausland.

Geodimeter GmbH, Zimmersmühlenweg 40  
D-6370 Oberursel/TS

# Rubriques

## VISILOG – ein neuer Standard für die Bildverarbeitung



VISILOG ist ein modernes Softwarepaket für Bildverarbeitung und Bildanalyse und wurde für Forschungsaufgaben sowie industrielle Anwendungen entwickelt.

VISILOG stellt neueste Bildverarbeitungsalgorithmen zur Verfügung für Bilddatenerfassung und Display, Filteroperationen, Transformationen, Messungen, mathematische Morphologie, Formerkennung, Bildsegmentierung, 3-D Vision, 3-D Rekonstruktion usw. Eigene Verarbeitungsprogramme können erstellt werden durch Zusammenstellen einer Sequenz vorhandener Algorithmen oder eigener Programmierungen in «C».

VISILOG läuft auf den gebräuchlichsten Computer- und Betriebssystemen, unter anderem auf PC-Systemen unter MS-DOS mit Bildspeicherkarten verschiedener Hersteller, auf UNIX Workstations wie SUN und APOLLO oder auf DEC-Microvax unter VMS. Die anwenderfreundliche Bedieneroberfläche unter X-Windows ist auf allen Systemen ähnlich. Mit VISILOG als Standardsoftware ist es daher möglich, trotz einer Vielfalt von verfügbaren Systemen eine zukunftssichere Investition zu tätigen.

Compar AG  
Chüngengass 3, CH-8805 Richterswil

nauigkeit. Über das austauschbare REC-Modul können bis zu 500 Datenblöcke gespeichert werden und durch Anschluss eines Wild-GRE-Datenterminals lassen sich die vielseitigen PROFIS-Programme bis hin zur programmierten Vermessung nutzen.

### Höhenbestimmung mit unübertroffener Genauigkeit

Der Präzisionstheodolit Wild T3000 wird zum Präzisionstachymeter, wenn er mit einem Infrarot-Distanzmesser Distomat kombiniert wird. Mit dem Distomat-Modell Wild DI3000 können Entfernung bis zu 14 km auf  $\pm 3 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$  genau bestimmt werden und mit dem DI2000 bis auf 4 km sogar mit  $+1 \text{ mm} + 1 \text{ ppm}$  Präzision. Die Höhe von Objekten zum Beispiel lässt sich mit einer solchen Präzisions-Modulstation T3000/DI2000 noch aus grosser Entfernung mit unübertroffener Präzision messen. Ein Druck der ALL-Taste genügt für gleichzeitige Messung der Winkel und Distanz sowie für die Registrierung der Werte auf REC-Modul oder Datenterminal.



## Wild Leitz stellt Wild T3000 vor

### Der Welt genauester Theodolit

Alle Möglichkeiten der modernen Optoelektronik haben die Wild-Konstrukteure ausgeschöpft, um den genauesten elektronischen Theodolit des Weltmarktes zu bauen. Dieser Wild T3000 misst Winkel mit 0,15 mgon Standardabweichung – das sind auf 10 m Entfernung nur 0,025 mm. Gleichwohl ist das Instrument handlich und relativ leicht: es wiegt einschliesslich Batterie nur 8,3 Kilogramm. Innen steckt es voll mit Präzisionsmechanik, Elektronik und Hochleistungsoptik. Die beiden Kreise für die Bestimmung der Horizontal- und Vertikalwinkel sind mit höchster Präzision gefertigt und werden über einen Absolut-Encoder elektronisch abgetastet: dies geschieht unter Eliminierung eventueller Exzentritäten dynamisch durch schnelle Rotation der Kreise und diametralen Abgriff.

### Automatische Korrektur sämtlicher Achsfehler

Der Wild T3000 verfügt über eine elektronische Präzisionsjustierung. Feinste Restab-

weichungen in den Achssystemen werden vor Auslieferung für jedes Instrument individuell mit höchster Präzision bestimmt und elektronisch kompensiert. Dies erfolgt zusätzlich zur automatischen Horizontierung des Instruments über einen Flüssigkeitskompassator, der den Einfluss der Stehachsenverschiebung auf die Winkelmessung eliminiert.

Ein kleines Wunderwerk moderner optischer Technik stellt auch das panfokale Fernrohr des Wild T3000 dar. Es ist wie ein Fluchtfernrohr mit Zoom-Eigenschaften konstruiert. Bei grösster Distanz (Einstellung «Unendlich») kann man damit mit bis zu 59facher Vergrösserung das Ziel betrachten und ab 0,6 m das Ziel mit achtfacher Vergrösserung und einem Sehfeld von 40 mm Durchmesser rasch und sicher einstellen. Durch eine interne Zielmarke ist die gegenseitige Orientierung mehrerer Theodolite möglich, und durch einen Autokollimationsstutzen wird die Autokollimation zu Spiegel und Prisma vereinfacht.

Die System-Software des Instruments – einschliesslich zwölf eingebauten COGO-Funktionen – gestattet auch automatische Mittelwertberechnungen zur Maximierung der Ge-

Der Wild T3000 ist der genaueste Theodolit des Weltmarktes und lässt sich durch Kombination mit einem Distomat auch zum Präzisions-Tachymeter ausbauen. Ausgereifte Software unterstützt den Benutzer bei zahlreichen Aufgaben.

Kurz: Dieser Wild T3000 ist eine einzigartige Kombination von Präzision und Komfort für Deformationsmessungen, Kontrollmessungen im Ingenieur- und Maschinenbau sowie für Triangulation I. Ordnung.

Wild Leitz (Schweiz) AG  
Forchstrasse 158, CH-8032 Zürich

## Neu: GRE4a und GRE4n

### Massgeschneiderte Datenterminals

Die Vermessungspraxis gab den Produktentwicklern von Wild Heerbrugg recht: Sie waren für die elektronische Datenregistrierung im Feld vor einigen Jahren gegen die Taschenrechner-Billiganbieter mit einer witterfesten Eigenentwicklung angetreten. Mittlerweile sind tausende solcher GRE3- und GRE4-Datenterminals im Einsatz. Nun stellt das zum Wild Leitz Konzern gehörende Unternehmen zwei neu Varianten vor, welche die bisherigen Modelle ablösen: das Wild GRE4n mit numerischer Tastatur und das Wild GRE4a mit alphanumerischer Tastatur. Obwohl in beiden Geräten gegenüber den Vorgängermodellen nun eine Einschubbatterie und ein BASIC-Programmodul integriert sind, konnten dank höherer Stückzahlen die Preise gesenkt werden.

Die Gründe des GRE-Erfolgs liegen einerseits sicher in der hohen Transport- und Wittersicherheit der Geräte. Der Benutzer weiss, dass er auch in extremen Situationen keine Datenverluste zu beklagen hat. Das Bedienungskonzept der GRE-Datenterminals ist identisch mit dem aller elektronischen Wild-Theodolite, Distomate und Tachymeter; alle Elemente dieses Systems können daher auch zentral gesteuert und überwacht werden. Drückt man z.B. auf die ALL-Taste des Theodolits oder Tachymeters, dann werden mit einem einzigen Tastendruck gleichzeitig Winkel und Distanz gemessen, automatisch einer Punktnummer zugeteilt und sämtliche Daten registriert.

Über die PROFIS-Programmsammlung können viele Vermessungsaufgaben und Berechnungen direkt im Feld gelöst werden: Absteckung und freie Stationierung sind dafür Beispiele. Über Codemenüs wird die Bedie-



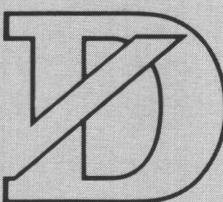
Die beiden Datenterminals Wild GRE4n und GRE4a sind serienmäßig mit einem 32 K-BASIC-Programmodul und einer Einschubbatterie ausgestattet. Über die Tastaturen der beiden Geräte (GRE4n = numerisch, GRE4a = alpha-numerisch) lassen sich nach dem gleichen Konzept wie bei den elektronischen Wild-Vermessungsinstrumenten Bedienung und Datenfluss steuern. Beide Geräte sind durch den Benutzer frei programmierbar sowie extrem witterfest und transportsicher.

nung vereinfacht. Selbsterstellte Programme können im eingebauten Programmodul gespeichert werden. So lässt sich die Automatisationskette von der Feldvermessung bis zum fertigen Plan schliessen.

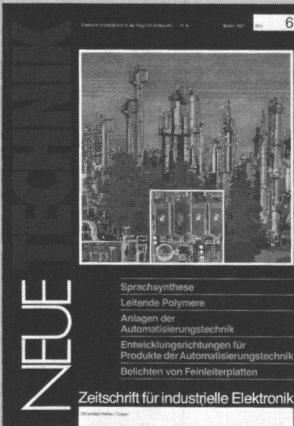
Die hohe Daten- und Bedienungssicherheit der Wild GRE-Datenterminals ist die beste Voraussetzung für die Vermeidung von Eintragungs-, Abschreib- und Übertragungsfehlern, wie sie mit dem traditionellen Feldbuch vorkommen. Auch umständliche Nachmes-

sungen gehören damit der Vergangenheit an. Dieses Konzept gibt aber auch hohe Sicherheit vor Datenverlust und gestaltet einen vermessungstechnisch optimalen Mess- und Registrier-Ablauf. Elektronische Speichergeräte, die nicht speziell für den harten Vermessungsalltag geschaffen sind, haben damit bekanntlich die grössten Probleme...

*Wild Leitz (Schweiz) AG  
Forchstrasse 158, CH-8032 Zürich*



**NEUE  
TECHNIK**



Sprachsynthese  
Leitende Polymere  
Anlagen der  
Automatisierungstechnik  
Entwicklungsrichtungen für  
Produkte der Automatisierungstechnik  
Belichten von Feinleiterplatten

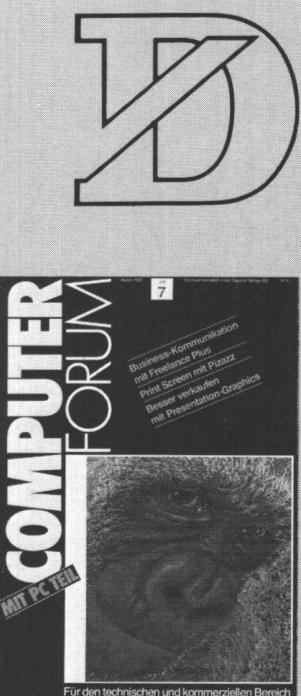
Zeitschrift für industrielle Elektronik



Vermessung  
Photogrammetrie  
Kulturtechnik  
Mensuration  
Photogrammétrie  
Génie rural ■

7 87

Kernlevel



**COMPUTER  
FORUM**

Mit PC TEIL 1

Business-Kommunikation  
mit Freude am PC  
Print Screen mit Pizzazz  
Besser verkauft  
mit Presentation-Graphics

Für den technischen und kommerziellen Bereich

Diese Zeitschriften erscheinen  
in der Diagonal Verlags AG.  
Für ein Probeexemplar oder zur  
Beantwortung Ihrer Fragen  
wählen Sie bitte Telefon:

**056 / 83 45 50**